

III-010 - IMPACTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS DA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA EM EMPRESA PÚBLICA DO ESTADO DO CEARÁ

Ana Karolina Lima Machado⁽¹⁾

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal do Ceará (UFC). MBA em Planejamento e Sustentabilidade Industrial pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Trabalha como Engenheira na Gerência de Meio Ambiente na Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE).

Mônica Teles Barbosa⁽²⁾

Engenheira Ambiental e Sanitarista pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Especialista em Gestão e Tecnologias do Saneamento e Mestre em Saúde Pública e Meio Ambiente pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ). Trabalha como Engenheira na Gerência de Meio Ambiente na Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE).

Frank Santomany Bezerra Silva⁽³⁾

Engenheiro Químico pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Segurança do Trabalho. Trabalha como Engenheiro na Gerência de Meio Ambiente na Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE).

Romildo Lopes de Oliveira Filho⁽⁴⁾

Graduado em Recursos Hídricos/Saneamento Ambiental e Gestão Ambiental com ênfase em Tratamento de Água, Esgoto, Resíduos Sólidos, Reúso de Água e Análise de Água e Efluentes. Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFC). Especialista em Engenharia Ambiental e Saneamento Básico. Graduando em Direito. Exerce a função de Coordenador de Políticas Ambientais na Gerência de Meio Ambiente da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). Possui experiência nas áreas de Tratamento de Esgoto, Laboratório em análises Físico-químicas, Bacteriológica e Pesquisa Científica.

Delano Sampaio Cidrack⁽⁵⁾

Biólogo pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Saneamento Básico pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Exerce a função de Gerente de Meio Ambiente da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Endereço⁽¹⁾: Avenida Lauro Vieira Chaves, 1030 - Vila União - Fortaleza - CE - CEP: 60422-901 - Brasil - Tel: (85) 3101-1815 - e-mail: anakarolinalm@gmail.com

RESUMO

O Estado do Ceará instituiu a Coleta Seletiva Solidária no âmbito da Administração Pública Estadual Direta e Indireta, por meio do Decreto nº 32.981/2019. O principal objetivo do programa é tornar os órgãos e entidades modelos quanto à correta destinação dos resíduos recicláveis e a redução da quantidade de resíduos sólidos destinados a aterros sanitários. A Secretaria de Meio Ambiente do Ceará (SEMA-CE) é responsável pela indicação da associação/cooperativa de catadores de materiais recicláveis parceira da instituição, que fará as coletas para reciclagem. A Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) iniciou a implantação do programa na Gerência de Medição em julho de 2021. Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram analisados os dados de custo com a contratação de empresa especializada para coleta, transporte e destinação final ambientalmente correta dos resíduos sólidos gerados na unidade em estudo e o quantitativo de resíduos recicláveis coletados pela associação de catadores em um período de 15 meses. A partir da Coleta Seletiva Solidária, a CAGECE reduziu seus custos com a contratação do serviço de coleta, transporte e destinação final em 67,5% e possibilitou a geração de renda de R\$ 28.117,16 para os catadores de materiais recicláveis. A partir do estudo realizado, concluiu-se que a implantação da Coleta Seletiva Solidária é positiva em relação ao aspecto econômico-financeiro, pois é possível a economia de recurso financeiro da empresa. Além disso, o programa beneficia o meio ambiente, com a redução de resíduos encaminhados para aterro sanitário, e a sociedade, por meio da inserção social dos catadores.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta Seletiva Solidária, Associação de Catadores, Reciclagem, Resíduos Sólidos.

INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, que apresenta princípios, objetivos e instrumentos, além de diretrizes acerca da gestão integrada e do gerenciamento dos resíduos sólidos. A PNRS tem como objetivos o incentivo à indústria da reciclagem e a inclusão dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Como exemplos de instrumentos para alcance de tais objetivos estão a coleta seletiva e a educação ambiental (BRASIL, 2010).

Em consonância à PNRS, o Estado do Ceará publicou sua Política Estadual de Resíduos Sólidos, através da Lei nº 16.032/2016. Nela são ratificados os objetivos e instrumentos presentes na Política Nacional. Considerando as normas supracitadas, foi instituída a Coleta Seletiva Solidária no âmbito da Administração Pública Estadual Direta e Indireta, através do Decreto Estadual nº 32.981/2019.

