

Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

REVISITAR O LIXO: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA DE SUA TRANSFORMAÇÃO

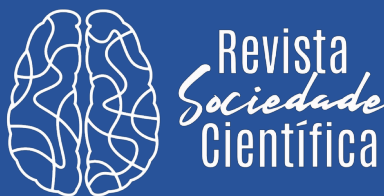
Sueny Carla da Silva¹; Janaina Barbosa da Silva²; Viviane Farias Silva³

^{1;2;3}Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Brasil
suenysilvaprofer@gmail.com
janaina.barbosa@professor.ufcg.edu.br
flordeformosur@hotmail.com

RESUMO

O lixo não é apenas um subproduto indesejado das atividades humanas, mas sim um reflexo das escolhas e valores de uma sociedade em relação ao consumo, produção e descarte. Cada comunidade deixa sua marca no lixo, tanto em termos de quantidade quanto de composição e forma de gestão. A sua história revela como as diferentes civilizações lidaram com seus resíduos e como isso afeta o meio ambiente, os recursos naturais e a própria sociedade. É um registro fascinante das transformações sociais, econômicas e ambientais ao longo do tempo. Nesse sentido, a pesquisa tem como ponto de partida analisar a mudança do lixo no decorrer do tempo histórico, à luz do contexto da sociedade. Para isso, foi conduzida uma discussão exploratória e qualitativa, fundamentada em uma revisão de literatura abrangente, que abarca estudos e pesquisas anteriores sobre o tema. Os resultados apontam a relevância de encarar o problema do lixo através de uma percepção abrangente, como um fenômeno que espelha elementos sociais e culturais. Já que a forma como uma sociedade gerencia os seus resíduos diz muito sobre bem-estar de um povo. Por meio, dessa abordagem buscou-se promover uma reflexão crítica, para uma discussão mais coerente e sustentável dos resíduos.

Palavras-chave: História ambiental. Gestão de resíduos sólidos. Transformações sociais. Sustentabilidade.



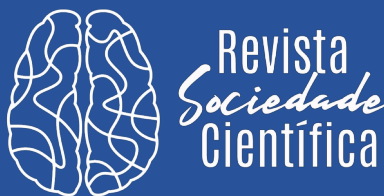
1 INTRODUÇÃO

O lixo sempre fez parte da crescente história da humanidade. Desde os tempos mais remotos, os seres humanos têm gerado lixo como resultado de suas atividades. No entanto, a maneira como é compreendido tem passado por transformações ao longo do tempo, influenciado por diversos fatores, como aspectos culturais, econômicos, sociais, ecológicos e político de seu povo. É a partir dessa premissa que surge a necessidade de revisitar a história do lixo, reconhecer a importância de compreender o passado para entender o presente.

“O presente não se explica sem o passado, e apenas a explicação que reconstrói a gênese efetiva da realidade vivida pode, de fato, ter poder de convencimento” [1]. Em outras palavras, para entender completamente o que está acontecendo agora, é crucial examinar as raízes e o contexto histórico que moldaram a situação presente. Nesse sentido, é fundamental compreender as mudanças de percepção do lixo, por meio de sua trajetória ao longo do tempo histórico, a fim de uma abordagem mais completa sobre o tema.

“Atuar no mundo e gerar [lixos] são atitudes mutuamente consorciadas” [2]. A população sempre consumiu para existir no planeta Terra, porém a mudança dos moldes de consumo e produção é que fizeram a diferença na transformação do lixo no tempo e espaço. Mas, afinal, o que é o lixo? “pode-se constatar que o termo lixo [...] inicialmente surgiu para denominar as cinzas que resultavam do processo pelo qual o fogo era utilizado pelas antigas civilizações, com a finalidade de destruição dos resíduos que sobravam das atividades humanas” [3], em que se integrava a decomposição da natureza sem grandes prejuízos ao ciclo da cadeia ecológica. No entanto, no século XXI, o lixo se tornou um problema social e ambiental em escala global, e seu conceito se associou a algo repugnante e indesejável, que precisa ser descartado para locais distantes do convívio das pessoas.

Com base nesse contexto, a presente pesquisa teve como objetivo analisar como as mudanças nas abordagens ao lixo, desde o período da antiguidade até os dias atuais,



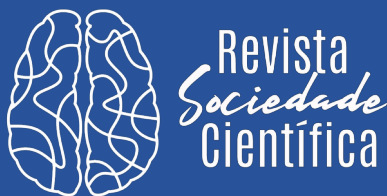
Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

têm exercido influência em diversos aspectos da vida em comunidade. Essa análise abrange não apenas as transformações sociais, econômicas e ambientais na sociedade contemporânea, mas também contribui para o debate atual sobre a gestão de resíduos sólidos. A perspectiva adotada nesta pesquisa é enriquecedora, uma vez que vai além das considerações técnicas, incorporando as influências históricas e sociais que moldam a forma como a sociedade lida com seus resíduos.

2 METODOLOGIA

A pesquisa está caracterizada em uma revisão de literatura de base expositiva. Em que expõe “um tema a partir de análise e síntese de várias pesquisas” [4]. Para estruturar o desenvolvimento da investigação, optou-se por uma organização sequencial, começando pela especificação do objeto de estudo através de palavras-chave, tais como história do lixo, sociedade e lixo, lixo na antiguidade, lixo e espaços urbanos, entre outros. Não houve restrição quanto ao período ou ano de busca das bibliografias e documentos, sendo consideradas fontes bibliográficas em nível internacional e nacional, com evidência científica. Os materiais coletados foram organizados segundo temas e subtemas, abordando o lixo ou resíduos sólidos como tema central e seus desdobramentos.

