UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

EMMYLLE THAÍS SOUZA SILVA CABRAL

IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA PELO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

BACHARELADO EM SAÚDE COLETIVA

NÚCLEO DE SAÚDE COLETIVA

EMMYLLE THAÍS SOUZA SILVA CABRAL

IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA PELO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

TCC apresentado ao Curso de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientador: José Ronaldo Vasconcelos Nunes.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

Catalogação na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE – Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Fernanda Bernardo Ferreira, CRB4-2165

C117i Cabral, Emmylle Thaís Souza Silva.
Impactos na Saúde Pública pelo descarte inadequado de resíduos sólidos. Emmylle Thaís Souza Silva Cabral. - Vitória de Santo Antão, 2019.
32 folhas.

Orientador: José Ronaldo Vasconcelos Nunes.
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Saúde Coletiva, 2019.
Inclui referências.

1. Resíduos Sólidos. 2. Saúde Pública. 3. Meio Ambiente. I. Nunes, José Ronaldo Vasconcelos (Orientador). II. Título.

628 CDD (23. ed.) **BIBCAV/UFPE-274/2019**

EMMYLLE THAÍS SOUZA SILVA CABRAL

IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA PELO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

TCC apresentado ao Curso de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Aprovado em: 09/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Me. José Ronaldo Vasconcelos Nunes (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

_____
Profª. Drª. Amanda Priscila de Santana Cabral Silva (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

_____
Profª. Drª. Petra Oliveira Duarte (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

À minha avó, Severina Souza da Silva (*in memorian*), pelos exemplos de vida e à minha mãe, que mesmo passando por todas as dificuldades conduziu a formação dos seus filhos com força, fé e determinação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora pela força durante a caminhada, foi um caminho cheio de provações e sem eles eu não teria chegado até aqui.

A minha mãe, Iva, por sempre me incentivar e acreditar em mim e nos meus sonhos. Obrigada por todo amor, incentivo e dedicação.

Ao meu namorado, Thainã, por todo amor, apoio e incentivo, e aos seus pais por toda confiança, experiência e conhecimentos partihados.

Às bibliotecárias da BibCav, especialmente a Ana Lígia pelo grande incentivo e ajuda na elaboração deste trabalho.

Ao meu orientador, Ronaldo Vasconcelos, pelos ensinamentos, pela confiança e por todas as contribuições.

À banca examinadora pelas contribuições e pelo tempo dedicado.

Aos grandes mestres que conheci ao longo da graduação, agradeço pelo compartilhamento de conhecimento.

Aos amigos que me incentivaram durante a elaboração deste trabalho, obrigada pela paciência.

A todos que ficam felizes por minhas conquistas e a todos que me ajudaram direta ou indiretamente neste trabalho.

Obrigada!

Não, não haverá para os ecossistemas aniquilados
Dia seguinte.
O ranúnculo da esperança não brota
No dia seguinte.
O vazio da noite, o vazio de tudo
Será o dia seguinte.

(Carlos Drummond de Andrade, 1976)

RESUMO

A produção dos resíduos sólidos está em evidência nos últimos tempos, pois além do aumento Da quantidade dos resíduos gerados, houve também alteração no tipo. Estes resíduos quando descartados de maneira inadequada acarretam danos não apenas no meio ambiente, mas também à saúde individual e coletiva. Deste modo, este estudo objetiva descrever os principais impactos ocasionados na saúde pública pelo descarte inadequado de resíduos sólidos. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura que se inicia pela abordagem teórica a partir do meio ambiente e segue com a apresentação da vigilância em saúde ambiental. A estratégia de busca foi realizada na base de dados Scielo.org e os descritores utilizados foram: “Resíduos Sólidos”, “Saúde Pública” e “Meio Ambiente”, sendo delimitadas publicações realizadas no período de 2009 a 2019. Foram selecionados quatro artigos para compor a amostra deste trabalho, todos em português. O estudo evidencia que a população conhece os riscos do descarte inadequado dos resíduos sólidos, porém não tem responsabilização acerca do seu papel para contribuir com a preservação ambiental. Pôde-se concluir que o descarte inadequado de resíduos sólidos provoca impactos negativos na saúde humana e que são necessárias medidas para enfrentar a problemática.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Saúde Pública. Meio Ambiente.

ABSTRACT

The production of solid waste is in evidence in recent times, because in addition to the increase in the amount of waste generated, there was also a change in type. These wastes, when improperly disposed of, cause damage not only to the environment, but also to individual and collective health. Thus, this study aims to describe the main impacts on public health caused by improper disposal of solid waste. This is an integrative literature review that begins with the theoretical approach from the environment and follows with the presentation of environmental health surveillance. The search strategy was performed in the Scielo.org database and the descriptors used were: “Solid Waste”, “Public Health” and “Environment”, being delimited publications from 2009 to 2019. Four articles were selected for compose the sample of this work, all in Portuguese. The study shows that the population knows the risks of improper disposal of solid waste, but has no responsibility about its role to contribute to environmental preservation. It can be concluded that improper disposal of solid waste has negative impacts on human health and that measures are needed to address the issue.

