

## O CRESCIMENTO URBANO E A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE IGUATU-CE

Érico Robsom Duarte de Sousa<sup>1</sup>, Maria Islara da Silva Duarte<sup>2</sup>, Sabrina Kelly  
Carnaúba Rodrigues<sup>3</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é expor os efeitos da urbanização na produção e no gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no município de Iguatu. Foi utilizada a pesquisa bibliográfica, com dados secundários. O crescimento populacional do município de Iguatu entre 2007 e 2019, foi cerca de 9,56%, em contrapartida, no mesmo período, a geração de resíduos sólidos (RS) aumentou cerca de 65,83%. Essa elevação na produção de resíduos sólidos não acompanhada de políticas públicas para conscientização da população sobre o consumo consciente, na gestão eficiente dos resíduos sólidos como coleta seletiva, maior apoio aos catadores de recicláveis e a construção de aterro sanitário.

**Palavras-chaves:** Urbanização, Resíduos Sólidos, Catadores.

### 1. Introdução

A industrialização impulsionou o processo de urbanização, transformando lugares em aglomerados urbanos, gerando emprego, renda e melhorando a qualidade de vida de muitas pessoas. Porém, esse aumento de pessoas vivendo em áreas urbanas também começou a revelar problemas socioambientais. Entre eles podemos destacar os efeitos causados ao meio ambiente, como o aumento da produção lixo e simultaneamente o descarte inadequado em vazadouros a céu aberto (lixões) e aterros controlados.

A urbanização brasileira é considerada recente em relação aos países desenvolvidos, sendo decorrente do processo de industrialização tardio que só veio a intensificar-se em meados da década de 1950, absorvendo a mão de obra do campo e fazendo o país passar de rural para urbano (SANTOS,1993).

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2015), a grande maioria da população brasileira vive em áreas urbanas, cerca de 84,72%. A maior concentração da população urbana é na região Sudeste com 93,14%, em contraste, o maior percentual de habitantes vivendo em áreas rurais é na região Nordeste com 26,88%. No espaço temporal 2010 a 2014 no Brasil, a geração de lixo aumento cinco vezes mais em relação ao crescimento populacional, com 38% dos brasileiros destinando os resíduos de maneira inadequada, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2015).

Dessa forma, a justificativa deste trabalho se dá pela importância e atualidade do tema discutido, sobre a crescente urbanização e o conseqüente aumento da produção de lixo, mostrando que precisamos repensar a produção atual, baseado em comprar, consumir e descartar, para outro modelo, a fim de proteger os recursos naturais para as gerações futuras, e ainda satisfazendo as necessidades atuais.

### 2. Objetivo

Este trabalho objetiva expor os efeitos da urbanização na produção e no gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no município de Iguatu.

### 3. Metodologia

1 Docente do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Regional do Cariri – URCA. Coordenador do projeto de Iniciação Científica da PRPGP-URCA. E-mail: [erico.sousa@urca.com](mailto:erico.sousa@urca.com)

2 Graduanda do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Regional do Cariri – URCA. Bolsista de Iniciação Científica da PRPGP-URCA. E-mail: [islara.duarte@gmail.com](mailto:islara.duarte@gmail.com)

3 Graduanda do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Regional do Cariri – URCA. Bolsista de Iniciação Científica da PRPGP-URCA. E-mail: [sabyrdqs@gmail.com](mailto:sabyrdqs@gmail.com)

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



O município de Iguatu está localizado na região Centro-Sul do Estado do Ceará, com população estimada em 102.498 mil habitantes em 2018, ficando entre as 9 cidades mais populosas do Estado. Esse crescimento é explicado pela migração de pessoas em busca de melhores condições de vida, seja por fatores propícios como agricultura e comércio, incentivos fiscais para atração de empresas, fortalecimento de instituições de ensino superior, tanto públicas quanto privadas, subsídios para loteamentos habitacionais, etc. O município é formado por 7 distritos, Barreiras, Barro Alto, Baú, Gadelha, José de Alencar, Riacho Vermelho e Suassurana. Ocupa a 10º posição em relação ao PIB do Estado; o 10º Índice de Desenvolvimento Humano com 0,677 e o Índice de Gini é 0,540 (IBGE, 2019).

