
RESUMO EXPANDIDO

Proposições para a Gestão Municipal Integrada de Resíduos Sólidos no estado da Paraíba

Francisco Dinarte de Sousa Fernandes

dinarte_2@hotmail.com

Raquel da Silva Pereira

raquel.pereira@online.uscs.edu.br

Palavras-chave: Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Paraíba. Proposições.

1. INTRODUÇÃO

Em diversas partes do mundo a concentração populacional urbana e suas atividades ultrapassam a capacidade de regeneração do ambiente degradado, resultando, dentre outros problemas, no aumento significativo de resíduos sólidos descartados. O avanço mundial da indústria e os novos hábitos de consumo das populações, passam a constituir novas realidades em termos de quantidade e diversidade dos resíduos sólidos produzidos, tanto que essa situação está expressa nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, da Organização das Nações Unidas – ONU, mais especificamente no ODS 12 – Consumo e Produção Sustentável (ONU, 2015).

Assim, a gestão local não pode renunciar a práticas de prevenção para a redução na utilização dos materiais, iniciando-se desde o *design* de produtos e embalagens (BRAUNGART *et al.*, 2007; CAYZER; GRIFFITHS; BEGHETTO, 2017; DE LOS RIOS; CHARNLEYB,

2019) bem como na observação da relevância de reaproveitamento, retorno à cadeia produtiva por meio da logística reversa, sendo essenciais para auxiliar na solução dos problemas enfrentados pela geração dos resíduos. Nessa lógica, a Economia Circular vem avançando em relação à ideia, até então vigente, de Economia Linear, em que se incentivava o usar e descartar (MURRAY *et al.*, 2017). Essa forma de Economia preconiza que os materiais retornem para a cadeia produtiva (EMF, 2021).

Relatório publicado pela ONU (2019), afirma que mais da metade da população mundial vive em cidades (55%). Atrelando-se esse fato ao aumento do consumo, tornando crescente o aumento de resíduos sólidos, que causa um problema grave e onipresente nas aglomerações urbanas. No Brasil esse dado chega a mais de 80% da população do País vivendo em centros urbanos (UN-HABITAT, 2018).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), promulgada pela Lei 12.305/2010, trouxe a obrigatoriedade de desenvolver processos e procedimentos de gestão, e diretrizes de gerenciamento voltados para os resíduos sólidos com princípios e instrumentos que objetivam implementar planos em nível nacional, estadual, regional e municipal, de forma integrada, considerando-se que municípios nem sempre conseguem fazer a gestão de seus resíduos de forma isolada, especialmente pela falta de recursos financeiros, humanos e tecnológicos.

A PNRS, consubstanciada por planos, princípios e objetivos, apresenta-se como ferramenta do poder público, baseada em diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos. Para ser efetiva, requer a atuação conjunta dos setores público, privado e da sociedade civil para resolver complexos problemas e avançar para uma forma de desenvolvimento que seja sustentável (BRUNDTLAND, 1987), haja vista relacionar-se diretamente com as três dimensões básicas da sustentabilidade: a econômica, a social e a ambiental.

1.1. Pergunta Problema e Objetivos

Diversos países buscam um processo integrado e sustentável para a gestão dos resíduos sólidos, considerando a satisfação das necessidades atuais dos seres humanos, ao mesmo tempo em que buscam mitigar os impactos causados pela própria sociedade. Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo identificar proposições de melhoria na administração pública municipal para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (GIRS).

Assim, pergunta-se: Quais proposições podem ajudar a melhorar a Gestão Municipal Integrada de Resíduos Sólidos no estado da Paraíba?

1.2 Justificativa

Os entes federativos ainda não conseguiram minimizar as disparidades e desigualdades existentes no Brasil, e acabam por contribuir para um cenário que potencializa as questões ambientais e fragilizam a busca do que se espera em prol de uma forma de desenvolvimento que seja mais sustentável. A realidade brasileira se mostra ainda muito distante de ser modificada, uma vez que são muitos os problemas estruturais, principalmente no que tange ao planejamento e implementação da gestão de resíduos sólidos entre as esferas públicas federal, estadual e municipal.

Nesse norte, faz-se relevante pesquisar o cenário atual, identificando **proposições de melhoria** nas ações, através da implementação planos e políticas públicas, que possibilitem minimizar os danos causados ao meio ambiente e à sociedade, evitando o aumento contínuo de resíduos sólidos nos centros urbanos, bem como uma GIRS que minimize os impactos negativos.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa (CRESWELL, 2014) e caracterizada como exploratória (GIL, 2007; CRESWELL, 2014). Objetivou identificar **proposições de melhorias** no processo de GIRS, cuja delimitação foi representada pelas Cidades Centrais das 12 Regiões Metropolitanas existentes no Estado da Paraíba, devido as maiores concentrações populacionais de cada região, a disponibilidade de informações e importância política no contexto regional.

Como amostra, delimitou-se o estudo nos 12 municípios centrais dessas regiões: Araruna; Barra de Santa Rosa; Cajazeiras; Campina Grande; Esperança; Guarabira; Itabaiana; João Pessoa; Mamanguape; Patos; Piancó e Sousa. Essa técnica de amostragem foi escolhida por conveniência, sendo não probabilística.