Para estruturação da base de dados utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental. A bibliográfica objetivou relacionar e discutir a complexidade da temática, ao trazer “informações relevantes que contribuam no desenvolvimento da pesquisa, na elaboração do tema e na revisão bibliográfica ou quadro teórico” [5]. As informações foram coletadas por meio de artigos científicos, teses, dissertações, monografias, livros físicos e eletrônicos. A maioria acessada por plataformas ‘*onlines*’, como a Elsevier, Scielo, Portal de Periódico da Capes, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações Brasileiras, Banco de Dados de Teses e Dissertações da USP (Universidade de São Paulo).



A pesquisa documental “caracterizou-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação” [6]. Foram utilizados relatórios de diferentes instituições, tais como o Ministério do Meio Ambiente, Organização das Nações Unidas, Relatório de políticas ambientais, entre outros.

4 DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

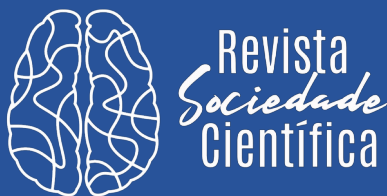
4.1 O LIXO NA ANTIGUIDADE

O lixo diz muito sobre um povo e por meio dele é possível esclarecer os hábitos de consumo, cultura e economia de uma determinada população. Além disso, os resíduos e rastros deixados pelas atividades humanas podem fornecer informações valiosas sobre o passado de uma sociedade, assim como ocorre nos registros arqueológicos [7;8]. Um exemplo dessa relação foi o trabalho do pesquisador William e Andrews, que conseguiu desvendar parte da história da civilização Maia que habitava a cidade de Copán (Honduras) por meio dos restos de uma camada de lixo [9].

“O lixo tem sido parte da sociedade humana” [10]. Compreender sua trajetória ao longo da história, como tem sido moldado ao longo do seu ciclo de vida útil, e os seus marcadores culturais, ajuda a elucidar a maneira como os seres humanos o percebem e entendem. “Se entendermos as pessoas é possível lançar contramedidas para os problemas associados ao seu comportamento” [11].

O que se conta como lixo depende de quem está contando. A experiência diária sugere que o lixo é uma categoria dinâmica. O processo de definição do que é lixo, assim como o próprio lixo, o seu conteúdo... e o seu processo de classificação, difere de pessoa para pessoa, de um lugar para outro e muda com o tempo [7].

No entanto, para chegar aos desafios que as gerações atuais o conhecem, foi necessário passar por um constante processo de transformação e reinvenção. Ao longo dos séculos, o modo de produção, consumo e descarte dos resíduos passou por mudanças, o que teve reflexos nas transformações sociais, econômicas e ambientais que



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

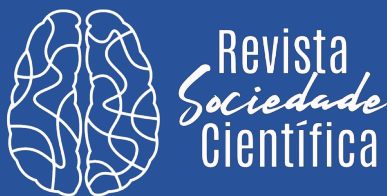
ocorreram ao redor da sociedade. “A história do lixo reflete a das sociedades que o produziram e seu relacionamento com o meio ambiente e os recursos que eles mobilizaram” [10].

Desde as comunidades antigas até as sociedades modernas, observasse a evolução de práticas e tecnologias de gestão do lixo. Essa trajetória mostra como lidar com os desafios e consequências negativas de uma abordagem insustentável em relação ao lixo.

Quando a população vivia em grupos nômades, em menor número e com foco na subsistência, sem a concepção de propriedade privada dos meios de produção, o lixo era representado por volumes menores e materiais de fácil decomposição. Os produtos eram produzidos em pequenas quantidades, compostos principalmente por matéria orgânica, incluindo restos de alimentos vegetais e animais. Nesse contexto, a reciclagem ocorria de maneira natural, uma vez que a maioria dos resíduos era enterrada. À medida que a população se estabeleceu em aldeias e posteriormente em cidades a partir de 4.000 a.C[12], surgiu a necessidade de desenvolver infraestruturas para atender às demandas crescentes. O abastecimento de água e o escoamento das águas servidas tornaram-se prioridades, assim como a busca por novas formas de observar e lidar com o lixo. Nas antigas cidades, foram criadas infraestruturas para gerenciar os resíduos, embora a principal preocupação estivesse voltada para a captação das águas servidas (que se refere a águas usadas que precisam de tratamento).

Um exemplo é o descrito por Worrel e Vesilind em sua pesquisa, que mencionam o desenvolvimento de estratégias para conter e administrar os resíduos em civilizações antigas como Creta, China, Atenas e Roma. Essas sociedades reconheceram a importância de implementar medidas para lidar com o lixo e proteger a saúde pública.

