

A INFLUÊNCIA AMBIENTAL NO PROCESSO DE SAÚDE-DOENÇA

Eloiza Toledo Bauduina ¹, Raquel Vicentini Oliveira¹ Francine Alves Gratival Raposo ²

¹ Discente da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM.

² Docente da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM.

RESUMO

Introdução: O meio ambiente desde sempre esteve de alguma forma conectado com o ser humano. A relação entre o meio ambiente e a saúde foi de fato tópico de estudo de diversos pesquisadores ao longo das décadas sendo defendida a influência por alguns e negada por outros. A urbanização desenfreada decorrente do fenômeno da revolução industrial trouxe muito mais do que apenas aglomerações de pessoas, a habitação de locais inadequados fez com que a crescente geração de resíduos e a falta de saneamento básico fossem de fato o ponta pé inicial para o surgimento de diversas doenças. **Objetivo:** Descrever o impacto que o meio ambiente possui sobre o processo de saúde-doença, relacionando com o manejo inadequado de resíduos. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados Scielo e Lilacs, por meio da estratégia de busca com os descritores: Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente, Poluição Ambiental, Resíduos, Saúde e Saúde Ambiental. Foram utilizados artigos publicados entre os anos de 1999 e 2019. **Resultado:** Foram encontrados 110 documentos e destes selecionados para 17, tendo como principal assunto o papel do meio ambiente no processo saúde-doença, a definição de meio ambiente, o manejo adequado e inadequado de resíduos e o processo saúde-doença relacionado ao manejo inadequado de resíduos urbanos e do saneamento básico. **Discussões:** A área da saúde pública que estuda os fatores que relacionam o meio ambiente a saúde é conhecida como saúde ambiental, que pode ser entendida como agravos a saúde devido a fatores relacionados à poluição. O acúmulo de resíduos e a deficiência no controle e gestão dos mesmos causa a população uma problemática relacionada ao surgimento de doenças cada vez maior. Estando, portanto, o meio ambiente ligado diretamente ao processo de saúde e doença pelo qual o ser humano passa. **Conclusão:** A vida sofre grande influência do meio ambiente. O acúmulo e manejo inadequado dos resíduos que são produzidos contribuem para a aglomeração de animais e insetos vetores de doenças, proliferação de microrganismos nocivos à saúde e liberação de gases prejudiciais derivados de compostos orgânicos e metais pesados.

Palavras Chaves: Meio Ambiente; Resíduos; Saúde Ambiental.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente desde sempre esteve de alguma forma conectado com o ser humano. Sendo fonte de alimento ou moradia, até o momento no qual passou a ser importante economicamente para a sociedade. Hipócrates em sua obra “Ares, águas e lugares” trazia a visão ambiental para dentro do contexto da saúde, colocava-o em uma relação direta entre a criação e manutenção das doenças, porém de uma forma considerada nos dias atuais obsoleta (REBOLLO, 2006).

Não somente com Hipócrates, mas essa ideia de relação entre o ambiente e as doenças seria reforçada mais para frente entre os séculos XVI e XVII com a Teoria dos Miasmas, que dizia que a transmissão das doenças se dava através do ar e dos odores exalados por pessoas e animais doentes. Com a Teoria Microbiana a dos miasmas foi refutada e novamente uma série de novos ideais surgiram, dessa vez elevando a questão apenas biológicas das doenças deixando de lado o papel ambiental tanto social como o ambiente físico (MARTINS, 2015).

Com o fenômeno da revolução industrial enormes mudanças foram implantadas no mundo e entre elas um fluxo cada vez maior de pessoas para as áreas urbanas dos países, esse crescimento desenfreado se deu principalmente pelo aumento da classe trabalhadora em busca de emprego e de condições de vida melhores. O crescimento das cidades nos países subdesenvolvidos se deu de forma desorganizada e sem controle algum, nesse período as preocupações e estratégias relacionadas a saúde não tiveram voz e nem sequer existiam em muitos locais (FREITAS, 2003).

A urbanização desenfreada trouxe muito mais do que apenas aglomerações de pessoas, a necessidade de ocupação de locais inadequados para conseguir moradia fez com que a capacidade administrativa das cidades ultrapassasse seu alcance, direitos básicos como saneamento básico e manejo adequado dos resíduos não eram oferecidos a essas pessoas (FREITAS, 2003).