O Decreto tem por finalidade tornar a Administração Pública Estadual exemplo para a sociedade no tocante à redução do descarte de resíduos sólidos e na correta destinação dos resíduos recicláveis, que são definidos pela normativa como “materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados, inaproveitados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta” (CEARÁ, 2019). Para isso, o Estado inclui a participação de associações e/ou cooperativa de catadores, com o objetivo de incentivar a inclusão social e colaborar com a emancipação econômica desse grupo de trabalhadores. Portanto, é recomendada a segregação dos resíduos na fonte de geração em resíduos úmidos/não recicláveis e em resíduos secos/recicláveis, com o propósito de doação de todo o material passível de reciclagem aos grupos de catadores cadastrados.

Em julho de 2021, a empresa pública, tema deste trabalho, assinou o primeiro Termo de Compromisso com a associação de catadores de materiais recicláveis indicada pela Comissão Gestora do Programa, formada pela Secretaria de Meio Ambiente – SEMA, que segue um fluxograma de cadastramento e seleção das associações e/ou cooperativas a serem beneficiadas.

A empresa iniciou a implementação da Coleta Seletiva Solidária na Gerência de Medição, localizada no município de Fortaleza-CE, que apresenta grande geração de resíduos sólidos. A unidade será o objeto de estudo neste trabalho

Neste contexto, o estudo tem por objetivo central analisar os impactos econômico-financeiros a partir da implantação da Coleta Seletiva Solidária na Gerência de Medição da CAGECE, que compõe a Administração Pública do Estado do Ceará.

METODOLOGIA UTILIZADA

A CAGECE possui contrato com empresa terceira para execução dos serviços de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, para atender determinadas unidades. Para o estudo, foram utilizadas informações referentes à Gerência de Medição, localizada em Fortaleza-CE, durante o período de agosto de 2021 a outubro de 2022, totalizando 15 meses.

Para desenvolvimento deste trabalho, o método científico utilizado foi o estatístico. Segundo Zambello *et al.* (2018, p. 56), esse método “consiste basicamente em quantificar dados sobre fenômenos, processos, fatos, para que possam ser analisados”.

A partir da determinação do método científico, delimitou-se as técnicas de pesquisa a serem empregadas. Quanto aos seus objetivos, o presente estudo é considerado descritivo, pois “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles” (PRODANOV E FREITAS, 2013, p. 52).

Para a coleta de dados, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental, a partir de relatórios de medição dos serviços de coleta, transporte e destinação final, comprovantes de pesagem emitidas pela associação de catadores designada para atender o órgão em estudo, artigos científicos e livros.

Em relação à abordagem do problema, classifica-se a pesquisa como quantitativa, visto que há uso de recursos e técnicas estatísticas. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 69), esse tipo de abordagem “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A CAGECE possui contrato com empresa especializada para coleta, transporte e destinação final ambientalmente correta dos resíduos gerados em suas unidades situadas no município de Fortaleza-CE. O valor estabelecido para cada visita à unidade em estudo é de R\$ 179,95, independente da quantidade de resíduos sólidos coletados. Antes da implantação da Coleta Seletiva Solidária, eram realizadas oito visitas mensais para realização do serviço, gerando o custo de R\$ 1.439,60/mês.

A partir da assinatura do Termo de Compromisso com a associação de catadores, a empresa pública realizou ações de conscientização dos funcionários da unidade em estudo, onde apresenta geração significativa de resíduos sólidos em seus processos, com intuito de realizar a adequada segregação dos resíduos recicláveis nos processos desenvolvidos no setor. A primeira coleta desse material ocorreu em agosto de 2021.

Após o primeiro mês de implantação da Coleta Seletiva Solidária, a unidade constatou redução significativa de resíduos encaminhados para a empresa contratada. Com isso, ocorreu a diminuição de oito para cinco visitas no mês de setembro, que acarretou na redução dos custos da empresa com coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos em 37,5%.