Em 2100 a.C, as cidades da ilha de Creta tinham esgotos de troncos conectando casas, por volta de 800 a.C, a antiga Jerusalém tinha esgotos e um suprimento primitivo de água. Em 200 a.C, as cidades da China tinham polícia sanitária, cujo trabalho era fazer cumprir as leis de descarte de resíduos. Mas, na maioria das vezes, as pessoas nas cidades viviam entre o desperdício e a miséria. Somente quando as devoluções sociais se tornaram perigosas para a defesa foram



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

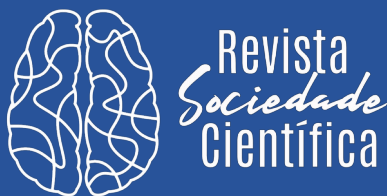
tomadas medidas. Em Atenas, em 500 a.C, foi aprovada uma lei para exigir que todo o lixo fosse depositado a mais de um quilômetro e meio da cidade, porque as pilhas de lixo próximas às muralhas da cidade proporcionavam uma oportunidade para os invasores escalarem as paredes. Roma teve problemas semelhantes e acabou desenvolvendo um programa de coleta de lixo em 14 d [13].

Embora essas civilizações tenham desenvolvido certas estratégias de gestão de resíduos, a preocupação predominante ainda estava voltada para o manejo das águas servidas. Um exemplo emblemático é a famosa *cloaca máxima* romana, que consistia em uma rede de canais a céu aberto e posteriormente em um sistema de esgoto subterrâneo. Esses sistemas coletavam resíduos e materiais provenientes das latrinas [10]. Até hoje, é possível encontrar em Roma alguns desses aquedutos, que, mesmo após reformas, ainda fazem parte do sistema de drenagem urbana da cidade. E esses ambientes se tornaram espaços subterrâneos de pesquisas arqueológicas que revelam informações valiosas sobre a história da sociedade ocidental antiga [14].

É importante destacar que “somente a partir da segunda metade do século XIX se passa a distinguir claramente entre lixo (resíduos sólidos) e águas servidas (fezes, urina, etc.), quando estas passam a ser coletadas separadamente através do esgotamento sanitário” [12]. Até esse período tanto as fezes, urina e qualquer outro resíduo proveniente das atividades humanas eram caracterizados como uma coisa só.

Durante a Idade Média, o lixo passou a ser associado a doenças e pecados, carregando consigo a noção de impureza e representando uma ameaça física e mental para os seres humanos [14]. Esse período histórico pode ser dividido em duas fases: a Alta Idade Média, que ocorreu do século V ao X e foi marcada pela formação do feudalismo europeu, e a Baixa Idade Média, que abrangeu do século X ao XV e caracterizou-se pela crise do sistema feudal.

Nessa época a economia estava centrada no sistema feudal, que se baseava no trabalho servil nos campos em substituição ao trabalho escravo das sociedades antigas. Os resíduos gerados nesse período estavam principalmente relacionados às atividades agrícolas, à produção de vestuário e aos artesãos. Os riscos associados ao lixo estavam



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

mais relacionados ao descarte inadequado do que ao seu volume. Na visão da população da época, a paisagem dos resíduos ainda não era percebida como algo perigoso [15].

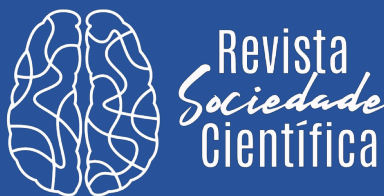
Barles em seu trabalho retrata o descarte inadequado do lixo durante a Idade Média da seguinte maneira:

Os lixões formados a partir de resíduos volumosos e a drenagem de poços particulares ou por meio da implantação de serviços de limpeza de ruas podiam ser encontrados em algumas cidades, a exemplo de Paris. Esses lixões, originalmente estabelecidos nos portões da cidade, depois rodeados pela cidade em crescimento foram substituídos por locais fora dos novos limites urbanos [10].

Uma característica forte desse período foi a quase inexistência de comércio, o que limitava a circulação e o consumo de bens. O consumo se concentrava principalmente em alimentos. Com o surgimento da baixa Idade Média, houve um crescimento das cidades e do comércio impulsionado pela ascensão da classe burguesa, dando início às relações capitalistas de produção.

Mesmo com parte da população dessa época ainda concentrada em áreas rurais. A grande concentração da população nas cidades apresentava problemas devido à ausência de infraestrutura. As ruas das cidades não eram pavimentadas, canalizadas e sem coleta de lixo. O que havia de fato era a presença de carcaças de animais, restos de comida e do labor dos artesãos e feirantes nas vias públicas, além do forte odor de fezes e urina impregnando as cidades [12;16]. O espaço urbano simplesmente não dava conta de digerir tais restos associados ao consumo. Foram os detritos, mais os excrementos produzidos pelos moradores, que instauraram na cidade o reino do pútrido. A cidade foi à grande inventora dos cheiros nauseabundos, pois a economia camponesa não gerava esses odores. Pelo menos, na escala em que passariam a ser produzidos no espaço urbano [16].

Apesar da precariedade das cidades naquela época, a relação com os resíduos não parecia ser repulsiva ou preocupante no convívio social. Os dejetos não eram vistos como algo perigoso ou nocivo à saúde. Na verdade, o lixo fazia parte do cotidiano. “Isso que causa nojo e temor aos nossos corpos de hoje, causava risos, familiaridade,

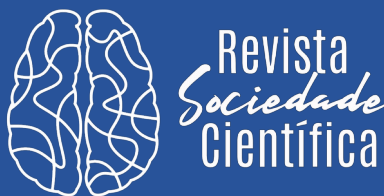


intimidade, à sensibilidade medieval. Não se pode mesmo excluir a hipótese de que causasse prazer a convivência com o que hoje nos produz aversão” [17]. Portanto, a maneira como o lixo é percebido atualmente está longe da realidade da população naquela época.