Visando o lucro crescente no sistema capitalista ao qual somos inseridos, cada vez mais rápido os produtos que são produzidos possuem uma durabilidade menor o que faz com que a geração de resíduos seja cada vez maior, esse ciclo de produção e descartes vem diminuindo sua curva, implicando diretamente no aumento da necessidade de melhorias na infraestrutura das cidades. O que acaba por atingir principalmente as periferias devido à desigualdade social e a falta de acesso a recursos básicos de higiene (SOUZA e ANDRADE, 2014).

Visando entender melhor do efeito que o ambiente possui sobre a sociedade o objetivo principal desse artigo foi descrever o impacto que o meio ambiente possui sobre o processo de saúde-doença, relacionando com o manejo inadequado de resíduos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados Scielo e Lilacs, por meio da estratégia de busca com os descritores: Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente, Poluição Ambiental, Resíduos, Resíduos Sólidos, Saúde, Saúde Ambiental e Educação Ambiental. Foram utilizados artigos publicados entre os anos de 1999 e 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 110 documentos relacionado ao assunto e selecionados para bibliografia 17 arquivos entre artigos, livros e leis, tendo como principal assunto o papel do meio ambiente no processo saúde-doença, a definição de meio ambiente, o manejo adequado e inadequado de resíduos e o processo saúde-doença relacionado ao manejo inadequado de resíduos urbanos e do saneamento básico. Observando que possui condições que influenciam na vida de um organismo ou população, é importante definir o que é o meio ambiente e qual a percepção que se tem sobre ele.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2002), define meio ambiente como: “conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Aristóteles em sua obra “*Ética a Nicômaco*” considerava o ser humano como parte da natureza, ligando a vida humana diretamente ao meio ambiente. Ele tem como concepção de que a intervenção do ser humano na natureza deveria ser subordinada à decisão racional e ao saber prudencial. Porém a inserção da proposta baconiana na sociedade, indiretamente desencadeou um pensamento de domínio do mundo, mostrando o ser humano não como parte da natureza, mas como quem a comanda segundo suas necessidades (MARCONDES, 2006; SEVERINO, 2006).

A percepção da natureza como fonte de recursos para manutenção da vida, trouxe para a sociedade o desenvolvimento econômico atual, que é responsável pela alteração no estilo de vida e nos modos de consumo da população, resultando na alta e diversa produção de resíduos. São reconhecidos como resíduos todos os materiais inservíveis ou não aproveitáveis economicamente. Popularmente chamados de lixo, os Resíduos Sólidos Urbanos - RSU, podem ser de origem doméstica ou da limpeza urbana.

No Brasil, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, 79 milhões de toneladas de resíduos foram gerados em 2018, sendo gerados 380 kg por ano de RSU por pessoa. Isso significa que, cada brasileiro gerou, em média, pouco mais de 1 quilo de resíduo por dia (GOUVEIA, 2012; ABRELPE, 2019).

Nas periferias, as alternativas para disposição final e tratamento de resíduos eram, queimar, enterrar, despejar em rios ou reaproveitar de alguma forma. Esses atos ainda são comuns atualmente, porém, considera-se como formas de manejo adequado de resíduos: a reutilização, como a compostagem de resíduos orgânicos; a incineração de resíduos sólidos,

como os provenientes de estabelecimentos de saúde e de terminais de transporte; e a reciclagem, impulsionada com a implantação da coleta seletiva e triagem de resíduos. Também são previstas diversas outras instruções, incluindo o reaproveitamento energético (RÊGO, BARRETO e KILLINGER, 2002).

Sabe-se que, na atualidade, ainda existem deficiências na infraestrutura do manejo de resíduos em diversas cidades do Brasil. A desigualdade social nos mostra lugares com saneamento básico precário ou inexistente. De acordo com Addum et al. (2011):

Não bastando as disparidades sociais provocadas pela clara deficiência na distribuição de renda no Brasil, encontramos ainda, oriunda de um mesmo processo político, a desigualdade ambiental. Enquanto os donos e gerentes das grandes fontes poluidoras usufruem de um ambiente menos agredido, a população mais pobre sofre com os danos causados pelas suas fontes de trabalho.