Keywords: Solid Waste. Public Health. Environment.

LISTA DE ABREVIAÇÕES

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
CF/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA	Ministério de Meio Ambiente
OMS	Organização Mundial de Saúde
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional dos Resíduos Sólidos
RSSS	Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SUS	Sistema Único de Saúde
VAS	Vigilância Ambiental em Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
2 REVISÃO DE LITERATURA 13
2.1 Meio Ambiente 13
2.2 Resíduos Sólidos 13
2.2.1 Classificação 14
2.2.2 Gerenciamento 15
2.2.3 Disposição Final 16
2.3 Saúde Pública 17
3 OBJETIVOS 19
3.1 Objetivo Geral 19
3.2 Objetivos Específicos 19
4 METODOLOGIA 20
5 RESULTADOS 22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 27
REFERÊNCIAS 29

1 INTRODUÇÃO

Diante do avanço tecnológico e do crescimento populacional, o debate acerca das questões ambientais tem se tornado mais evidente devido aos impactos do desenvolvimento urbano nos ecossistemas e na saúde. Sabe-se que o ser humano sempre produziu lixo, mas, conforme foi evoluindo, o tipo dessa produção foi sendo modificado e o que antes não passava de lixo natural – quando vivia de caça e pesca – passou a ser também lixo urbano – quando começou a fabricar instrumentos e a construir casas, começando a geração de resíduos sólidos.

O crescimento demográfico tem causado alterações no estilo de vida e no consumo da população e, consequentemente, tem aumentado a geração de resíduos sólidos. Além disso, os resíduos produzidos nos dias de hoje contam com elementos sintéticos na sua composição, o que faz com que sejam perigosos ao meio ambiente e à saúde humana (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Desde a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, as políticas ecológicas passaram a ser pensadas de forma institucionalizada. A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, tem sido buscados meios de diminuir as alterações no sistema climático planetário, a fim de assegurar a sobrevivência da vida no planeta (GOUVEIA, 2012).

No Brasil, posterior a criação da Política Nacional de Meio Ambiente, de 1981, foi criada a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para organizar a maneira como o país trata e gerencia o lixo, além de propor o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos. A PNRS define os resíduos sólidos como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade e estabelece as diretrizes, princípios e objetivos relativos à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos podem ser agrupados em dois grupos, o primeiro referindo-se aos resíduos sólidos urbanos (RSU) – resíduos domésticos ou residenciais; resíduos comerciais; resíduos públicos – e o segundo referindo-se aos resíduos de fontes especiais – resíduos industriais; resíduos da construção civil; rejeitos radioativos; resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários; resíduos agrícolas; resíduos de serviços de saúde (BRASIL, 2006).

O gerenciamento adequado dos resíduos é uma estratégia importante de preservação do meio ambiente, visto que descartados inadequadamente, os resíduos sólidos podem prejudicar a qualidade do solo, do ar e da água. Segundo Gouveia (2012), essa situação também traz riscos à saúde humana, uma vez que ocasiona uma exposição a substâncias tóxicas.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2018, p.14), “40,9% dos resíduos coletados no Brasil em 2017 foram despejados em locais inadequados, o que corresponde a mais de 29 milhões de toneladas de resíduos em lixões ou aterros controlados, com danos diretos à saúde de milhares de pessoas”. Este descarte se configura como um problema de saúde pública, o que torna a discussão acerca do tema extremamente importante.

Ao delimitar o objeto de estudo, procurou-se atentar para a relação saúde-meio ambiente. O interesse pela temática se deu depois que a pesquisadora participou como bolsista do Pibexc Temático de 2017, cuja linha de extensão se deu sobre questões ambientais e subsidiou o projeto intitulado “Interface entre meio ambiente e a rede de atenção básica à saúde”. Do mesmo modo, discutir sobre a contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado dos resíduos sólidos durante a disciplina Seminários Interdisciplinares em Saúde Coletiva III com Enfoque em Saúde e Meio Ambiente, no curso de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco fortaleceu o interesse pela temática.

Busca-se com este estudo responder a seguinte questão norteadora: Quais impactos na saúde pública são ocasionados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Meio Ambiente

Muito se tem discutido, hodiernamente, a respeito dos problemas que impactam negativamente sobre o meio ambiente. Sendo este, composto por todos os seres vivos, solo, rochas, água, ar e objetos fabricados pelos seres humanos. O Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente conceitua-o como um "conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de exercerem um efeito direto ou mesmo indireto, imediato ou a longo prazo, sobre todos os seres vivos, inclusive o homem" (IBGE, 2004, p.219).

O cuidado com o meio ambiente toma uma dimensão institucional a partir da Conferência de Estocolmo, que se efetiva em arcabouço legal. De acordo com o art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88), "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (BRASIL, 2016, p. 131).

A existência humana na Terra tem causado danos ao meio ambiente através do perfil de consumo e produção, pois, com o crescimento demográfico e as alterações no estilo de vida da população, a produção dos resíduos sólidos cresceu e se tornou importante repensar as práticas da sociedade no âmbito dos resíduos, visto que a má destinação destes causa impactos negativos no meio ambiente e na saúde pública.