A urbanização medieval, com o seu adensamento populacional, a falta de infraestrutura e os métodos de descarte do lixo deixaram as populações extremamente vulneráveis ao surgimento de doenças, como a Peste Negra. Originária no século XIV na Ásia Central, a doença alcançou a Europa em 1347, dizimando cerca de um terço da população europeia [18]. Somente no século XX, o suíço-francês Alexander Yersin (1943) descobriu que a doença estava ligada ao bacilo *Yersiniapestis*, presentes nas pulgas que viviam nos ratos. Devido às condições sanitárias precárias das cidades naquela época, a doença se espalhou rapidamente, o que levou à necessidade de repensar a influência do lixo sobre a população e suas consequências.

É nesse período da história que o lixo deixa de ser um elemento sem complexidade e passa a se associar aos contextos das doenças, tornando-se uma preocupação nas agendas sanitárias das cidades e estando diretamente relacionado à questão da higiene. Com o surgimento das doenças, também foram tomadas as primeiras medidas para a conservação sanitária das cidades medievais.

No final da Idade Média, já era possível notar políticas de saúde pública sendo executada, como a introdução do sistema de coleta de lixo. Em 1340, foi estabelecido em Praga (atual capital da República Tcheca) um serviço regular de coleta de lixo e limpeza das vias públicas, realizado por meio de carroças e na cidade de Paris esse serviço inicia-se no final do século XIV [12]. Essas ações proporcionaram uma reflexão sobre a importância de descarte do lixo longe do alcance das populações, de modo a evitar doenças e mau-cheiro.



4.2 O LIXO A PARTIR DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

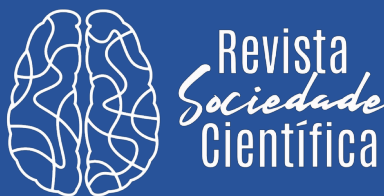
Na década de 1950, muitos estudos sobre o tratamento do lixo ainda o relacionavam quase que exclusivamente aos aspectos de higiene [12]. Até o período da Idade Média, a relação do lixo, ou do que era considerado material descartado, era bastante diferentes do modelo capitalista industrial que surgiria posteriormente [19]. A chegada da Revolução Industrial marcará uma ruptura completa com a lógica de produção do sistema feudal, transformando o lixo em escala e proporção e apresentando novos desafios.

A chegada do Capitalismo, impulsionado pela Revolução Industrial no século XVIII, provocou uma transformação sem precedentes na forma de vida, com a migração dos trabalhadores do campo para os centros urbanos e áreas em processos de urbanização. Essas mudanças tiveram impactos nos costumes, valores e padrões de vida das sociedades contemporâneas.

Esse período histórico pode ser dividido em duas fases distintas. A primeira ocorreu entre os séculos XVIII ao XIX, caracterizada pela transição da produção artesanal para a manufatureira. O segundo período tem início no século XIX e termina durante a Segunda Guerra Mundial (1939–1945). Essa fase é marcada pela saída da produção manufaturada e o desenvolvimento da indústria mecânica com o progresso do aço, eletricidade e o petróleo na vida das pessoas.

Nos dois períodos da Revolução as cidades aumentavam de forma assustadora. Esse crescimento urbano representou o início de uma fase de grande prosperidade, crescimento econômico e baixo desemprego que propulsionou o consumo e a produção de mercadorias [20]. O acelerado crescimento urbano trouxe consigo graves implicações sanitárias e habitacionais, destacando-se os problemas relacionados à introdução de novos materiais altamente tóxicos despejados pela indústria e às formas práticas de consumo.

“Alguns historiadores descrevem que o século XVIII, foi à revolução do consumidor” [7] Nessa época, as necessidades humanas deixaram de se restringir em



boa parte à alimentação, sendo criadas novas demandas. A produção em larga escala possibilitou a criação rápida de produtos, em curto espaço de tempo, permitindo que a população tivesse acesso a bens que antes eram bastante restritos. Como consequência, esse novo modelo resultou no descarte abundante e inadequado de resíduos, alterando toda a vida presente na natureza e das pessoas que viviam nos centros urbanos.

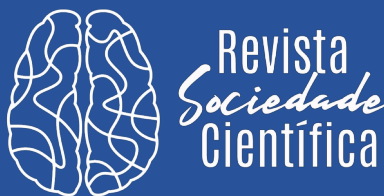
A introdução de máquinas a vapor impulsionou a produção de mercadorias e estimulou o consumo. À medida que a demanda de bens aumentava, a produção de lixo crescia. O período da Revolução Industrial testemunhou o surgimento de uma nova geração de produtos e detritos que tiveram um impacto revolucionário no mundo que alteraram o modo de vida na Terra.

A quantidade e o volume de detritos gerados tornaram-se cada vez mais constantes, crescentes e, em muitos casos, gigantescos. A composição e as peculiaridades do lixo também se diversificaram, tornando-se difíceis de serem tratadas, devido à incorporação de novos resíduos cada vez mais estáveis que resistiam à decomposição [3]. Segundo Camelo:

...com o advento da Segunda Guerra Mundial, pode se dizer que abre-se de vez o precedente para a criação da chamada sociedade de consumo, como decorrência de uma expansão do consumo jamais vista na história do capitalismo, primeiro nos Estados Unidos, depois nas demais sociedades capitalistas[21].