Estima-se que, por ano, 6,3 milhões de toneladas de resíduos não são adequadamente recolhidos, sendo 40,5% despejados em lugares inadequados, que não possuem sistemas e medidas que resguardem a saúde da população e do meio ambiente. O manejo irregular de resíduos pode resultar em assoreamento de rios, entupimento de bueiros (aumentando a probabilidade de enchentes), mau cheiro, proliferação de insetos e outros animais, que trazem consequências diretas ou indiretas à saúde. A disposição final e o tratamento de RSU feitos de forma inadequada, são considerados problemas ambientais graves (GOUVEIA, 1999).

A área da saúde pública que estuda os fatores que relacionam o meio ambiente a saúde é conhecida como saúde ambiental, que pode ser entendida como agravos a saúde devido a fatores relacionados à poluição. O RSU tem sido reconhecido como um grave problema ambiental no Brasil, considerando-se um dos contribuintes para a poluição. É correto afirmar que a destinação imprópria desses resíduos é o principal fator que traz impactos negativos tanto no meio ambiente como na saúde humana. Além da grande produção, atualmente os resíduos também possuem elementos perigosos em sua composição, em virtude das tecnologias recentes (ALMEIDA, et al., 2019; GOUVEIA, 2012).

Os locais com deficientes gestões quanto aos resíduos sólidos tendem a ser mais afetados principalmente pela presença de gases nocivos, proliferação de vetores de doenças, poluição atmosférica e contaminação do solo. A exposição desses resíduos, conseqüentemente se relacionam a doenças. As patologias com mais incidência relacionadas aos resíduos são: os problemas gastrointestinais, como disenteria e vômito, podendo ser relacionados a parasitoses; a dengue, conseqüência da água parada em resíduos acumulados; e problemas dermatológicos, como eczemas. Essas patologias afetam principalmente crianças e trabalhadores dos setores de coleta e reciclagem, pela alta frequência de contato direto com os resíduos (CATAPRETA e HELLER, 1999).

A população que reside perto de locais com alto acúmulo de resíduos, ou próximo a locais de incineração, são gravemente afetadas. O acúmulo de RSU em aterros e lixões, apresenta níveis elevados de metais pesados e compostos orgânicos, e faz com que a população próxima também apresente níveis elevados destes compostos no sangue. A incineração de resíduos produz quantidades variadas de substâncias tóxicas, e contamina a população diretamente, pelo ar inalado, ou indiretamente, pelo consumo de água ou alimentos contaminados. A exposição a níveis elevados de compostos orgânicos e metais pesados, gerados tanto dos resíduos quanto da incineração dos mesmos, apresenta alto risco de anomalias congênitas, diversos tipos de câncer, baixo peso ao nascer, abortos e mortes neonatais a população (GOUVEIA, 2012).

Ainda de acordo com Gouveia (2012), há os riscos aos profissionais que são diretamente envolvidos com o manejo de resíduos, aqueles no qual realizam seu trabalho em condições desfavoráveis, sem o uso de equipamentos de proteção. A compostagem por exemplo, pode ocasionar ao profissional, problemas relacionados ao sistema respiratório, como contaminações bacteriológicas e alterações na função pulmonar.

Segundo Souza et al. (2019), os resíduos ganharam destaque ambiental no Brasil nas últimas décadas, levando em consideração a infraestrutura de baixa qualidade do manejo de resíduos. Referente a isso houve a criação da Política Nacional de Resíduos - PNRS, com a Lei nº12.305/2010. Segundo o Art. nº 5º da Lei 12.305/2010, a PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795/1999, com a Política Federal de Saneamento Básico.

Entre suas diversas instruções, a política prevê como prioridades a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos, incluindo seu aproveitamento energético, considerando como último recurso à disposição final em aterros (SOUZA, et al., 2019).

O Brasil conta com diversas instituições como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e o Ministério do meio ambiente, para garantir a população o desenvolvimento de ações sustentáveis e a proteção ambiental. Mas atualmente, ainda é preciso melhorar em diversos aspectos a infraestrutura do manejo dos RSU. A falta de conhecimento da população sobre as doenças que o manejo inadequado de resíduos causa, se faz presente, muitas vezes que a disposição final ou tratamento são feitos de forma incorreta, tendo em vista que lixões ainda são frequentemente usados como destino final em diversos municípios brasileiros.