2.2 Resíduos Sólidos

Conforme o Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente, "os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis", configuram-se como lixo, podendo ser apresentados sob estado sólido, semi-sólido ou semilíquido (BRASIL, 2004, p. 209).

Na perspectiva dos autores Ribeiro e Lima (2000, p.50), "lixo é um conjunto heterogêneo de elementos desprezados durante um dado processo e, pela forma

como é tratado, assume um caráter depreciativo, sendo associado à sujeira, repugnância, pobreza, falta de educação e outras conotações negativas".

Apesar dos termos **lixo** e **resíduos sólidos** serem, por vezes, usados como sinônimos, eles apresentam significados diferentes. Conforme Pichtel (2005, *apud* DEUS; BATTISTELLE; SILVA, 2015, p. 686), "resíduo sólido pode ser definido como um material sólido com valores econômicos negativos, que tornam o descarte mais barato do que seu uso".

De acordo com o Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente, resíduos sólidos são:

> Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e varrição de ruas. Inclui ainda determinados líquidos cujas particularidades tornam inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos de água, ou que exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (IBGE, 2004, p.281).

A PNRS, instituída pela Lei Federal 12.305, compartilha do mesmo conceito.

Acredita-se que tudo que é descartado decorrente de atividades humanas é considerado um resíduo sólido, mas o Vocabulário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a PNRS complementam que o lixo descartado só será um resíduo sólido se não puder ser submetido a soluções técnica ou economicamente viável em face de uma melhor tecnologia disponível.

Dessa forma, podemos considerar os resíduos sólidos como todo material que não tem mais utilidade para o que foi destinado e que foi descartado para ser reaproveitado, reutilizado ou reinserido na cadeia.

2.2.1 Classificação

A Norma Técnica NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos de acordo com seus potenciais riscos ao meio ambiente e à saúde pública:

a) Resíduos classe I - Perigosos;
b) Resíduos classe II – Não perigosos;

- Resíduos classe II A – Não inertes;
- Resíduos classe II B – Inertes.

Os resíduos da classe I são aqueles que apresentam periculosidade, como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Os resíduos

da classe II são divididos em classe II A não inertes – resíduos que apresentem propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água – e classe II B inertes – resíduos que quando submetidos a algum contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada não tenha nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor (BRASIL, 2004).

A PNRS também classifica os resíduos sólidos como perigosos ou não perigosos, mas não difere os inertes dos não inertes.

Quanto à origem, a PNRS classifica os resíduos como:

a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios (BRASIL, 2010, p. 6-7).

2.2.2 Gerenciamento

A PNRS foi um marco no que diz respeito às políticas ambientais brasileiras, pois foi através dela que o Brasil passou a ter uma regulamentação no âmbito dos resíduos sólidos. Estabelece princípios, objetivos, definições, instrumentos e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Dentre os princípios desta lei, pode-se destacar o reconhecimento do resíduo sólido

reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania. Entre os objetivos, merecem destaque a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. No meio dos instrumentos, merecem evidência os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva e a educação ambiental (BRASIL, 2010).

De acordo com a PNRS (2010, p.10), o gerenciamento de resíduos sólidos é um “conjunto de ações exercidas nas etapas de coleta, transporte, transbordo e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. Ainda de acordo com a PNRS (2010), estão sujeitos à elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS): os geradores de resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde e resíduos de mineração; os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços; as empresas de construção civil; os responsáveis pelos serviços de transportes e os responsáveis por atividades agrossilvopastoris.

Segundo o Ministério de Meio Ambiente (MMA), os PGRS “são instrumentos de implementação da política nacional que contribuem para um maior controle da destinação dos resíduos pelo poder público” (BRASIL, 2014, p.38).

Desse modo, podemos considerar que PGRS é um documento onde se descreve o diagnóstico de determinado local e a partir disso define metas e ações para que seja estabelecido o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos que vai desde a sua produção até a sua destinação final, requerendo o engajamento da administração no gerenciamento adequado e também sugerindo opções que visem à diminuição da geração dos resíduos.

2.2.3 Disposição Final

Os dados do IBGE, referentes ao manejo de resíduos sólidos contidos na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008, apresentados na Tabela 1, indicam que 50,8% dos municípios ainda têm vazadouros a céu aberto, mesmo dispondo de serviços de manejo de resíduos sólidos.

Tabela 1 – Distribuição dos serviços de manejo de resíduos sólidos no Brasil

Destinação	Quantidade
Municípios com serviço de manejo de resíduos sólidos	5.564
Vazadouro a céu aberto (lixão)	2.810
Vazadouro em áreas alagadas ou alagáveis	14
Aterro controlado	1.254
Aterro sanitário	1.540
Unidade de compostagem de resíduos orgânicos	211
Unidade de triagem de resíduos recicláveis	643
Unidade de tratamento por incineração	34
Outra	134

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008.
Nota: O município pode apresentar mais de uma característica referente ao principal local de disposição dos resíduos sólidos.