O período, portanto, ficou marcado pelo estabelecimento do consumo como um divisor das relações de valores na sociedade. Isso contribuiu para os padrões atuais da civilização do lixo, ao refletir a degradação ambiental e o alto volume de lixo gerados. Outra perspectiva a considerar é que o rápido crescimento populacional durante a era da Revolução Industrial, combinado a falta de espaços adequados nas cidades para acomodar as pessoas, gerou grandes conflitos sociais e uma nova percepção em relação a transformação dos resíduos. De acordo com o trabalho de Benevolo:

As carências higiênicas relativamente suportáveis no campo tornam-se insuportáveis na cidade, pela quantidade e o número das novas habitações.



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

Enquanto cada casa tinha muito espaço à sua volta, os dejetos líquidos e sólidos podiam ser eliminados com facilidade, e as diversas atividades que se realizavam ao ar livre [...] podiam processar-se sem interferirem demasiado entre si. Mas agora, o adensamento e a extensão sem precedentes dos bairros operários tornam quase impossível o escoamento dos detritos; ao longo das ruas correm os regos dos esgotos a descoberto, e qualquer recanto afastado está cheio de amontoados de imundícies [22].

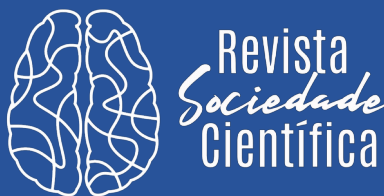
4.3 O LIXO E A QUESTÃO SOCIAL

É evidente diante do contexto apresentado que a população mais vulnerável passa a enfrentar condições de vida insalubre, e o lixo se torna uma parte integrante do seu cotidiano. Enquanto algumas camadas sociais conseguem se distanciar do lixo e excluí-lo do seu convívio diário, para outras, se torna parte essencial de sua sobrevivência. Dessa maneira, o lixo urbano é ressignificado, pois além de estar presente no cotidiano das populações carentes, é usado para estigmatizar esse grupo, ao incorporar neles o estereótipo de escória da sociedade.

Como explica John Scanlan: “a criação do lixo é resultado de uma separação - o desejável do indesejável, o valioso do semvalor e, na verdade, o digno ou cultural do ordinário ou sem significado”[15].

“Áreas poluídas sofrem por contágio e, conseqüentemente, o lixo parece ser mais visível e mais sujo quando está em uma área ocupada por um grupo estigmatizado. Assim, não apenas a sujeira estigmatiza as pessoas, mas também um estigma faz as pessoas ou uma área parecerem sujas”[15]. E para reforçar esse contexto por muito tempo o serviço de limpeza urbana das cidades fora destinado(as) aos considerados (as) grupos marginalizados(as) socialmente.

Durante anos a atividade de coleta de lixo e sua remoção para fora da cidade foi tarefa que se atribuía aos segregados do convívio da sociedade: os presos, os loucos, os velhos, os doentes e os camponeses. Na cidade de São Paulo, sabia-se que a limpeza pública estava sendo realizada quando se ouvia o barulho das correntes que os presos arrastavam quando se encarregavam desta tarefa [23].



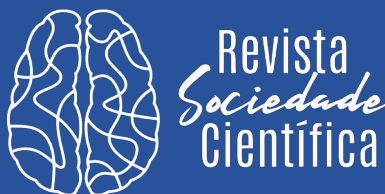
Essa percepção evidencia a difícil realidade enfrentada por muitos trabalhadores contemporâneos que lidam com o lixo. A marginalização dessas pessoas, responsáveis por sustentar suas vidas coletando resíduos, está intrinsecamente ligada à carga histórica atribuída ao que se percebe como lixo. A presença de moscas, ratos e baratas reforçar a associação negativa e de risco, criando uma forte conotação estética negativa em relação ao lixo [24]. Assim, a presença de trabalhadores ligados a esse material é relacionada a algo indesejável.

Depois da crescente demanda por resíduos, sua caracterização social e os diversos impactos associados, o lixo passa também a ter sua discussão na temática ambiental.

4.4 EVENTOS RELACIONADOS A GESTÃO DO LIXO

Essa compreensão do lixo como uma questão ambiental se relaciona com a percepção dos seus impactos negativos na saúde humana, na qualidade do meio ambiente e nos ecossistemas como um todo. A transformação dos resíduos, que antes eram predominantemente orgânicos, para materiais sintéticos e de difícil decomposição, traz consigo desafios adicionais em termos de gerenciamento e mitigação dos impactos socioambientais. “O lixo carrega, o modo de problematização do dispositivo ambiental, essa carga negativa que promete o fim do mundo causado pela irresponsabilidade individual dos cidadãos e pelo fato dos resíduos serem cada vez menos orgânicos e mais sintéticos”[24].

As questões políticas, sociais e econômicas causadoras de impactos ambientais começaram a ser discutidas a partir da década de 1970 por meio, das Conferências Internacionais. O ponto auge das discussões da consciência ambiental aconteceu na Conferência das Nações Unidas de Estocolmo em 1972. Esse evento proporcionou a inserção da temática do lixo nas pautas das agendas ambientais. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

Janeiro, conhecida como a ECO-92, também foi importante para a discussão do lixo, o assunto ocupou posição de destaque [24].

