

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIV Semana de Iniciação Científica

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A ATUAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE IGUATU-CE

Maria Islara da Silva Duarte¹, Érico Robsom Duarte de Sousa ², Bruno Freires Ferreira³

Resumo: Este trabalho tem como objetivo expor o gerenciamento de resíduos sólidos e a atuação dos catadores de materiais recicláveis de Iguatu-CE. Foi utilizada a pesquisa bibliográfica, com dados tanto primários por meio de entrevistas com 25 catadores, quanto secundários. O crescimento populacional do município de Iguatu entre 2007 e 2020, foi cerca de 11,72%, onde, no mesmo período, a geração de resíduos sólidos aumentou cerca de 186%. Considerando a amostragem utilizada, cerca de 147,6 toneladas de resíduos são recuperadas e reinseridas na cadeia produtiva dos resíduos anualmente em Iguatu. Muito ainda se precisa fazer e muitas fragilidades precisam ser superadas pela administração municipal para atingir a melhoria na qualidade de vida da população e dos catadores, e dar uma solução definitiva quanto ao lixão da cidade, que atualmente acaba impactando a vida de toda a sociedade, sendo necessário a elaboração e execução de um programa de gestão resíduos eficiente para minimizar os impactos socioambientais vistos ao longo dos anos no município.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Catadores. Lixão.

1. Introdução

A industrialização impulsionou o processo de urbanização, transformando lugares, concentrando-os cada vez mais em conglomerados urbanos, gerando emprego, renda e uma melhora na qualidade de vida de muitas pessoas, contudo, são muitas as consequências negativas causadas frente a urbanização, entre elas, o aumento na produção lixo e simultaneamente, muitas vezes, ao descarte inadequado em vazadouros a céu aberto (lixões) e aterros controlados, sem a devida preocupação com os possíveis impactos ao meio ambiente.

Os catadores representam um papel fundamental para o gerenciamento de resíduos, pois contribuem de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem, os catadores atuam nas atividades de coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, o que ainda contribui para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e ainda, diminui a demanda por recursos naturais (MMA, 2012).

A grande maioria da população brasileira vive em áreas urbanas, cerca de 84,72%, a maior população urbana é da região Sudeste, com 93,14%, em contraste, o maior percentual de habitantes vivendo em áreas rurais é na região Nordeste, com 26,88% (PNAD, 2015). Onde, no espaço temporal 2010 a 2014 no Brasil, a geração de lixo aumentou cinco vezes mais em relação ao crescimento populacional, sendo que 38% dos brasileiros ainda destinavam seus resíduos de maneira inadequada (ABRELPE, 2015). Desse modo, com os resíduos sólidos se acumulando a cada dia, se fez necessário a criação de um mecanismo para ordenar a forma como os resíduos são tratados. Assim, surge

1 Universidade Regional do Cariri, email: islara.duarte@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri, email: brunofreiresferreira54@gmail.com

3 Universidade Regional do Cariri, email: erico.sousa@urca.br

o termo gerenciamento de resíduos sólidos, que de acordo Tchobanoglous et al. (1993), pode ser associado ao controle, armazenamento, coleta, transporte, processamento e disposição dos resíduos sólidos, conforme os princípios da saúde pública, econômicos, proteção ao meio ambiente, responsável pelas atitudes públicas, entre outros aspectos.

2. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo expor o gerenciamento de resíduos sólidos e a atuação dos catadores de materiais recicláveis de Iguatu-CE.

3. Metodologia

O município de Iguatu está localizado na região Centro-Sul do Estado do Ceará, com população estimada em 103.074 mil habitantes em 2019, ficando entre as 9 cidades mais populosas do Estado. A pesquisa é bibliográfica e também descritiva. Os dados utilizados são tanto primários, obtidos através de entrevista com 25 dos 48 catadores da Associação de Catadores de Iguatu e secretário de desenvolvimento e infraestrutura, quanto dados secundários.

4. Resultados

4.1. Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Município de Iguatu

Em Iguatu não há coleta seletiva nem galpão de triagem para os resíduos, todo resíduo coletado é enviado diretamente para o lixão da Chapadinha. O mesmo foi inaugurado em 1989, na época, não apresentava tanto efeitos negativos a população e ao meio ambiente como é hoje, pois, se não havia casas nas proximidades e recebia mais lixo orgânico. Porém, com o aumento da geração de resíduos, se revelou o lixão que conhecemos hoje, saturado, com os resíduos chegando cada vez mais próximo da rodovia e das casas, que recebe desde lixo doméstico, até resíduos hospitalares e da construção civil.

