



## RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSUMO RESPONSÁVEL, REAPROVEITAMENTO E RECICLAGEM: UMA INTERAÇÃO PREMENTE

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.6.23.IV-011>

**Larissa Rachel Ribeiro de Abreu (\*) Gecasia Maria da Costa, Ana Caroline Ribeiro de Abreu**

\*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA – Campus Açailândia), [gecasia.costa@ifma.edu.br](mailto:gecasia.costa@ifma.edu.br)

### RESUMO

De acordo com o Plano de Saneamento Básico do município (2019), na cidade de Açailândia, objeto de estudo desta pesquisa, localizada no Maranhão, a 567 km de São Luís, a produção diária de resíduos sólidos é de 140 toneladas. O resíduo é lançado em lixões, sem nenhuma forma de coleta seletiva. Assim, resulta nas seguintes problemáticas: a destinação final inadequada, aumento de resíduos sólidos espalhados pela cidade, contaminação do solo e da água pelo chorume produzido nos lixões e doenças causadas pelos resíduos sólidos. Diante de tal realidade, este trabalho, tem como objetivo pesquisar e discutir os conceitos de consumo responsável, de reciclagem e reaproveitamento comercial, com o intuito de levantar medidas e alternativas para reduzir a produção de resíduos, além de um melhor aproveitamento e requalificação como produto comercial na cidade de Açailândia-MA. Para atingir tal objetivo, este trabalho, ainda em fase inicial, fez um levantamento de fontes bibliográficas que reforçam o entendimento sobre o tema, dialogando com os autores sobre estudos semelhantes e debatendo os conceitos principais. Após essa fase, será feita a coleta dos dados mais profundos sobre a referida cidade a fim de propor soluções para o melhor encaminhamento dos resíduos no município. Deve-se destacar a dificuldade de encontrar estudos relativos à realidade local, o que implica em obstáculos para a coleta de informações mais precisas, criando entraves para uma análise mais aprofundada e demandando, assim, mais tempo para análise dos resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos sólidos, Consumo, Reaproveitamento, Reciclagem, Interação, Açailândia

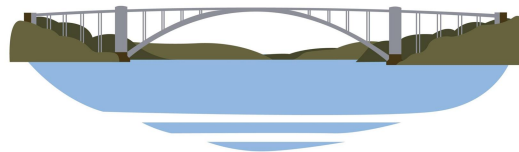
### ABSTRACT

According to the municipality's Basic Sanitation Plan (2019), in the city of Açailândia, object of study of this research, located in Maranhão, 567 km from São Luís, the daily production of solid waste is 140 tons. The waste is disposed of in landfills, without any form of selective collection. Thus, it results in the following problems: inadequate final disposal, increase in solid waste scattered throughout the city, contamination of soil and water by manure produced in landfills, and diseases caused by solid waste. Faced with this reality, this work aims to research and discuss the concepts of responsible consumption, recycling and commercial reuse, with the aim of raising measures and alternatives to reduce waste production, as well as better use and requalification as a product. commercial in the city of Açailândia-MA. In order to achieve this objective, this work, still in its initial phase, carried out a survey of bibliographic sources that reinforce the understanding on the subject, dialoguing with the authors about similar studies and debating the main concepts. After this phase, deeper data will be collected on that city in order to propose solutions for the best disposal of waste in the municipality. It should be noted the difficulty of finding studies related to the local reality, which implies obstacles to the collection of more precise information, creating obstacles for a more in-depth analysis and thus demanding more time for analysis of the results.

**KEY WORDS:** Solid waste, Consumption, Reuse, Recycling, Interaction, Açailândia

### INTRODUÇÃO

Viver em uma sociedade consumista é algo a que se está acostumado, pois a todo momento chegam informações para se comprar, adquirir, experimentar coisas das quais muitas vezes nem precisamos. Porém, o consumo pode ser revisto e ser até mesmo estimulado, desde que seja consciente. E quando se fala em consumo consciente, leva-se em consideração que existem formas de consumir sem gerar tanto impacto negativo ao meio ambiente.



Repensar atitudes como o tipo de material de embalagem que se compra, a reutilização de objetos com finalidades diferentes das que tinham antes de seu uso, a diminuição do consumo de materiais que prejudicam o meio ambiente, dentre tantas outras ações que se pode ter como forma de uso consciente.

Assim, nesta perspectiva, tem-se neste trabalho ainda em fase inicial a busca por entender a realidade da cidade de Açailândia, no estado do Maranhão, no que concerne a suas ações no âmbito da gestão de resíduos sólidos, se existem ou não, questão já tratada com bastante seriedade em várias partes do mundo, porém ainda pouco explorada na referida cidade, pois preocupações com o meio ambiente são importantes para se repensar o presente e o futuro.