Foram criadas codificações e categorizações para auxiliar a análise dos documentos e das entrevistas, na busca de inferências e interpretação dos fenômenos (BARDIN, 2011), o que foi reforçado a partir da legislação que envolve toda a PNRS e do referencial teórico utilizado para fundamentar a pesquisa, acoplado aos documentos municipais colhidos antes e durante as visitas às Cidades Centrais.

O material transcrito das 12 entrevistas realizadas recebeu um tratamento textual e de formatação exigida pelo *software*, com a construção do *corpus* de análise, construído através das unidades descritas na categorização prévia. Os textos das transcrições das entrevistas foram separados em unidades de entrevistados, utilizando-se a codificação de 1 para gestores municipais e 2 para técnicos envolvidos com a gestão de resíduos, para compreensão do fenômeno quanto às falas sobre os planos locais.

Através do *Iramuteq* o *corpus* textual gerou todas as análises que o sistema permite, sendo apresentadas as análises de similitude e, ao final, montou-se um quadro com os resultados de todas as análises do *software*, que permitiu alcançar um conteúdo latente, além de apenas mostrar a análise individual do *software*. As variáveis utilizadas nessa pesquisa representam o mapeamento das análises sobre as **proposições de melhorias** no processo de GIRS.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise de similitude verifica-se as principais co-ocorrências entre as palavras e a conexão entre os termos presentes nos textos do *corpus*, e foi possível observar que as palavras “parceria”, “catador” e “resíduo” formam grupos interligados e conecta-se praticamente com todos os subgrupos, corroborando com EMF (2001) e Murray, Skene e Haynes (2017).

Na análise da Figura 1, fica evidente a divisão de grupos interligados que apontam as palavras “parceria”, “catador” e “resíduo” como proposições de melhoria no processo da GIRS. Essas palavras apontam para importância de desenvolver uma gestão local baseada em parcerias, desde catadores que atuam na limpeza urbana, até a disposição final nos aterros, onde também estão presentes mais catadores.