Vazadouros a céu aberto, também conhecidos como lixões, são espaços indevidamente utilizados para o descarte de resíduos (MONTEIRO *et al.*, 2001). Conforme a ABRELPE (2018), cerca de 40% dos resíduos sólidos coletados no Brasil, em 2017, foram descartados em locais inadequados, incluindo lixões, o que demonstra a fragilidade das políticas ambientais e da saúde pública no país.

2.3 Saúde Pública

Com o passar dos anos, o ser humano foi adquirindo a capacidade de remodelar o ambiente que vive através de ferramentas, o que ocasionou transformações intensas no meio ambiente propiciando maior concentração de humanos e interação com agentes patogênicos que podem ser encontrados em locais modificados, ambientes favoráveis a uma série de doenças, como influenza, sarampo, malária, entre outras (FREITAS; PORTO, 2006).

Da mesma forma, o progresso da humanidade acarretou um aumento no padrão de consumo de matérias-primas e alimentos, o que contribuiu para o crescimento da produção de resíduos. Estes, quando destinados de maneira adequada, se tornam relevantes no que tange a redução de riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) conceituou a saúde como “estado de completo bem-estar físico, mental e social, não sendo apenas a mera ausência de doença ou enfermidade” (OMS, 2006, p. 1), a saúde passou a ser reconhecida como direito fundamental de todo ser humano.

A principal garantia do direito a saúde pela Constituição é o Sistema Único de Saúde (SUS), que é responsável por organizar as ações e os serviços públicos de saúde a serem prestados pelo Estado. O SUS reafirma o dever que o Estado tem de garantir a saúde com políticas públicas, sociais e econômicas e no seu campo de atuação está incluída a colaboração na proteção do meio ambiente (BRASIL, 1990).

A temática relacionada ao meio ambiente está inserida na saúde pública. Além disso, na segunda metade do século XX foi estruturada a saúde ambiental como uma área específica para tratar da inter-relação da saúde com o meio ambiente (SIQUEIRA; MORAES, 2009).

Saúde ambiental, em concordância com o pactuado no I Seminário da Política Nacional de Saúde Ambiental, realizado em outubro de 2005,

> trata-se de um campo de práticas intersetoriais e transdisciplinares voltadas aos reflexos, na saúde humana, das relações ecogeossociais do homem com o ambiente, com vistas ao bem-estar, à qualidade de vida e à sustentabilidade, a fim de orientar políticas públicas formuladas com utilização do conhecimento disponível e com participação e controle social (BRASIL, 2007, p.18).

As ações relacionadas à saúde ambiental passaram a ser operacionalizadas na área de Vigilância Ambiental em Saúde (VAS) na Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (BRASIL, 2002). A partir de 2003, a VAS passou a se denominar Vigilância em Saúde Ambiental (RADICCHI; LEMOS, 2013) sendo definida como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana (BRASIL, 2007).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Descrever os principais impactos ocasionados na saúde pública pelo descarte inadequado de resíduos sólidos.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a problemática do descarte inadequado dos resíduos sólidos no Brasil;
- Verificar como a literatura científica recente aborda a relação entre o descarte dos resíduos sólidos e a saúde pública;
- Discutir as possibilidades de atuação do sanitarista no gerenciamento dos resíduos sólidos.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa consiste numa revisão integrativa de literatura, que “é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática” (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010, p. 102). Dessa forma, esse tipo de revisão foi escolhido por se tratar de um trabalho projetado a verificar o debate acerca da temática e sistematizar de maneira ordenada e abrangente os resultados obtidos, sendo realizado em seis etapas, a saber: elaboração da questão norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A operacionalização dessa pesquisa teve início com uma consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para conhecimento e escolha dos descritores. A busca dos artigos foi realizada na base de dados: Scielo.org, durante o mês de setembro de 2019. Foram utilizados os descritores: “resíduos sólidos”, “saúde pública” e “meio ambiente”. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados na íntegra nos últimos 10 anos, disponíveis eletronicamente em português, cujos resultados retratassem a temática referente a resíduos sólidos e saúde no Brasil. Os critérios de exclusão utilizados foram: artigos duplicados e todos os artigos que não se enquadravam nos critérios anteriormente descritos.

Realizou-se uma leitura analítica dos artigos, sendo destacados os textos relevantes para o estudo. Foi seguido o roteiro de Souza, Silva e Carvalho (2010), e para melhor aprofundamento dos resultados utilizou-se a categorização de Bardin (2011). As categorias definidas para análise do conteúdo após a leitura analítica dos estudos foram: “impactos do descarte de resíduos sólidos” e “impactos do descarte de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS)”.

Os resultados foram apresentados em um fluxograma com a seleção dos artigos e em dois quadros, sendo um com a descrição dos estudos incluídos e um realçando informações relevantes contidas nas fontes a fim de contribuir na compreensão das evidências encontradas quanto aos impactos causados na saúde pública pelo descarte inadequado dos resíduos sólidos.