A pesquisa é bibliográfica e também descritiva, onde obtiveram dados junto a Secretaria do Meio Ambiente de Iguatu - SMAI e Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Iguatu, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), livros, revistas, blogs, e outros estudos que abordam a mesma temática.

#### 4. Resultados

Com o intuito de resolver ou reduzir os problemas causados pelo aumento da produção de resíduos sólidos e a incorreta destinação final dos mesmos no Brasil, foi instituída em 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) lei 12.305/10, estabelecendo diretrizes, metas, instrumentos e conceitos acerca do gerenciamento dos resíduos. Uma dessas metas da PNRS era a eliminação e recuperação dos lixões de todos os municípios brasileiros até 2014, e em seu lugar implantar aterros sanitários. Entretanto, segundo a ABRELPE (2015), dos 5.570 municípios, 3.326 ainda utilizavam lixões como destino final dos RS produzidos, sendo Iguatu um deles. Em decorrência disso, em 2015, o Senado prorroga o prazo para extinção dos lixões, determinando prazos diferenciados para cada município, levando em conta a realidade e quantidade de habitantes dos mesmos, dessa forma, os prazos para os municípios se adequarem a gestão da PNRS são de 2018 a 2021 (SENADO, 2015).

Os lixões são uma forma inadequada de disposição dos resíduos e rejeitos mais comum e antiga, e no passado causavam menos problemas a saúde e ao meio ambiente porque em relação a atualidade, a quantidade de lixo produzida era menor, a composição era de matéria orgânica, além de inicialmente serem localizados em regiões mais afastadas da cidade, mas, por conta da expansão das áreas urbanas, ficaram cada vez mais próximos destas. Nele, os resíduos são despejados direto no solo, a céu aberto, sem tratamento ou separação entre os tipos de resíduos, ocasionando a poluição do solo, lençóis freáticos e do ar. Outra forma de destinação de RS é o aterro controlado, sendo uma versão tão ruim quanto os lixões, pois esse meio-termo entre o lixão e o aterro sanitário, também é uma forma incorreta para a destinação de resíduos, e a diferença é que os RS despejados no local são cobertos com terra para evitar o mau cheiro e o aparecimento de animais, mas não tem à impermeabilização do solo ou tratamento do chorume.

No caso do aterro sanitário é considerada a forma mais eficiente e segura para a destinação dos resíduos, já que minimiza os danos à saúde e ao meio ambiente. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2007) no aterro sanitário à impermeabilização do solo, acercamento, lixiviação, captação e tratamento do chorume e os gases gerados pela decomposição da matéria orgânica são

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



aproveitados como fonte geradora de energia, tendo como objetivo, confinar os rejeitos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume possível.

### 4.1. Urbanização e os efeitos na gestão de RSU no município de Iguatu-CE

As informações sobre a quantidade de RSU gerados no município são escassas. Em contato com a SMAI, esta afirmou que não há um acompanhamento, sobre o volume de resíduos sólidos produzidos no município, por não ser um dos objetivos da prefeitura, mensurar esses dados. Os dados estimados encontrados em pesquisas, mostraram que dos anos de 2007 à 2019 a geração de RS no município aumentou cerca de 65,83%, onde em contra partida obteve um crescimento populacional em média de 9,56% no mesmo período como mostra a Tabela 1. Em 2013, Iguatu foi o maior gerador de RSU da região do Sertão Centro-Sul com 79,83% (ton./dia), e a sua composição física sendo de 53% compostáveis, 25% recicláveis e 22% de rejeitos (GEAL, 2014).

Ainda na tabela 1, podemos observar que ocorreu um aumento de 56,45% de 2013 para 2014 na geração de resíduos, porém, do ano de 2014 para 2018, a geração de resíduos reduz 89,73%. Dessa forma, como esses dados são apenas estimativas para o município, não sabemos qual o real motivo para tal divergência, quando a tendência é de que haja um aumento na quantidade de RSU produzidos ao passo que a população também aumenta. E por fim, de 2018 a 2019 há novamente um aumento de 19,47% na produção de resíduos.