Portanto, existe uma preocupação de se analisar as ações que são ou não implementadas no município, como forma de se estimular o consumo consciente e o descarte correto de resíduos sólidos em uma realidade difícil que é a do Maranhão, estado com um dos piores índices de coleta regular e ações ambientais do país.

### REFERENCIAL TEÓRICO

De maneira geral, pode-se entender resíduos sólidos como o “lixo” que geramos todos os dias. De acordo com vários estudiosos, há diversos modos de entendê-lo, como fenômeno humano, uma categoria de valor ou um produto necessário para a existência de um sistema mais amplo de avaliação.

Um ponto importante a se destacar é que a partir da Revolução Industrial houve o aumento da geração de resíduos sólidos urbanos, já que as indústrias passaram a utilizar grande quantidade de recursos naturais para abastecerem suas fábricas e atenderem as exigências do mercado. Dessa forma, é importante haver uma correlação fundamental entre a forma de uso e o cuidado com a eliminação dos resíduos e as consequências danosas à saúde de populações urbanas.

O Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2017) reconhece que o descarte inadequado de resíduos causa sérias consequências, principalmente incidindo sobre a saúde pública e afetando o meio ambiente. Aqueles que mais sofrem são os membros de famílias que, excluídas socialmente, sobrevivem dos chamados lixões, de onde tiram os materiais recicláveis que comercializam.

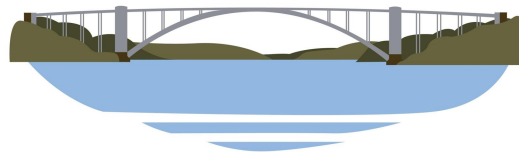
De acordo com a Agenda 21 Global (BRASIL, 2017), documento assinado na convenção Rio 92, o consumo é a causa de impactos ambientais e sociais que prejudicam a vida humana. Desta forma, uma das principais discussões ambientais contemporâneas vem a ser a formulação de práticas que não agridam o meio ambiente, ações que convergiram para o que se passou a denominar *consumo sustentável*.

Consumo consciente, consumo verde, consumo responsável são nuances do consumo sustentável, cada um focando uma dimensão do consumo. O consumo responsável é o conceito mais amplo e simples de se aplicar no dia a dia. Quando se fala em consumo responsável é preciso entender que a humanidade passa pelo período mais intenso de produção de resíduos sólidos. Conforme o Guia de Produção e Consumo Sustentável (PNUMA, 2012), a produção desenfreada de resíduos, se consolidou devido ao crescimento populacional: a produção afeta o consumo, mas, igualmente, o consumo afeta a produção, na medida em que as escolhas dos consumidores influenciam as decisões dos produtores.

No dia a dia, consumir de modo responsável significa escolher produtos não onerosos quanto a recursos naturais, que não foram criados por meio de práticas de trabalho escravo e que podem ser reaproveitados ou reciclados. Uma pessoa que adota o consumo sustentável para a sua vida, reduz seus gastos ao que é necessário e usa os produtos até o fim. Assim, o ser humano consome de forma sustentável quando suas escolhas de compra são conscientes e responsáveis, com a compreensão de que terão consequências ambientais e sociais, sejam estas positivas ou negativas.

Um documento importante desse panorama foi o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) do Brasil, lançado em 2011. O documento descreve quais são as principais políticas ambientais e de desenvolvimento que devem ser adotadas pelo país. São frisadas no mesmo, principalmente, as Políticas Nacionais de Mudança do Clima e de Resíduos Sólidos e o plano Brasil Maior.

Segundo o MMA (BRASIL, 2011), no primeiro ciclo, de 2011 a 2014, o PPCS teve seus esforços focados em seis áreas principais: Educação para o Consumo Sustentável, Varejo e Consumo Sustentável, Aumento da reciclagem, Compras Públicas Sustentáveis, Construções Sustentáveis e Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P.



Sendo assim, percebe-se o quanto é importante que haja uma mudança de hábitos para que se possa instalar uma política de consumo sustentável dentro da realidade da vida cotidiana. Governos, consumidores, empresários e fornecedores precisam levar à risca - o que não acontece muitas vezes - os critérios de sustentabilidade, considerando o impacto e a produção excessiva de resíduos no meio ambiente.

Com base nessa mudança de hábitos, destaca-se a reciclagem, processo em que há a transformação de um produto descartado, resíduo sólido, que tenha perdido sua utilidade inicial, em um novo produto, a partir do material do primeiro. Segundo Andrade (2010), o termo reciclar deriva do inglês *recycle* (re=repetir), e *cycle* (ciclo), sendo a reciclagem uma transformação de materiais já utilizados ou consumidos, tornando-se matéria-prima para um novo produto. Assim, para reaproveitar um produto, basta aplicá-lo à mesma função ou a outras funções, como na utilização de garrafas para o artesanato, por exemplo.

A Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, (BRASIL, 2010) situa a reciclagem entre seus objetivos e práticas instrumentais:

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

(...)

VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

Dessa forma, muitas empresas têm optado por manter uma base material de sua produção a partir da reciclagem de produtos, anteriormente considerados lixo. Uma das vantagens da reciclagem é que, além de preservar o meio ambiente, ela também gera riquezas, possibilitando o uso de materiais como o vidro, o alumínio, o papel e o plástico. De tal modo, ao se fundamentar como subsídio para a formação de indústrias, a reciclagem pode gerar empregos, contribuindo para diminuição das taxas de desemprego.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), redefine o lixo e classifica em duas categorias, de acordo com a sua utilidade para a sociedade:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Conforme dados levantados pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB (BRASIL, 2008), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aproximadamente todos - 99,96% - municípios brasileiros realizam serviços de manejo de Resíduos Sólidos, porém são serviços não aprovados pelo Estado brasileiro. Deste total, metade deles - 50,75% - dispõem seus resíduos em vazadouros; 22,54% em aterros controlados; 27,68% em aterros sanitários. De acordo com a pesquisa do IBGE, apenas 3,79% dos municípios têm unidade de compostagem de resíduos orgânicos; 11,56% têm unidade de triagem de resíduos recicláveis; e 0,61% têm unidade de tratamento por incineração, que são as práticas consideradas pouco danosas para o meio ambiente.

O Maranhão, segundo dados do IBGE (BRASIL, 2008) é o estado que menos coleta resíduos sólidos em todo o Brasil. Segundo levantamento realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE apud Costa, 2012), apenas 31,2% dos resíduos produzidos no estado tem destinação adequada. Apenas o município de São Luís, capital da federação, gera diariamente 1.024 toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU).



Segundo Costa (2012), é necessário que haja uma melhoria do processo de saneamento básico, por meio de uma maior ação do poder público. Aponta-se ainda que, para solucionar o problema da coleta de resíduos no Maranhão, deve-se estudar a implantação de biodigestores, que se mostra como uma solução inteligente e barata para tal problema. Tais medidas podem trazer resultados mais eficazes ao saneamento básico da cidade.

De acordo com o Plano de Saneamento Básico do município (2019), na cidade de Açailândia, objeto de estudo desta pesquisa, localizada na mesorregião oeste do Maranhão, em uma distância de 567 km de São Luís, a produção diária de resíduos sólidos é de 140 toneladas. O resíduo é lançado em lixões, sem nenhuma forma de coleta seletiva. Assim, resulta nas seguintes problemáticas: a destinação final inadequada, aumento de resíduos sólidos espalhados pela cidade, contaminação do solo e da água pelo chorume produzido nos lixões e doenças causadas pelos resíduos sólidos.

Diante de tal realidade, percebeu-se que é necessário pesquisar e discutir os conceitos de consumo responsável, de reciclagem e reaproveitamento comercial, com o intuito de levantar medidas e alternativas para reduzir a produção de resíduos, além de um melhor aproveitamento e requalificação como produto comercial na cidade de Açailândia-MA.

Para atingir tal objetivo, este trabalho, ainda em fase inicial, fez um levantamento de fontes bibliográficas que reforçam o entendimento sobre o tema, dialogando com os autores sobre estudos semelhantes e debatendo os conceitos principais. Após essa fase, na segunda parte será feita a coleta dos dados mais profundos sobre a referida cidade a fim de propor soluções para o melhor encaminhamento dos resíduos no município. Deve-se destacar a dificuldade de encontrar estudos relativos à realidade local, o que implica em obstáculos para a coleta de informações mais precisas, criando entraves para uma análise mais aprofundada e demandando, assim, mais tempo para análise dos resultados.

### OBJETIVOS

Como forma de fomentar ações mais sustentáveis para o cotidiano da cidade de Açailândia-MA, este trabalho tem como objetivo pesquisar e discutir os conceitos de consumo responsável, de reciclagem e reaproveitamento comercial, servindo como um mecanismo promotor medidas e alternativas para reduzir a produção de resíduos, além de um melhor aproveitamento e requalificação como produto comercial na referida cidade.