Ainda em setembro, foi averiguada a necessidade de restringir o número de visitas da contratada à unidade em questão para apenas duas por mês, pois a maior parte dos resíduos estavam sendo destinados para a reciclagem. Portanto, a economia financeira alcançou 75% em relação ao momento anterior à iniciativa.

No período de agosto de 2021 a outubro de 2022, a empresa obteve redução de 67,5% dos custos com o contrato de coleta dos resíduos sólidos na referida unidade, o que representa o total de R\$ 14.575,95 economizados em 15 meses. A figura 1 apresenta o gráfico com a diferença entre o custo previsto e o realizado por mês no intervalo analisado neste estudo.

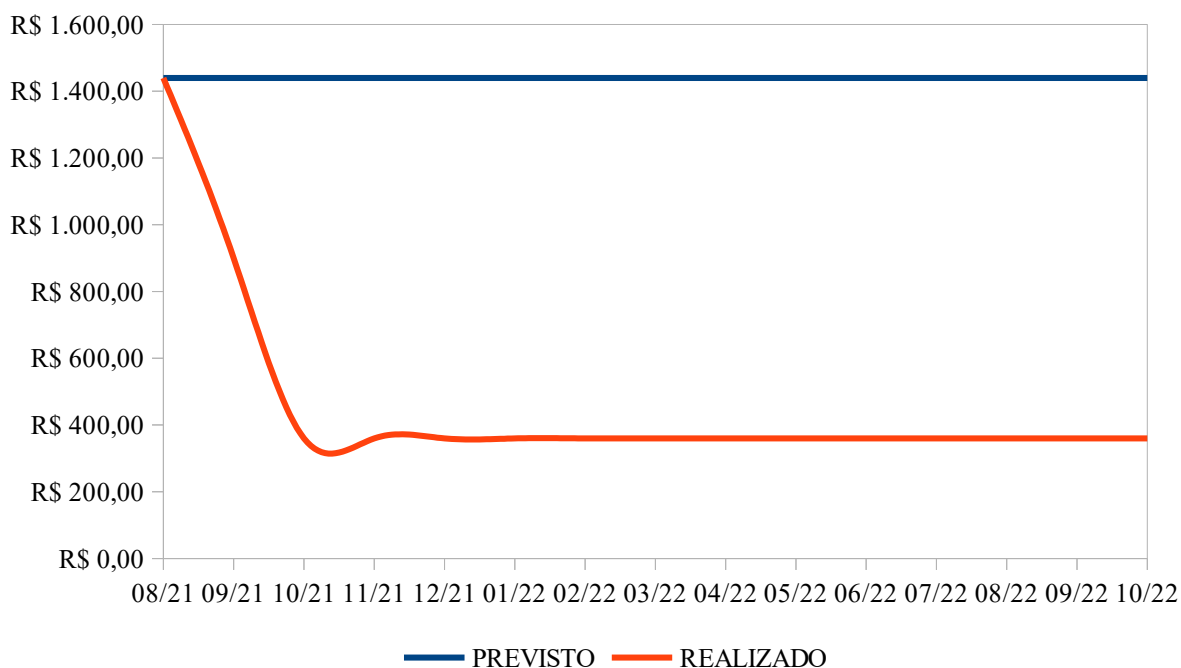


Figura 1: Custo para destinação de resíduos sólidos previsto e realizado.

No mesmo período, a associação de catadores realizou a coleta de 19.979,70 kg de material reciclável, sendo cerca de 70% resíduo plástico. A figura 2 mostra o percentual de resíduo reciclável por tipo. A partir da venda desse material, a associação conseguiu arrecadar R\$ 28.117,16.

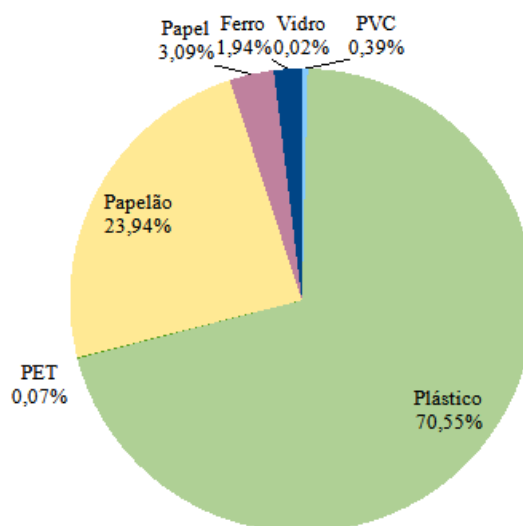


Figura 2:

Figura 2: Percentual de resíduo reciclado doado por tipo.