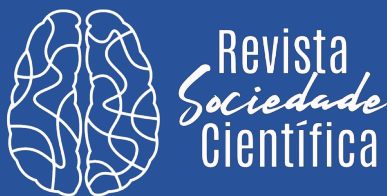
“Em Assembleia da ECO 92 o manejo ambientalmente saudável dos resíduos se encontrava entre as questões mais importantes para a manutenção da qualidade do meio ambiente da Terra e, principalmente, para alcançar um desenvolvimento sustentável e ambientalmente saudável em todos os países” [25]. A importância desse debate foi refletida na incorporação do assunto com um dos objetivos da Agenda 21, no capítulo 21 intitulado Manejo Ambientalmente Saudável dos Resíduos Sólidos e Questões Relacionadas com os Esgotos, presente na seção III. Essa inclusão demonstra a relevância atribuída ao manejo adequado dos resíduos sólidos e dos esgotos como parte integrante dos esforços para alcançar a sustentabilidade ambiental.

A ECO 92 marcou a consolidação da agenda dos resíduos, virando um tema recorrente nas conferências e agendas ambientais. Isso pode ser notado por meio da Declaração do Milênio das Nações Unidas de 2000, que inclui os Objetivos para o Desenvolvimento do Milênio (ODM). O sétimo objetivo dessa declaração aborda especificamente a temática dos resíduos, ao propor a redução da proporção de pessoas sem acesso permanente e sustentável a água potável e esgotamento sanitário até 2015 [26].

Outro registro importante, foi a Agenda 2030, produzida em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas para promover a redução dos impactos ambientais [27]. Nos ODS 11 e 12, destacam-se ações voltadas à redução dos resíduos, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1: Agenda 2030, metas dos ODS com foco nos resíduos [28]

Agenda2030: Desenvolvimento Sustentável Foco Resíduos	
Metas do ODS 11	Metas do ODS 11
11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades,	12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.

12.4 Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente adequado dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionalmente acordados, e reduzir significativamente a liberação deste para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

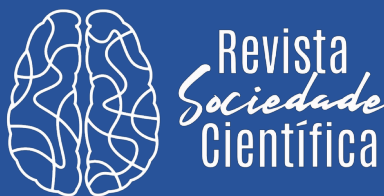
A discussão sobre o lixo também desempenhará uma importante discussão sobre os espaços urbanos, como evidenciado no documento Nova Agenda Urbana, publicado em 2016, que assumem o compromisso de:

[...]manejo ambientalmente correto e a redução de todos os resíduos, produtos químicos perigosos, incluindo poluentes atmosféricos e climáticos de curta duração[...]. Comprometemo-nos a promover o manejo ambientalmente correto dos resíduos e a reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da redução, reutilização e reciclagem (3Rs), reduzindo ao mínimo o número de aterros sanitários e convertendo resíduos em energia quando não for possível reciclá-los ou quando essa opção oferecer o melhor resultado ambiental possível. [...]Reduzir a poluição marinha por meio de uma melhor gestão das águas residuais e dos resíduos nas zonas costeiras. Promoveremos investimentos adequados sem infraestruturas de proteção acessíveis e sustentáveis em sistemas de serviços [...] gestão de resíduos sólidos [...]. Apoiaremos a descentralização da tomada de decisões relativa à gestão de resíduos para promover o acesso universal a sistemas de gestão sustentável de resíduos. Apoiaremos a promoção de programas para a responsabilidade ampliada do produtor, que incluam geradores e produtores de resíduos, no financiamento de sistemas urbanos de gestão de resíduos, reduzam os riscos e impactos socioeconômicos dos fluxos de resíduos e aumentem as taxas de reciclagem por meio de uma melhor concepção e projeto dos produtos. [...] [29]

No Brasil, visando desenvolver o cumprimento de uma agenda urbana sustentável, o Ministério do Meio Ambiente lançou em 2019 a Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana. Esse documento também estabelece as diretrizes para a implementação de programas voltados para a gestão adequada dos resíduos, sendo destacados dois programas específicos: o Lixão Zero e o Combate ao Lixo do Mar [30].

4.5 POLÍTICAS AMBIENTAIS E LEGISLAÇÃO DOS RESÍDUOS

A influência dessas agendas ambientais tem estimulado países a adotarem sistemas legislativos que promovam a gestão adequada dos resíduos. No Brasil, o



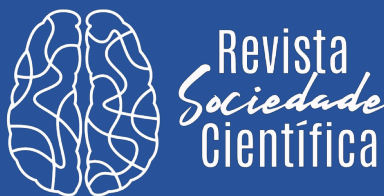
ordenamento jurídico ganhou uma legislação abrangente com a promulgação da Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos que dispõem “sobre [...] princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluído os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” [31].

A legislação brasileira e de outros países, aliada às agendas ambientais globais, busca estabelecer diretrizes com responsabilidades compartilhadas entre os diferentes atores envolvidos na geração e no descarte do lixo. Ao promover uma mudança de paradigma, onde o lixo deixa de ser visto como um problema isolado e passa a ser tratado como um desafio coletivo.

Outro ponto relevante é que o lixo deixou de ser abordado apenas no contexto da Educação Sanitária para se inserir na Educação Ambiental. O objetivo é contribuir para o desenvolvimento de uma gestão de resíduos sólidos que esteja alinhada com a alfabetização ambiental. Nesse sentido, é importante orientar e sensibilizar as pessoas de que a questão do lixo é uma responsabilidade cidadã. Ao promover a alfabetização ambiental, a educação ambiental contribui para formar cidadãos conscientes e engajados na preservação do meio ambiente, capacitando-os para tomar decisões informadas e participar ativamente na construção de um futuro.