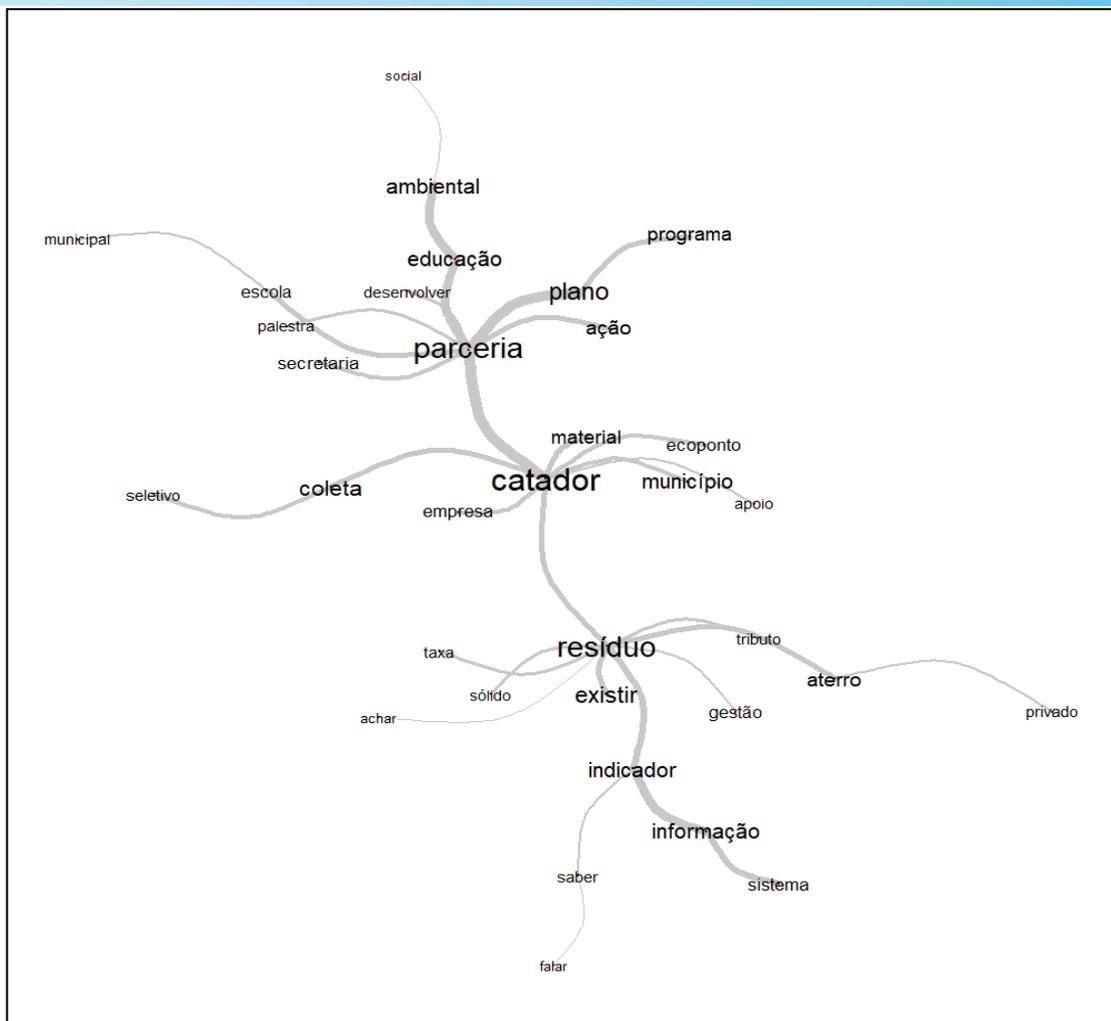


Figura 1 – Análise de similitude das proposições de melhorias

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Como mostra a Figura 1, o primeiro grupo aponta a palavra “parceria” como proposição de melhoria, estando interligada às palavras “educação”, “plano” e “ambiental” como elementos importantes na gestão municipal dos resíduos sólidos. No segundo grupo, fica evidenciada a palavra “catador” como proposição de melhoria, estando interligada às palavras “coleta”, “material”, e “município”, como elementos relevantes a GIRS. E no terceiro grupo, fica evidenciada a palavra “resíduo” como proposição de melhoria, estando interligada às palavras “informação”, “indicador”, e “aterro”, como elementos essenciais a GIRS.

Em análise a planilha do *Iramuteq*, verificou-se cinco formas mais ativas (palavras) que apresentaram frequência acima de 30 vezes, sendo elas: catador; parceria; resíduo; indicador; e educação, corroborando com os resultados da Figura 1.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se nos municípios investigados que a GIRS nas Cidades Centrais, diversas proposições de melhoria auxiliam na gestão local.

Foi possível verificar que a participação social ainda não se realiza conforme estabeleceu a PNRS, uma vez que as parcerias advindas da diretriz responsabilidade compartilhada, deve estar presente em todas as ações desenvolvidas nos planos locais, como também deve haver a participação direta ou indireta dos atores sociais envolvidos.

Esta pesquisa pode contribuir ao evidenciar proposições aos aspectos gerenciais, na visão dos gestores e técnicos participantes na gestão pública dos resíduos sólidos urbanos. Faz-se importante destacar essa limitação e entender que os demais atores que constituem o processo de gestão dos resíduos sólidos municipal, podem apresentar outras proposições que auxiliarão a melhorar a gestão municipal integrada.

Avanços ocorreram em mais de 75% dos municípios pesquisados, mas constatou-se a necessidade de se rever as políticas locais sobre GIRS, considerando-se as proposições identificados na presente pesquisa, com foco em aprimorar a participação social e desenvolver políticas com base em informações, legislações e recursos que atendam a demanda local.

As evidências apontam para necessidade de se resolver crônicos problemas no sistema federativo brasileiro, onde a concentração de recursos e poder nos órgãos federal e estadual, dificultam a administração municipal dos problemas locais.

Pode-se concluir que muito se avançou em termos de gestão de resíduos na maioria dos municípios pesquisados, mas existe a necessidade de se rever as políticas locais de resíduos sólidos, levando em consideração as **proposições** apresentadas na presente pesquisa, com foco em aprimorar a participação social e desenvolver políticas com base em educação e parcerias que melhorem os processos nas demandas local.

Para trabalhos futuros sugere-se uma análise similar em outras regiões, possibilitando comparações.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W.; BOLLINGER, A. Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions - a strategy for eco-effective product and system design. **Journal of Cleaner Production**. v.15, n. 13, p. 1337–1348, 2007.

BRUNDTLAND, G. H. **Our Common Future** – The World Commission on Environment and Development. Oxford University: Oxford University Press, 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2021.

CAYZER, S.; GRIFFITHS, P.; BEGHETTO, V. Design of indicators for measuring product performance in the circular economy. **International Journal of Sustainable Engineering**. v. 10, n. 4, p. 289–298, 2017.

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848893/>

DE LOS RIOS, I. C.; CHARNLEYB, F. J. Skills and capabilities for a sustainable and circular economy: The changing role of design. **Journal of Organizational Behavior**. v. 25, n. 2, p. 909–927., 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10871/39100> . Acesso em: 16 dez. 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION - EMF. **Circular Economy Glossary**. [s.l: s.n.], 2001. Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/glossary>. Acesso em: 19 jun. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed.. São Paulo: Atlas, 2007.

MURRAY, A.; SKENE, K.; HAYNES, K. The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **Journal of business ethics**. v. 140, n. 3, p. 369-38, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS**. 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/pos2015/> . Acesso em 1 mar. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Plataforma Agenda 2030. 2015. Disponível em: www.agenda2030.org.br/sobre**. Acesso em: 8 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Relatório das Nações Unidas**. 2019. disponível em: <https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/> . Acesso em: 19 maio 2020.

UN-HABITAT - PROGRAMA DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ASSENTAMENTOS HUMANOS. **Solid Waste Management in the World's Cities**. 2018. New York: United Nations Publications. Disponível em: <http://unhabitat.org/about-us/history-mandate-role-in-the-une-system/>. Acesso em: 28 maio 2021.