Os resultados obtidos através da implantação da Coleta Seletiva Solidária na unidade em estudo indicam que houve redução significativa dos custos mensais do contrato de coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Durante o período de 15 meses, a empresa pública economizou o montante de R\$ 14.575,95.

Além do impacto financeiro positivo para a CAGECE, a iniciativa proporcionou a geração de renda e colaborou com a inserção social dos catadores de material reciclado da associação determinada para atender à unidade em questão.

Por meio do programa criado pelo Governo do Estado do Ceará, a empresa pública também promove a correta destinação dos resíduos sólidos passíveis de reciclagem gerados em suas atividades, de forma a otimizar sua gestão de resíduos sólidos objetivando a sustentabilidade.

É importante salientar que o programa está sendo implementado em toda a empresa, totalizando em XX unidades, dentre administrativas e operacionais, em todo o estado do Ceará. Os dados utilizados neste estudo foi apenas de uma delas, como forma de exemplificar o escopo proposto. Portanto, os resultados podem variar de acordo com a unidade levando em consideração os processos de trabalho, o que influencia diretamente no tipo e quantidade de resíduos gerados.

CONCLUSÕES

A partir do presente estudo conclui-se que a Coleta Seletiva Solidária, promovida pelo Governo do Estado do Ceará, através do Decreto nº 32.981/2019, tem papel fundamental no gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis, no tocante à esfera pública estadual. Por meio da coleta seletiva, o órgão que adere ao programa promove a correta destinação dos materiais passíveis de reciclagem ao doá-los à associações e cooperativas de catadores.

Além disso, do aspecto econômico-financeiro, a adoção da segregação de resíduos recicláveis permite a economia de recurso, pois há redução significativa de custos com a contratação de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos.

Considerando a unidade em estudo, grande parte dos resíduos gerados em suas atividades são passíveis de reciclagem. Antes da implantação da coleta seletiva, todo o material era destinado para aterro sanitário, comprometendo a vida útil projetado para o equipamento. Após o trabalho realizado para implementar a segregação dos resíduos em sua origem de geração, houve uma redução significativa de coletas pela empresa contratada, impactando positivamente os custos desse contrato para a empresa.

Ao longo do tempo, além da ampliação do programa na CAGECE, serão realizados momentos de conscientização e educação ambiental como forma de reforçar a importância da correta segregação dos resíduos enfatizando os benefícios socioambientais e econômicos envolvidos. Portanto, a expectativa é que haja uma melhoria contínua dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Constituição (2010). Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.. Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm. Acesso em: 01 nov. 2022.
2. CEARÁ. Decreto nº 32981, de 21 de fevereiro de 2019. INSTITUI A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NO ÂMBITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.. Fortaleza, CE, Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/05/DECRETO-COLETA-SELETIVA-SOLID%C3%A9RIA-DOE.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2022.
3. CEARÁ. Lei nº 16032, de 20 de junho de 2016. INSTITUI A POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ÂMBITO DO ESTADO DO CEARÁ. . Fortaleza, CE, Disponível em: <http://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2015/12/Lai-Estadual-n%C2%BA16.032-2016-Institue-a-Pol%C3%ADtica-Estadual-de-Res%C3%ADuos-S%C3%B3lidos-no-Estado-do-Cear%C3%A1.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2022.
4. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2022.
5. ZAMBELLO, A. V.; SOARES, A. G.; TAUIL, C. E.; DONZELI, C. A.; FONTANA, F.; CHOTOLLI, W. P. *et al.* Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. Penápolis: Funepe, 2018. Disponível em: <<http://funepe.edu.br/arquivos/publicacoes/metodologia-pesquisa-trabalho-cientifico.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2022.