No contexto brasileiro, a mudança do enfoque em relação a educação ambiental pode ser confirmada pelo Decreto de nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. O artigo 77 dessa política enfatiza que:

A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos [32]



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

Nessa perspectiva, o conceito do lixo assume uma nova dimensão para análise ambiental. Surge a importância de educar as pessoas sobre a responsabilidade da produção do seu lixo e os problemas que o consumo excessivo pode ocasionar. A alfabetização ambiental representa a sustentabilidade da civilização humana, e a educação ambiental e a ética se faz presente para contribuir nessa mudança [32].

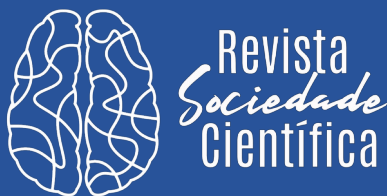
Contudo, a questão sanitária permanece na discussão e continua sendo uma ferramenta importante para o debate. No contexto brasileiro, esta temática está relacionada à política de saneamento básico regida pela Lei nº. 14.026, de 15 de junho de 2020 que estabelece uma conexão com a política de resíduos sólidos. O art.7º inciso III da Política Nacional de Saneamento Básico enfatiza essa relevância “[...] manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente” [34].

Já que o lixo é uma categoria socialmente construída [15]. A maneira como é entendido na atualidade pode ser repensado. A sociedade está em constante mudança e perceber esse processo é permitir criar uma nova perspectiva em relação aos novos moldes de produção e consumo, de modo a garantir posturas de cidadania que fortaleça a justiça social e ambiental. Visto que, a forma atual de desenvolvimento, privatiza os benefícios e socializa os custos [32].

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade do século XXI está imersa em um cenário preocupante: a era do lixo. A pesquisa abrangeu a trajetória do lixo ao longo do tempo histórico, ao compreender suas transformações e como se tornou um problema que afeta diversos aspectos da sociedade, incluindo os de âmbito social, ambiental, político e econômico. Ao colocar em risco não apenas a existência de várias espécies de seres vivos, mas também a sobrevivência da própria humanidade.

Ao revistar os pontos abordados, em cada análise aprofundada dessa perspectiva histórica revela sua maneira de interação do lixo com as agendas da sociedade.

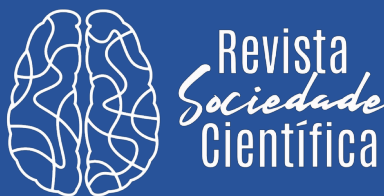


Inicialmente foi inserido na pauta sanitária, devido à sua contribuição ao aparecimento de doenças e infestações, levantando a discussão sobre a importância da higiene. Em seguida, dialogou com a agenda ambiental, devido aos impactos gerados nos ecossistemas bióticos e abióticos. Posteriormente, passou a fazer parte da discussão da educação ambiental, visando conscientizar a população sobre a importância da gestão adequada dos resíduos sólidos. Além da promulgação de leis para abrigar o cumprimento de planejamento e ações e atribuir de maneira objetiva a responsabilidade coletiva.

Essas posturas, também, demonstraram como algo simples se tornou complexo, revelando as dificuldades e os equívocos na maneira de lidar com o lixo, inclusive na invisibilidade das pessoas que trabalham diretamente com esses materiais, como catadores e trabalhadores da limpeza de rua.

Diante desse cenário, ao revistar a história, é possível desnaturalizar a paisagem do lixo nos moldes atuais e repensar a relação da sociedade com essa questão crucial. Perceber, a trajetória de como o lixo foi sendo tratado ao longo do tempo, permite questionar e entender o funcionamento das práticas atuais, impulsionando as buscas por soluções que promovam uma política inclusiva e que coloque em ação a necessidade urgente de uma sustentabilidade ambiental.

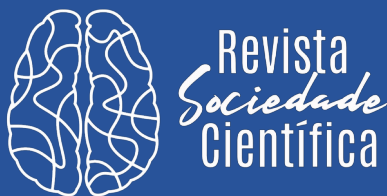
Por fim, é fundamental adotar uma perspectiva que reconheça o lixo e sua transformação ao longo da história como um fenômeno social e cultural. Isso implica ir além da sua eliminação, pois o lixo se torna uma fonte valiosa de informações para se compreender as sociedades passadas e presentes. Sendo um alerta para a importância de uma gestão adequada do lixo, não apenas por questões ambientais, mas também por seu potencial como patrimônio cultural e histórico. Ao compreender a relevância desse recurso negligenciado, se está mais apto a promover práticas sustentáveis de consumo e redução do lixo. Pois esse elemento se torna uma oportunidade para repensar hábitos de consumo e adoção de uma abordagem consciente e responsável.