Quanto aos aspectos éticos, o presente estudo atende ao disposto na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e por se tratar de uma

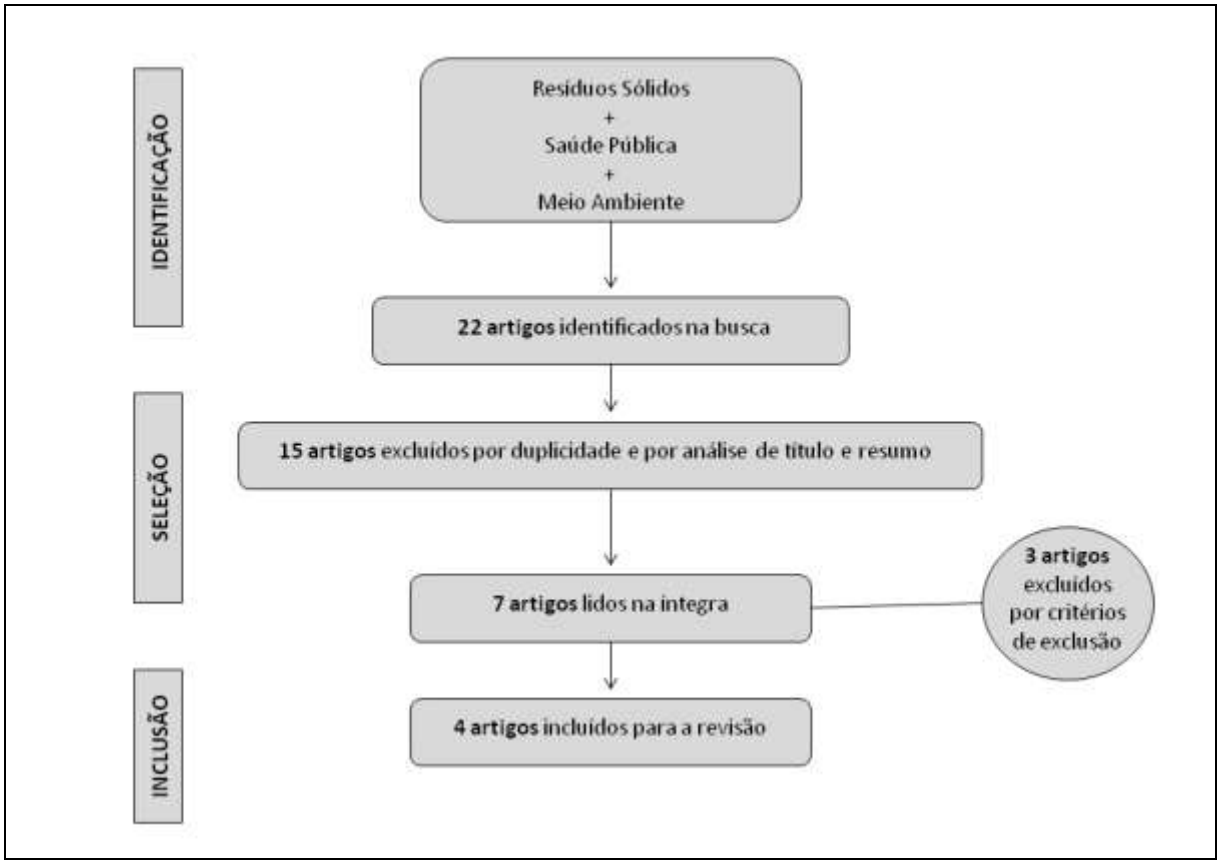
revisão bibliográfica, não se fez necessária à submissão ao Comitê de Ética em Pesquisas (CEP).

5 RESULTADOS

Realizou-se a busca dos descritores definidos e foram encontrados 22 artigos. Na leitura dos títulos e resumos, foram excluídos sete artigos duplicados, uma revisão de literatura, dois artigos por não se enquadrarem na proposta deste estudo e cinco artigos que foram publicados fora do período estabelecido nos critérios de inclusão, permanecendo assim sete artigos para serem analisados na íntegra.

Na etapa seguinte, foi observado que embora alguns artigos possuíssem títulos e resumos interessantes para a pesquisa, ao serem lidos na íntegra foi verificado que não contemplavam os objetivos propostos pelo estudo, tendo sido assim excluídos mais três artigos. Deste modo, permaneceram apenas quatro artigos para compor esta revisão (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma da seleção dos artigos na base de dados Scielo.org



Fonte: CABRAL, E. T. S. S., 2019.
Nota: Fluxograma elaborado pela autora de acordo com as etapas da pesquisa.

Os quatro artigos selecionados para compor a amostra deste trabalho, foram publicados em português nos anos: 2009, 2010, 2011 e 2013 (Quadro 1).

Quadro 1- Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo título, autores, revista, ano de publicação e objetivos.