Em 2006 é aprovado um projeto de lei para a construção do primeiro aterro sanitário do município. As obras foram iniciadas no mesmo ano, contudo, próximo a sua finalização, a obra foi suspensa devido a embargos judiciais por denúncias de improbidade administrativa e ainda, foi apurado que o aterro não poderia funcionar, pois se localizava em local inadequado (DIÁRIO DO NORDESTE, 2011). Em 2017 há uma nova tentativa de parar com os envios de resíduos ao lixão da Chapadinha. É inaugurado um aterro controlado no sítio Caiçara, a 10 km do perímetro urbano, como uma medida de curto prazo, onde a ideia seria de em um futuro breve, construir um aterro sanitário. Entretanto, o que foi visto nesse novo local, era um novo lixão, com destinação inadequada, um verdadeiro vazadouro a céu aberto, sem drenagem ou tratamento para os resíduos. Após denúncias da própria população, pois estava localizado muito próximo a um dos afluentes do açude que abastece o município, 29 dias após a sua inauguração, o ministério público encerra as atividades desse novo local e os resíduos voltaram a ser destinados ao lixão da Chapadinha.

Em 2019 foi aprovado o projeto de lei de um consórcio de gestão integrada de resíduos para 6 municípios da Centro-sul. Chamado de Consórcio Regional de Resíduos do Alto Jaguaribe (CORRAJ). Com principal objetivo a criação de políticas de planejar a implantação de um aterro sanitário consorciado em Iguatu para o fim dos lixões desses municípios, coleta seletiva e uma central para triagem dos resíduos, onde será dada a preferência para os catadores da associação, que receberão treinamento adequado para trabalhar no local, e todo o lucro será voltado p eles. O cronograma deveria ter sido iniciado em meados de 2020, porém, até o dia de hoje, foi lançado apenas um projeto piloto de coleta seletiva no residencial dom Mauro.

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

Os dados acerca da geração de resíduos sólidos do município foram tanto primários quanto secundários, todos os dados foram tirados de anos e fontes diferentes, o que dificulta bastante a análise dos dados, onde é possível ver uma discrepância bem grande nos dados. Observa-se que há uma expansão de 129% entre 2013 e 2014 na geração de resíduos, porém, do ano de 2014 para 2018, em uma diferença de quatro anos, ocorre um declínio de 89,73% na geração de resíduos, entre 2018 a 2019 houve um aumento de 24% e, posteriormente, de 2019 para 2020 a elevação foi de 16%.

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

Variável	Ano					
	2007	2013	2014	2018	2019	2020
Geração de Resíduos (ton./dia)	41,84	79,83	183,34	96,63	120,00	140,00

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2007), Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE, 2013), IBGE (2014, 2018, 2019), Gaia Engenharia Ambiental LTDA (2014), Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2018), Jornal a Praça (2020).

4.2. Perfil Socioeconômico dos Catadores de Materiais Recicláveis

Foram 25 catadores entrevistados, desses, 68% são do sexo feminino e 32% do sexo masculino. Indo de encontro com o resultado dos dados do Anuário de Reciclagem (2020), que constatou que 55% dos catadores são do gênero feminino. No que se refere a raça dos entrevistados, a parcela mais significativa é a dos que se autodeclararam brancos, em torno de 60%, seguidos por 32% de negros e 8% de pardos. A idade dos catadores varia entre 18 e 70 anos, a maior quantidade de pessoas se situa entre a faixa etária de 31 a 40 anos com 40%, seguido do público com mais de 50 anos representando 20% dos entrevistados, isso mostra que mesmo tendo idade elevada, muitas pessoas ainda necessitam continuar trabalhando para manter a sobrevivência, 16% apresentam idades entre 26 e 30 anos, e apenas 8% deles estão entre 18 a 25 anos.

No tocante a escolaridade, 37% possuem o ensino fundamental incompleto, 24% são analfabetos, onde muitos deles nunca chegaram a frequentar a escola e outros não tiveram a oportunidade de iniciar ou continuar os estudos pois, precisavam trabalhar para ajudar a família. Em sequência, 20% dos catadores tem o ensino fundamental completo, 16% tem o ensino médio completo e 1% possui o médio incompleto. De acordo com Magera (2003) o deficit no nível de escolaridade dos catadores é uma dentre tantas outras dificuldades da classe, e reflete diretamente para os mesmos, muitas vezes não conseguirem acesso ao mercado de trabalho formal e não mudarem de vida. Segundo IBGE (2010) cerca de 9,4% da população era analfabeta, o IPEA (2013) expôs que 20,5% dos catadores brasileiros eram analfabetos, isto é, mais que o dobro nacional. Ainda de acordo com o IPEA (2013), dados demonstram que 24,6% e 11,4% dos catadores brasileiros respectivamente, possuem ensino fundamental completo ou incompleto.

Quando questionados sobre a renda da família, 77% dos entrevistados responderam que vivem com uma renda menor que um salário mínimo. Em conversa com alguns catadores sobre essa situação, algum deles afirmaram que antes conseguiam tirar até um salário mínimo com o trabalho no lixão, mas a pandemia da COVID-19, repercutiu na redução da renda dos catadores de

aproximadamente 50% em alguns momentos. No início da pandemia os mesmos paralisaram suas atividades e aos poucos foram retornando, porém, não haviam compradores para os resíduos, acarretando em um acúmulo de resíduos armazenados, os preços caíram até 50%, e até hoje, mais de um ano e meio depois do início da pandemia, a situação ainda não voltou ao normal que sempre foi visto no lixão. Este fato se confirma através do MNCR (2020), onde afirmaram que, com o isolamento social forçado vivido por conta da pandemia, os catadores tiveram uma redução de até 80% em sua renda mensal, que antes era em média de um salário mínimo.