**Tabela 1:** Quantidade de Resíduos Sólidos gerados em Iguatu (ton./dia)

Produção/população	2007	2013	2014	2018	2019
<b>Geração de Resíduos (ton/dia)</b>	41,84	79,83	183,34	96,63	120,00
<b>População (nº de pessoas)</b>	92.260	100.053	100.733	102.013	103.074

**Fonte:** IPECE (2007); APRECE (2013), IBGE (2014, 2018, 2019); Carneiro (2011), GEAL (2014), PRGIRS (2018); Jornal a Praça (2020).

No município de Iguatu não há coleta seletiva, nem um galpão de triagem para a separação dos resíduos, e de acordo com o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (2013) são destinados ao lixão, lixo doméstico, hospitalar e resíduos da construção civil, sendo o lixo hospitalar coletado por um transporte exclusivo e depositado no local, sem nenhum tratamento, a não ser despejado em uma vala isolada dos outros resíduos, sem nenhum revestimento impermeável.

Em 1989 o lixão de Iguatu é instalado como um aterro controlado, porém, com aumento do lixo produzido pela população, virou o lixão, com os resíduos avançando mais próximo da rodovia e das casas. Localizado a 5 km do centro do município, no Bairro Chapadinha na Rodovia CE 282, na entrada da cidade. Em 2006 é aprovado no município o projeto para execução da obra do aterro sanitário, contudo, próximo ao término das obras, o projeto é suspenso, por conta de embargos judiciais e ainda, o Ministério Público Estado do Ceará (MPEC) determinou a área inadequada para o aterro sanitário, devido problemas ambientais. Atualmente, 13 anos após a construção do aterro, o mesmo nunca chegou a funcionar, sendo gastos R\$ 2.146.029,41 milhões, sem nenhuma contrapartida para população Iguatuense.

Em janeiro de 2017, as atividades do lixão da Chapadinha são encerradas e os RS passaram a ser destinados a um novo local, apresentado como aterro controlado, que o então secretário do Meio Ambiente do município, noticiou como medida de curto prazo visto que o objetivo principal da construção do aterro sanitário com previsão finalização em um ano e meio. O mesmo ainda afirmou que o local do aterro controlado localizado a 10 km do município no Sítio Caiçaras, era adequado

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



para o despejo de resíduos, porém, nesta área, ficava nas proximidades de um açude que deságua diretamente no açude Trussu e em um dos afluentes do rio Jaguaribe, único responsável pelo abastecimento da cidade na época, devido a isso o caso foi denunciado ao MPEC, IBAMA e na Secretaria de Meio Ambiente do Estado, resultando na recomendação imediata do MPEC de suspensão do envio de RS para esse local, 29 dias após a abertura, fazendo com que os resíduos voltassem a ser enviados para o lixão da Chapadinha.

A câmara de vereadores de Iguatu, em junho de 2019 aprovou o Projeto de Lei de formação de um consórcio de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos entre 6 municípios da região Centro-sul cearense: Iguatu, Catarina, Cariús, Quixelô, Jucás e Saboeiro, chamado de Consórcio Regional de Resíduos do Alto Jaguaribe - CORRAJ, com objetivo de acabar com os lixões desses municípios. A expectativa era que no início de 2020 o consórcio começasse a atuar, porém, o projeto ainda se encontra em fase de implementação.

Em reunião com a superintendência do CORRAJ, foi relatado que o modelo de gestão do consórcio a ser seguido em Iguatu será baseado na construção de instalações que visam a segregação e destinação de resíduos, a prefeitura do município tem a função de realizar a coleta seletiva e disposição adequada de resíduos e rejeitos, já o consórcio terá a função de segregação dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração e destinação final ambientalmente adequada dos RS como, reciclagem, reutilização, compostagem, recuperação ou reaproveitamento energético. Após a provação, como ação inicial para a implementação do consórcio, foi lançado o projeto piloto de coleta seletiva no bairro Chapadinha, que gradualmente seria estendido para toda cidade, porém, assim como o projeto do consorcio, ainda não está sendo executado no município.

Em Iguatu há uma Associação de Catadores localizada próximo ao lixão, e como no município não há coleta seletiva, os catadores coletam e separam os RS no próprio lixão, manuseando os materiais sem qualquer equipamento de proteção, sendo uma situação preocupante, uma vez que lixo hospitalar também é despejado no local e os resíduos não passam por uma estação de triagem. A renda da catação é absorvida pelos atravessadores que compram os resíduos dos catadores no próprio lixão a preços abaixo do que seria comercializado em outras condições.