Título	Autores	Revista	Ano	Objetivos
Percepção ambiental dos moradores da cidade de São Vicente sobre os resíduos sólidos na Praia do Gonzaguinha, SP, Brasil	Fernandes e Sansolo	Revista da Gestão Costeira Integrada	2013	Analisar a percepção ambiental dos trabalhadores e visitantes da praia do Gonzaguinha, em São Vicente (São Paulo), acerca dos resíduos sólidos.
Avaliação dos benefícios da coleta de lixo em Palmas, Tocantins: uma aplicação do método de avaliação contingente	Silva *et al.*	Eng Sanit Ambient	2011	Estimar a máxima disposição a pagar pelo serviço de coleta de lixo para o município de Palmas, em Tocantins, por meio do método de avaliação contingente.
Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos?	Falqueto, Kligerman e Assumpção	Ciência & Saúde Coletiva	2010	Fazer um levantamento crítico dos instrumentos legais disponibilizados pelos órgãos reguladores, situando cada ator e suas responsabilidades para o correto descarte de resíduos de medicamentos, protegendo assim a saúde pública e o meio ambiente.
Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil	Sales *et al.*	Ciência & Saúde Coletiva,	2009	Verificar aspectos do manejo interno dos RSSS do município paraense de Marituba.

Fonte: CABRAL, E. T. S. S., 2019.
Nota: Quadro elaborado pela autora de acordo com os estudos incluídos na pesquisa.

Quadro 2 - Informações relevantes por tema de categorização.

Categoria 1: Impactos do descarte de resíduos sólidos	
Fernandes e Sansolo	Os resíduos sólidos cuja destinação final não é adequada acarretam contaminações de substratos por bactérias, fungos, vírus e parasitas que podem transmitir doenças infecciosas.
Silva *et. al*	O correto manejo dos resíduos sólidos é um dos principais desafios dos centros urbanos, visto que a quantidade de lixo produzido e coletado é um indicador de saúde pública e de proteção ao meio ambiente.
Categoria 2: Impactos do descarte de RSSS	
Falqueto, Kligerman e Assumpção	Desde o processo de fabricação até a entrega dos medicamentos são gerados resíduos que quando dispostos inadequadamente causam impactos negativos.
Sales *et al.*	Os RSSS, diante do gerenciamento inadequado, oferecem um preocupante risco sanitário e ambiental.

Fonte: CABRAL, E. T. S. S., 2019.
Nota: Quadro elaborado pela autora a partir de informações relevantes das fontes de acordo com as categorias definidas para análise do conteúdo.

A primeira categoria identificada foi sobre os impactos ocasionados pelo descarte de resíduos sólidos.

Fernandes e Sansolo (2013) mostram em seu estudo que o descarte inadequado dos resíduos sólidos é algo ruim e nocivo que atrai vetores e causa doenças. Os resultados da pesquisa mostram que a população reconhece que o descarte de resíduos na praia podem causar prejuízos como doenças e danos aos seres vivos, mas afirma que a responsabilidade pela destinação adequada dos resíduos é do governo.

De acordo com o estudo de Silva *et al.* (2011), os entrevistados reconhecem a importância do serviço de coleta de lixo. A maioria destes apontou alguma consequência danosa do lixo ao homem e pouco mais da metade dos entrevistados afirmou não saber qual é a destinação final do lixo coletado. Entretanto, 46,84% dos entrevistados não estão dispostos a pagar pelo serviço de coleta de lixo, e o motivo da recusa pelo pagamento é o entendimento de que a responsabilidade pela melhoria do serviço é do governo. Constata-se ainda que políticas públicas eficazes para a melhoria dos serviços de coleta e destinação do lixo podem gerar benefícios para a sociedade, mas, vale destacar que as deduções decorrentes da pesquisa não

consideram os benefícios diretos que podem ser gerados pela redução de casos de endemias e, consequentemente, da redução dos gastos em saúde pública.

O estudo de Fernandes e Sansolo (2013) foi realizado com moradores da cidade de São Vicente (São Paulo) a fim de analisar a percepção ambiental dos trabalhadores e visitantes de uma praia localizada no município, enquanto o de Silva *et al.* (2011) foi realizado com a população de Palmas (Tocantins) com o propósito de estimar a máxima disposição dos moradores a pagar pelo serviço de coleta de lixo. Os resultados dos dois estudos observados nesta categoria apontam que a população identifica o descarte inadequado dos resíduos sólidos como prejudicial à saúde, mas apesar disso os entrevistados afirmam que a responsabilidade pela destinação correta dos resíduos é, sobretudo, do governo.

Silva *et al.* (2011) avaliaram os benefícios da coleta do lixo e para falar sobre isto se fez necessário versar sobre os resíduos sólidos. Fernandes e Sansolo (2013) substituíram, em sua pesquisa, o termo “resíduos sólidos” por “lixo” para tornar mais simples a compreensão dos entrevistados. Vale ressaltar que lixo é todo elemento desprezado no decorrer de um processo e é associado à sujeira (RIBEIRO; LIMA; 2000) enquanto os resíduos sólidos são os materiais sólidos com valores econômicos desfavoráveis cujo descarte se torna mais barato que seu uso (PICHTEL, 2005, *apud* DEUS; BATTISTELLE; SILVA, 2015).

A segunda categoria identificada foi sobre os impactos ocasionados pelo descarte de RSSS.

Falqueto, Kligerman e Assumpção (2010) mostram em seu estudo que o descarte adequado dos resíduos gerados desde a geração até a destinação final de medicamentos é obrigatório de acordo com a legislação vigente no Brasil, mas afirmam que para isto faltam recomendações mais aprofundadas. Os resíduos de medicamentos quando descartados em sua forma intacta podem ser usados indevidamente, e mesmo quando não são utilizados por outras pessoas, ao serem dispersos no ambiente apresentam riscos à saúde pública e à natureza.