### METODOLOGIA

Ainda em fase inicial, neste estudo foi feito um levantamento de fontes bibliográficas que reforçam o entendimento sobre o tema, dialogando com os autores sobre estudos semelhantes e debatendo os conceitos principais. Após essa fase, foi feita a coleta dos alguns dados mais aprofundados sobre a cidade de Açailândia, porém ainda sem ser considerados como resultados finais, pois estes ficarão evidentes a partir da pesquisa de campo e em documentos mais específicos sobre a cidade. Estas etapas são importantes pois tem como objetivos propor soluções para o melhor encaminhamento dos resíduos no município. É preciso se destacar a dificuldade de encontrar estudos relativos à realidade local, o que implica em obstáculos para a coleta de informações mais precisas, criando entraves para um estudo mais aprofundado e demandando, assim, mais tempo para análise dos resultados.

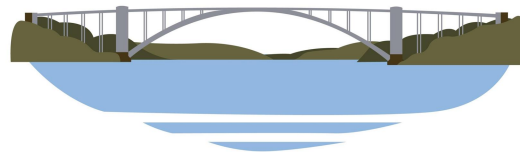
### RESULTADOS

O que se percebe, ainda que em estágio bastante inicial da pesquisa, é que a cidade de Açailândia não possui um programa executado de manejo dos resíduos sólidos, pois muitos destes resíduos são descartados sem qualquer preocupação em córregos e lagoas que circundam a cidade. O correto seria que houvesse um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), pois conseguiria trabalhar os aspectos mais importantes do gerenciamento de resíduos sólidos, seguindo os aspectos legais do país.

Realidades como as da cidade de Açailândia são difíceis de ter atividades ambientais mais específicas, pois precisaria haver mais programas de sensibilização da população para a separação correta do lixo, etapa primordial para começar um processo de gestão dos resíduos mais eficiente. Portanto, campanhas de sensibilização, mecanismos para traçar ações corretas de descarte do lixo, coleta regular de lixo, dentre outras ações seriam um bom começo para a efetividade de um plano de gestão de resíduos.

Dessa forma, para que se haja melhores resultados, primeiramente o município precisa ter um plano de coleta seletiva, passo importante para haver a separação de materiais e sua destinação correta. Assim, seria interessante estimular a criação de associações e/ou cooperativas para que houvesse essa separação de materiais e dessa forma conseguir criar mecanismos eficientes de manejo dos resíduos sólidos.

### CONCLUSÕES



Deve-se destacar as dificuldades de informações relativas à realidade de Açailândia/MA, pois o município ainda carece de muitos estudos no que concerne ao âmbito da gestão ambiental. Sendo assim, elementos relativos ao gerenciamento dos resíduos sólidos devem ser conhecidos, analisados e propostas soluções que comecem de ações básicas, como a separação dos resíduos, até se chegar ao destino dado a cada material de maneira correta, gerando o mínimo de impacto ambiental negativo, e servindo de incentivo para que outras cidades menores acompanhem essa mudança de mentalidade.

Um estudo preliminar como este é um passo importante para entender uma realidade como a da referida cidade, que não é distinta da grande maioria dos municípios brasileiros, pois os planos que visam programas específicos de gestão ambiental não tem sido prioridade dos governos, tornando-se um problema para as gerações futuras, que terão que resolver a falta de efetividade nesse campo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, R. F. **Reciclagem: Sua Importância e Impacto Econômico e Ambiental**, 17 dez. 2010. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/reciclagem-sua-importancia-e-impacto-economico-e-ambiental/50722>. Acesso em: 20 dez. 2021.
2. BRASIL. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008.
3. \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão de Resíduos**. 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/gest%C3%A3o-adequada-dos-res%C3%ADduos>. Acesso em: 5. jan. 2022.
4. \_\_\_\_\_. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>. Acesso em: 5. jan. 2022.
5. \_\_\_\_\_. **Agenda 21**. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=25>. Acesso em: 6 jan. 2022.
6. \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentável - PPCS**. 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional>. Acesso em: 6. jan. 2022.
7. \_\_\_\_\_. Plano Municipal de Saneamento Básico de Açailândia/Ma. Açailândia, 2019. Disponível em: <https://acailandia.ma.gov.br/arquivos/legislacao/2021/Marco/692316961567b54a1ff83fa76fc023641.pdf>. Acesso em 9. Jan. 2022.
8. COSTA, Jaianne Jéssica Rosário da. Gerenciamento de resíduos na cidade de São Luís – MA como uma estratégia eficiente e econômica. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 64., 2012, São Luís. **Anais eletrônicos...** São Luís: SBPC, 2012. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/7211.htm> Acesso em: 15. jan.2022.
9. FREITAS JUNIOR, A. B. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Florianópolis: PROSAB, 2003. 288 p.
10. PNUMA. ABC do CPS: **Esclarecendo conceitos sobre consumo e produção sustentável**. Paris, 2012.