Dos entrevistados, apenas 23% deles conseguem ter uma renda de 1 a 2 salários mínimos, muitos desses, possuem outra fonte de renda que colabora para esse resultado, 16% deles, possuem outra atividade remunerada para contribuir com a renda familiar, sendo que, 100% deles recebem algum tipo de auxílio do governo. Segundo os catadores, a quantidade de resíduos coletada diariamente caiu bastante desde o início da pandemia, antes, normalmente, cada catador catava por dia entre 20 e 30kg todos os dias, contudo, atualmente, 50% deles catam apenas 10kg por dia, 37% de 10 a 20 kg e 13% mais de 20kg. De acordo com os dados coletados com os catadores entrevistados, são recuperados por ano em Iguatu, 147,6 toneladas de resíduos.

5. Conclusão

Ao longo dos anos o município passa por algumas tentativas de parar com a destinação de RS ao lixão, porém, há sempre a volta do descarte para o mesmo, ficando visível a falta de estudo e preparo para com o assunto. Falta acompanhamento dos dados acerca dos resíduos sólidos no município, há uma descontinuidade das políticas públicas lançadas e ainda, não há uma conscientização da população. Os catadores desempenham um papel fundamental na gestão de resíduos sólidos e na logística reversa do município. São componentes essenciais de respeito ambiental e às gerações futuras, mesmo muitas das vezes sendo agentes invisíveis do processo, de modo que, a grande maioria nem sabe para onde vão os resíduos e o que são feitos com eles. Contudo, sem o trabalho dos catadores, os resíduos seriam colocados no lixão e não teriam chance alguma de retornar a cadeia produtiva dos materiais, e ainda, o lixão estaria ainda mais avolumado de lixo. Pois, considerando a amostragem utilizada, cerca de 147,6 toneladas de resíduos são recuperadas e reinseridas na cadeia produtiva dos resíduos anualmente.

Desde março do ano passado, com o início da pandemia da COVID-19, os catadores passaram a enfrentar ainda mais dificuldades em suas atividades, desde escassez de certos materiais, falta de compradores de resíduos a preços de venda cada vez mais baixos, além de estarem expostos diariamente ao vírus, visto que, o lixo hospitalar também é despejado no lixão. Foi definido o prazo máximo até setembro de 2022 para a desativação total do lixão da Chapadinha, entretanto, até o presente momento não foi divulgada nenhuma medida paliativa ou definitiva para o tratamento e descarte de resíduos e rejeitos do município. Desde o início da pesquisa, foram vistas apenas promessas de melhoria para município junto a questão socioambiental, sendo grande parte dessas, nunca retiradas do papel. Muito ainda se precisa fazer e muitas fragilidades precisam ser superadas para o município tratar melhor os seus resíduos, sendo necessário a elaboração e execução de um programa de gestão resíduos eficiente para minimizar os impactos socioambientais vistos ao longo dos anos no município.

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

6. Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PRPGP da Universidade Regional do Cariri – URCA pelo financiamento, o que está possibilitando a realização desse projeto.

7. Referências

ANUÁRIO DA RECICLAGEM. **Anuário da Reciclagem**. Ficha Técnica. 2020.

ABRELPE, **Panorama dos Resíduos Sólidos No Brasil**. Disponível em:

<<http://abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 05/04/2020.

MAGERA, M. **Os empresários do Lixo: um paradoxo da modernidade**.

Campinas, São Paulo: Átomo, 2003.

MMA. **Catadores de Materiais Recicláveis**. Disponível em:

<<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis.html>>. Acesso em: 15/06/2020.

MNCR. **Quantos Catadores existem em atividade no Brasil?** Disponível em:

<<http://www.mnccr.org.br/sobre-o-mnccr/duvidas-frequentes/quantos-catadores-existem-em-atividade-no-brasil>>. Acesso em: 02/10/2020.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2015. Disponível em:

<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>>. Acesso em: 05/08/2020.

TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. **Handbook of solid waste managment**. 2ª ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

GAIA ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA, **Panorama dos Resíduos Sólidos do Ceará Contrato Nº 38/2012/CONPAM**, 2014.

IBGE. **IBGE Cidades**. Disponível em:

<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/default.asp?z=t&o=1&i=P>>. Acesso em: 23/09/2020.

IPEA. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável – Brasil**, 2013.

IPECE. **Perfil Básico do Município de Iguatu**, 2016. Disponível em:

<http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2016/iguatu.pdf> Acesso em: 29/04/2020.

IPECE. **Perfil Básico Municipal – Iguatu-CE**. 2019.

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