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

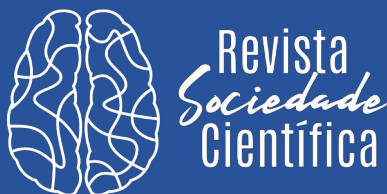
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Souza, J. **A elite do atraso: da escravidão à lava jato**. Rio de Janeiro, Leya, 2017, p.13.
- [2] Waldman, M. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo: Editora Cortez, 2010, p.44.
- [3] Vieira, E.A; Godoy, M.B.R.B. **Lixo: fato ambiental da modernidade**. In: Gerardi, L.H.O. Org. Ambientes: estudos de geografia. Rio Claro/SP: Programa de Pós-graduação em Geografia – UNESP, p.37-51, 2003, p.37. Disponível em: http://www1.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/downloads/2003/livro_completo.pdf
- Moreira, W. **Revisão de Literatura e Desenvolvimento Científico: conceitos e estratégias para confecção**. São Paulo. Janus, n. 1, v. 1, p. 21-30, 2004, p.25 e 26.
- [5] Souza, A. S et al. **A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos**. Fumcamp, v.20, n.43, p.64-83, 2021.
- [6] Sá-Silva, J. Ronie et al. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Rev. Bras. de História & Ciências Sociais. n. I, p. 1-15, jul., 2009.
- [7] Strasser, S. **Wasteandwant: a social historyoftrash**. Nova York: Owls Books, 2000, p.7.
- [8] Velosso, M.P.**Os restos da história:percepções sobre resíduos**. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.13, n.6, p. 1953- 1964, 2008.
- [9] William, L.F; Andrews, E.W. Trash as Treasure. **RevistaHarvard Review of Latin America**. Cambridge, v.14, n.2, 2015.
- [10] Barles, S. History of waste management and the social and cultural representations of waste. In.: Agnoletti, M; Serner, S.M. Org. **The Basic Environmental History**. Edição Springer Verlag, p.199-226, 2014.
- [11] Dracner, M. **What is waste? To whom? – An anthropological perspective on garbage**.**WasteManageReseach**. Nova York, n.23, p. 175-185, 2005.
- [12] Eigenheer. E. M. **Lixo: A limpeza urbana através dos tempos**. Porto Alegre: Pallotti. 2009.
- [13] Worrel,W.A;Vesilind, P.A. **Solid Waste Engineering**. Cengage learning, p.1-26, 2002.
- [14] Nascimento, C.M.T; Cruz, M.L B. **Resíduos Sólidos: presença e ameaça no espaço geográfico**. GeoTextos, Bahia, v.13, n.2, p.183-206, 2017.
- [15] Colombijn, F; Rial, C. Abordagens antropológicas dos resíduos sólidos em sociedades pós-industriais. In: Rial,C. Org. **O poder do lixo: abordagens antropológicas dos resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2016.
- [16] Souza, R.A. **O lixo e a conduta humana: gestão dos insuportáveis na vida urbana**. 2013. Tese (Doutorado e Psicologia) – Faculdade de Ciências e Letras de Assis. Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2013.



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

- [17] Rodrigues, JC. **O corpo na história [online]**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/p9949/pdf/rodrigues-9788575415559.pdf>.
- [18] Rezende, J. M. **À sombra do Plátano: crônicas de história da medicina**. São Paulo: Editora Unifesp, p. 73-82, 2009. Disponível em: [À sombra do Plátano: crônicas de história da medicina \(scielo.org\)](https://scielo.org/pt/bd/pdf/revista/v06n01/00000000.pdf)
- [19] Demozzi, G.T. **Catadores de Materiais Recicláveis: um estudo sobre o estigma social**. 2013. Monografia (Curso de Ciências Sociais) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2013.
- [20] Moraes, C.O. **O lixo nas cidades – desdobramentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2015. Monografia. (Curso de geografia) – Faculdade de Filosofia. Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- [21] Camelo, M.M. **Sociedade de consumo e produção industrial em massa: influências na sustentabilidade ambiental**. Revista de Direito da Faculdade Guanambi, n.1, 2015, p.43.
- [22] Benevolo, L. **As origens da urbanística moderna**. Lisboa. Editorial Presença: Lisboa, 1987, p.35.
- [23] Fialho, M.A. **Para onde vai o que sobra: o destino final dos resíduos sólidos na grande São Paulo**. 1998. Dissertação (Mestrado em geografia) – Faculdade de filosofia, letras e ciências humanas. Universidade de São Paulo, 1998.
- [24] Souza, R. B; França, S. A. M. **Lixo, conduta humana e a gestão dos insuportáveis**. Psicologia e Sociedade, São Paulo, n. 26, p. 47-57, 2014.
- [25] Brasil. Agenda 21 global. In: **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília, Ministério do Meio Ambiente**. 2015. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidadesocioambientalagenda-21/agenda-21-global.html>
- [26] Organização das Nações Unidas (ONU). **Declaração do Milênio**. Nova York, 2000. Disponível em <https://www.oas.org/dil/port/2000%20Declara%C3%A7%C3%A3o%20do%20Milenio.pdf>.
- [27] Brasil. **Agenda 21 global**. In: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília, Ministério do Meio Ambiente. 2016.
- [28] Agenda 2030. **Transformando nosso mundo: a agenda 230 para o desenvolvimento sustentável**. Ministério da Cidadania. 2019. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/brasil_amigo_pessoa_idosa/agenda2030.pdf
- [29] Organização das Nações Unidas (ONU). **Nova Agenda Urbana. Organização das Nações Unidas – ONU HABITAT: por um futuro urbano melhor**. 2019.



Publicado em 24 de novembro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

- [30] Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Lixão zero. Ministérios do Meio Ambiente(online)**. [2019?]. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html>
- [31] Brasil. Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. 2010.
- [32] Brasil. Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2010.
- [33] Dias, G.F. **Antropoceno: iniciação a temática ambiental**. São Paulo, Editora Gaia. 2016.
- [34] Brasil. Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020. **Marco legal do saneamento básico**. 2020.