Segundo Sales *et al.* (2009), apesar de representarem uma parcela pequena dentre os resíduos sólidos gerados no meio urbano, os RSSS oferecem um preocupante risco sanitário e ambiental quando gerenciados de forma inadequada, por serem possíveis fontes de propagação de doenças.

O estudo de Falqueto, Kligerman e Assumpção (2010) realizou um levantamento crítico dos instrumentos legais relacionados com o descarte de

resíduos de medicamentos no Brasil, por sua vez, Sales *et al.* (2009) realizaram um estudo com as unidades municipais de saúde e com um hospital privado de grande porte do município de Marituba (Pará) a fim de verificar os aspectos do manejo interno dos RSSS. Os resultados dos dois estudos observados nesta categoria indicam que o descarte inadequado de RSSS apresenta risco sanitário e ambiental, mas Falqueto, Kligerman e Assumpção (2010) ressaltam que faltam recomendações mais incrementadas no que diz respeito ao descarte adequado dos medicamentos.

Os artigos utilizados como amostra deste trabalho concordam que o descarte de resíduos sólidos no Brasil ocorre por vezes de maneira inadequada, bem como a ABRELPE (2018) afirma que 40% dos resíduos sólidos coletados no Brasil no ano de 2017 foram descartados indevidamente, demonstrando que há uma precariedade nas políticas ambientais e sanitárias no país.

Diante dos resultados obtidos, pode-se dizer que os resíduos sólidos apresentam impactos negativos na saúde pública, embora os estudos incluídos na pesquisa não esclareçam de forma satisfatória quais impactos são ocasionados. Estudos científicos que façam relação entre o descarte de resíduos sólidos e os impactos causados na saúde pública são escassos na literatura.

“A disposição incorreta dos resíduos sólidos resulta em riscos à saúde pública, destacando-se na linha de transmissão de doenças provocadas por vetores que encontram no habitat do lixo condições adequadas para a sua proliferação” (SIQUEIRA; MORAES, 2009, p. 2119) e por configurar um problema ambiental e sanitário, o campo do descarte inadequado dos resíduos sólidos pode ser gerenciado pelo profissional sanitarista que tem potencial de ser responsável pelas ações de vigilância ambiental, sanitária e epidemiológica (TEIXEIRA, 2003). Além disto, “a epidemiologia, área clássica da saúde coletiva, se recicla e abre possibilidades para outras articulações de produção de conhecimentos e práticas como, por exemplo, saúde e ambiente” (ARKEMAN; FEUERWERKER, 2009, p. 176).

Consequentemente, o sanitarista pode atuar no planejamento de ações voltadas para o correto descarte de resíduos sólidos, assim como elaborar propostas, analisar políticas públicas e ações de educação em saúde ambiental a fim de melhorar a destinação final dos resíduos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do estudo foi possível perceber a indispensabilidade do correto descarte dos resíduos sólidos para a minimização de riscos à saúde pública. Os estudos encontrados apontam que a população reconhece que o descarte inadequado dos resíduos ocasiona prejuízos na saúde, mas em contrapartida não se sente responsável pela destinação correta destes resíduos por acreditar que essa responsabilidade é majoritariamente do governo.

Pode-se observar que não há o costume de contribuir com a limpeza do ambiente e entende-se que a população precisa repensar a questão do descarte de resíduos, visto que a limpeza das cidades é responsabilidade do governo, através da coleta e destinação final, mas o descarte inadequado começa desde o ato de descartar resíduos no chão quando não há uma lixeira por perto, então é necessário que haja uma responsabilização individual para com o outro e para com o meio ambiente.

Também foi possível verificar que mesmo com a implantação de instrumentos legais relacionados ao descarte de resíduos no país, o Brasil continua realizando o descarte incorreto, inclusive em lixões, o que causa danos ao meio ambiente e riscos à saúde individual e coletiva.

Faz-se necessária a conexão entre as experiências da administração e os saberes da população para enfrentar os problemas relacionados à saúde ambiental, pois o processo deste gerenciamento deve ser dado através do equilíbrio entre a educação em saúde ambiental – que é importante para que o indivíduo construa conhecimentos voltados para a conservação do meio ambiente - e as políticas públicas vigentes relacionadas a esta área – pois quando essas não são eficazes comprometem a saúde coletiva e ambiental.

O sanitarista é capacitado para atuar na oficialização dessa conexão entre a gestão e a população, visto que o mesmo é capaz de analisar as políticas públicas ambientais e de elaborar práticas voltadas para a educação em saúde, podendo, assim, atuar no planejamento das ações relacionadas ao descarte de resíduos visando a qualidade de vida, o bem estar social e a preservação do meio ambiente.