Para enfrentamento do problema citado acima e de diversos outros, é preciso conscientizar a população, através da Educação Ambiental, sobre seus direitos segundo a Lei

Orgânica da Saúde Lei 8.080/1990, que garante ao cidadão brasileiro o estabelecimento das condições, políticas, sociais e ambientais necessárias para a promoção da qualidade de vida.

Sendo levado em conta também, a fala de Rattner (2009), onde afirma que “o modelo presente de desenvolvimento do mundo não é sustentável. [...]. Precisamos de uma melhor compreensão das interações complexas e dinâmicas entre sociedade e natureza, à luz das relações não lineares, complexas e retroalimentadoras dos processos observáveis”.

CONCLUSÃO

Através desse estudo, torna-se inquestionável que a vida sofre grande influência do meio ambiente e que sua degradação reflete diretamente no processo de saúde-doença de uma população.

Atualmente, há uma grande produção de resíduos, portanto, deve-se levar em conta o impacto causado pelo seu acúmulo e por seu manejo inadequado, que contribuem para a aglomeração de animais e insetos vetores de doenças, proliferação de microrganismos nocivos à saúde e liberação de gases prejudiciais derivados de compostos orgânicos e metais pesados.

Evidenciou-se através das pesquisas que há uma baixa produção de artigos relacionando as doenças aos resíduos, porém existem referenciais teóricos ricos no assunto. O tema escolhido é de grande importância na atualidade e espera-se através do presente artigo que mais conhecimento seja adquirido. Através dos dados obtidos pelas pesquisas, houve esclarecimento e conhecimento mais amplo das problemáticas abrangidas.

REFERÊNCIAS

ADDUM, Felipe Moraes et al. Planejamento local, Saúde Ambiental e Estratégia Saúde da Família: uma análise do uso de ferramentas de gestão para a redução do risco de contaminação por enteroparasitoses no município de Venda Nova do Imigrante. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 21, p. 955-978, 2011.

ALMEIDA, Nayara Cristina Caldas et al. Educação ambiental: a conscientização sobre o destino de resíduos sólidos, o desperdício de água e o de alimentos no município de Cametá/PA. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 100, n. 255, p. 481-500, 2019.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (Org) et al. **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília: Edições MEC e UNESCO, 2006. v. 26, p. 51-61, 2006.

CATAPRETA, Cícero Antônio Antunes; HELLER, Léo. Associação entre coleta de resíduos sólidos domiciliares e saúde, Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 5, p. 88-96, 1999.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 306/2002, de 5 de julho de 2002. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. **Diário Oficial da União** nº 138, 19 de jul. 2002. Seção 1, p. 75-76.

ESPECIAIS, Resíduos. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. **São Paulo**, p. 11, 2019.

FREITAS, Carlos Machado de. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, p. 137-150, 2003.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012.

GOUVEIA, Nelson. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e sociedade**, v. 8, p. 49-61, 1999.

MARCONDES, Danilo. Aristóteles: ética, ser humano e natureza. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (Org) et al. **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília: Edições MEC e UNESCO, 2006. v. 26, p. 33-41, 2006.

MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira; MARTINS, Roberto de Andrader. Infecção e higiene antes da teoria microbiana: a história dos miasmas. 2015

RATTNER, Henrique. Meio ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável. **Ciência & saúde coletiva**, v. 14, n. 6, p. 1965-1971, 2009.

REBOLLO, Regina Andrés. O legado hipocrático e sua fortuna no período greco-romano: de Cós a Galeno. **Scientiae Studia**, v. 4, n. 1, p. 45-81, 2006.

RÊGO, Rita de Cássia Franco; BARRETO, Maurício L.; KILLINGER, Cristina Larrea. O que é lixo afinal? Como pensam mulheres residentes na periferia de um grande centro urbano. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1583-1591, 2002.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Bacon: a ciência como conhecimento e domínio da natureza. **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.**, 2009.

SOUZA, Alessandra Ribeiro de et al. Análise do potencial de aproveitamento energético de biogás de aterro e simulação de emissões de gases do efeito estufa em diferentes cenários de gestão de resíduos sólidos urbanos em Varginha (MG). **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, n. 5, p. 887-896, 2019.

SOUZA, Cinoélia Leal de; ANDRADE, Cristina Setenta. Saúde, meio ambiente e território: uma discussão necessária na formação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4113-4122, 2014.