### 5. Considerações Finais

Podemos observar que o município de Iguatu apresenta profundos problemas acerca do gerenciamento de RSU, onde o primeiro aterro sanitário do município nunca chegou a funcionar, o aterro controlado inaugurado no sítio Caiçara para desativar o lixão da Chapadinha se encontrava em local impróprio e inexistia licenças ambientais para o despejo de lixo, área deveria ter recebido o tratamento para recuperação indicado pelo MPCE, porém até os dias atuais ainda não aconteceu, sendo feito apenas uma limpeza superficial da área.

Dessa forma, ao longo dos anos o município passa por várias tentativas de parar com a destinação de RS ao lixão, contudo, há sempre a volta do descarte para o mesmo, ficando visível a falta de estudo e preparo para com o assunto. O município não possui um acompanhamento junto a SMAI acerca dos dados da geração dos resíduos, resultando na discrepância dos dados a serem trabalhados o que dificulta a análise dos mesmos, e ainda, há uma descontinuidade das políticas ambientais implementadas no município.

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



O lixão da Chapadinha completa 31 anos de atividade, tornando-se saturado, com resíduos chegando cada vez mais próximos a rodovia e das casas; quando ocorre queima do lixo chega a bairros centrais da cidade, onde o problema fica mais perceptível para toda a população. Em 2019, foi formalizado o CORRAJ, e nele o objetivo é eliminar permanentemente os lixões dos municípios envolvidos, mas a meta de início do plano ficou para 2020, porém, somando os atrasos agora a pandemia do COVID-19 o plano ainda está situado na fase de implementação. A falta de apoio consistente dos catadores associados também é um entrave para a gestão eficiente dos resíduos sólidos que se avolumar no município de Iguatu.

### REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos No Brasil, Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais**. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/>> Acesso 05/04/2020.

APRECE. **Municípios – Iguatu-Ce**. Disponível em: <<https://aprece.org.br/blog/municipio/iguatu/#:~:text=A%20popula%C3%A7%C3%A3o%20total%20do%20munic%C3%ADpio,de%200%2C677%2C%20segundo%20o%20IBGE.>>. Acesso em: 23/09/2020.

CARNEIRO, H. M. **Aspectos Socioambientais da Geração e Gestão de Resíduos Sólidos em Comunidade de Baixa Renda em Iguatu-CE – Estudo de Caso do Bairro Chapadinha**, 2011.

GEAL. **Panorama dos Resíduos Sólidos do Ceará Contrato Nº 38/2012/CONPAM**, 2014.

IPECE. **Perfil Básico do Município de Iguatu**, 2016. Disponível em: <[http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2016/iguatu.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2016/iguatu.pdf)> Acesso em: 29/04/2020.

JORNAL A PRAÇA. **Fumaça do Lixão Invade Trecho da CE-282**. Disponível em: <<http://www.jornalapraca.com.br/fumaca-do-lixao-invade-trecho-da-ce-282/>>. Acesso em: 24/04/2020

MMA. **Redução de Emissões na Disposição Final**, 2007. Disponível em <[https://www.mma.gov.br/estruturas/srhu\\_urbano/\\_publicacao/125\\_publicacao12032009023918.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_publicacao/125_publicacao12032009023918.pdf)>. Acesso em: 13/04/2020.

MPEC. **Iguatu suspende atividades em novo lixão por recomendação do MPCE**, 2017. Disponível em: <<http://www.mpce.mp.br/2017/03/14/iguatu-suspende-atividades-em-novo-lixao-por-recomendacao-do-mpce/>> Acesso em: 25/04/2020.

PMI. **Consórcio De Resíduos Sólidos Do Alto Jaguaribe Deve Viabilizar Fim Do Lixão De Iguatu, 2019**. Disponível em <<http://iguatu.ce.gov.br/>>. Acesso em: 24/04/2020.

PRGIRS. **Região Centro-Sul**, 2019.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2015**.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SAAE. **Relatório Técnico de Vistoria Nº 671/2013 - NAT / AMBIENTAL**.