A base de dados Scielo.org foi utilizada considerando que foram buscados artigos preferencialmente de revistas referência na área da Saúde Coletiva, e foi

constatado que artigos científicos sobre os impactos causados na saúde pública pelo descarte inadequado de resíduos sólidos são escassos na literatura, deste modo são necessários mais estudos voltados para esta temática. Em decorrência disto, a pesquisa respondeu parcialmente a questão norteadora, tendo em vista que os artigos incluídos não fazem um aprofundamento quanto aos impactos ocasionados na saúde pública pelo descarte inadequado de resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS

ARKEMAN, Marco; FEUERWERKER, Laura. Estou me formando (ou me formei) e quero trabalhar: que oportunidades o sistema de saúde me oferece na saúde coletiva? Onde posso atuar e que competências preciso desenvolver? In: CAMPOS, Gastão Wagner de Souza *et al*. **Tratado de saúde coletiva.** 2.ed. São Paulo: Hucitec, Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2009. p. 171 – 186.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017.** São Paulo: ABRELPE, 2018. Disponível em: https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wp-content/uploads/2018/09/SITE_grappa_panoramaAbrelpe_ago_v4.pdf. Acesso em: 27 fev. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Ed. rev e ampl. São Paulo: Edições 70, 2011. 279 p.

BRASIL**. ABNT NBR 10004: 2004.** Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf. Acesso em: 24 set. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância Ambiental em Saúde.** Brasília: FUNASA, 2002. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sinvas.pdf. Acesso em: 21 nov. 2019.

BRASIL. **Lei N° 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. Brasília: Câmara dos Deputados, 2012. Disponível em: https://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf. Acesso em: 27 fev. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 1990. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8080-19-setembro-1990-365093-normaatualizada-pl.pdf. Acesso em: 19 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf. Acesso em: 27 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. 56 p. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/subsi_miolo.pdf. Acesso em: 24 set. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:** Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014. Disponível em: https://www.comprasgovernamentais.gov.br/images/conteudo/ArquivosCGNOR/cartilha_pgrs_mma.pdf. Acesso em: 27 fev. 2019.

DEUS, Rafael Mattos; BATTISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; SILVA, Gustavo Henrique Ribeiro. Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências. **Eng. Sanit. Ambient**., Rio de Janeiro , v. 20, n. 4, p. 685-698, Dec. 2015 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522015000400685&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 fev. 2019.

FALQUETO, Elda; KLIGERMAN, Débora Cynamon; ASSUMPCAO, Rafaela Facchetti. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos?. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 15, supl. 2, p. 3283-3293, Oct. 2010 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000800034&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 set. 2019.

FERNANDES, Luna Guimarães; SANSOLO, Davis Gruber. Percepção ambiental dos moradores da cidade de São Vicente sobre os resíduos sólidos na Praia do Gonzaguinha, SP, Brasil. **RGCI**, Lisboa , v. 13, n. 3, p. 379-389, set. 2013 . Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-88722013000300010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 set. 2019.

FERREIRA, João Alberto; ANJOS, Luiz Antônio dos. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 17, n. 3, p. 689-696, jun. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000300023&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 out. 2019.

FREITAS, Carlos Machado de; PORTO, Marcelo Firpo de Souza. **Saúde, ambiente e sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2006. 120 p. (Temas em saúde).

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.17, n. 6, p. 1503-1510, Jun. 2012 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 fev. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente.** 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 344 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008. 219 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf. Acesso em: 24 set. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde.** [Genebra]: OMS, 2006. Documentos básicos, suplemento da 45ª edição, outubro de 2006. Disponível em: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf. Acesso em: -- set. 2019.

RADICCHI, Antônio Leite Alves; LEMOS, Alysson Feliciano. **Saúde Ambiental.** Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2013. 76 p. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3854.pdf. Acesso em: 21 nov. 2019.

RIBEIRO, Túlio Franco; LIMA, Samuel do Carmo. Coleta seletiva de lixo domiciliar - estudo de casos. **Caminhos de Geografia,** Uberlândia, MG, v. 1, n. 2, p. 50-69, dez. 2000. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15253/8554 . Acesso em: 27 set. 2019.

SALES, Carla Cristina de Lima *et al* . Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2231-2238, dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600032&lng=en&nrm=iso. Acesso em 16 set. 2019.

SILVA, Wilians dos Santos *et al* . Avaliação dos benefícios da coleta de lixo em Palmas, Tocantins: uma aplicação do método de avaliação contingente. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 141-148, Jun. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522011000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em 16 set. 2019.

SIQUEIRA, Mônica Maria; MORAES, Maria Silvia de. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2115-2122, dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600018&lng=en&nrm=iso. Acesso em 19 nov. 2019.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 set. 2019.

TEIXEIRA, Carmen Fontes. Graduação em Saúde Coletiva: antecipando a formação do Sanitarista. **Interface (Botucatu)**, Botucatu , v. 7, n. 13, p. 163-166, Aug. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832003000200019&lng=en&nrm=iso. Acesso em 19 nov. 2019.

VIANA, Jussara Lisboa; SOUZA, Elizabethe Cristina Fagundes de. Os novos sanitaristas no mundo do trabalho: um estudo com graduados em Saúde Coletiva. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 1261-1285, dez. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462018000301261&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 19 nov. 2019.