

ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES SISTEMÁTICAS PARA INICIAR A PRÁTICA DA LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM COMUNIDADES

Francisca Jeanne Sidrim de Figueiredo Mendonça*

Luana Pessoa de Oliveira Araújo

Jéssica Ingrid Marinho Chaves

RESUMO

Atualmente, o consumo da população seguido da produção de resíduos sólidos vem aumentando cada vez mais. A quantidade de resíduos sólidos que é depositado em lixões a céu aberto causa prejuízo à qualidade do meio ambiente, do solo e da saúde da população. Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados parciais do projeto: implantação de ações sistemáticas para iniciar a prática da logística reversa de resíduos sólidos nas comunidades dos geossítios, com o intuito de apoiar a implantação de associações e/ou cooperativas de catadores nas comunidades do entorno geográfico dos Geossítios do Geopark Araripe, permitindo uma logística reversa adequada a estes resíduos. Este projeto de Extensão caracteriza-se como um Estudo de Caso. Para o sucedimento deste trabalho, primeiramente foi realizado um levantamento de literatura e a elaboração de questionários para uma entrevista elaborada com os moradores da região. Todas as comunidades dispõem de caminhões de lixo fazendo a coleta pelo menos uma vez na semana, porém os residentes destas relataram não possuir caçambas de lixo nas localidades. De todos os entrevistados a maioria não faz separação de lixo. Portanto, como resultados parciais, concluiu-se que as comunidades não entendem da tamanha importância da reciclagem e da separação de lixo. Neste caso, ações mínimas como a realização de cursos relacionados à educação ambiental, saúde, economia e empreendedorismo podem ser pensadas, assim como oficinas de preparação para o associativismo e cooperativismo, e para a criação de geoprodutos a serem desenvolvidos com resíduos.

Palavras-chave: Logística reversa. Coleta seletiva. Resíduos.

INTRODUÇÃO

Atualmente, o consumo da população seguido da produção de resíduos sólidos aumenta em progressão geométrica. A quantidade de resíduos depositado em lixões a céu aberto causa prejuízo à qualidade do meio ambiente, do solo e da saúde da população. Diante de ações do descarte inadequado de resíduos sólidos, vem sendo observado à necessidade da aplicação da Logística Reversa (LR) a partir da implantação de ações sistemáticas para o retorno do resíduo ao processo produtivo.

Apesar de não ser do conhecimento de muitos, grande parte dos resíduos sólidos jogados em lixões pode retornar como matéria prima a produção, percorrendo um caminho de forma reversa. Segundo Mendes (2016), a logística se destaca por ter como objetivo a redução de volume dos resíduos sólidos que são descartados, mas tem potencial para ser reciclado.

O artigo 3º, inciso XII da Lei 12.305/2010 define o conceito de logística reversa como:

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL,2010, Art. 3).

“A logística reversa (LR) trata do manejo e do retorno destes descartes ao ponto de origem ou aos canais reversos de redistribuição” (BARBOZA et. al., 2015, p.2). A prática da logística reversa traz muitos benefícios para o ambiente, à sociedade e também para as empresas, pois tem o foco no retorno de materiais que já foram utilizados no processo produtivo, a fim de reaproveitar os materiais e preservar o meio ambiente.

O artigo 3º, inciso XVI da Lei 12.305/2010 define o conceito de resíduos sólidos como:

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 técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL,2010, Art. 3).

A coleta seletiva pode ser definida a partir da triagem dos resíduos sólidos que podem ser reciclados, onde os materiais recicláveis são classificados de acordo com sua origem, como por exemplo, os papeis, plásticos, vidros e metais. “O objetivo maior da coleta seletiva é reduzir o volume de lixo e gerar ganhos ambientais, é um investimento no meio ambiente e na qualidade de vida” (SOUZA; MELLO, 2015).

A separação correta do lixo é uma excelente maneira de preservação do meio ambiente. Além de evitar a disseminação de doenças, contribui para que poluições tóxicas que contaminam solos e águas de rios não se prosperem. O manual do Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (2001) define coleta do lixo como:

A coleta do lixo é o segmento que mais se desenvolveu dentro do sistema de limpeza urbana e o que apresenta maior abrangência de atendimento junto à população, ao mesmo tempo em que é a atividade do sistema que demanda maior percentual de recursos por parte da municipalidade. Esse fato se deve à pressão exercida pela população e pelo comércio para que se execute a coleta com regularidade, evitando-se assim o incômodo da convivência com o lixo nas ruas (MONTEIRO, et. al. 2001).

A partir da coleta seletiva e o gerenciamento adequado dos resíduos, é possível que seja alcançado às metas contidas nos objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

“A proposta dos ODS não é “reinventar a roda”. É utilizá-los para facilitar o desenvolvimento de ações integradas, com uma visão de futuro positiva e comum a diferentes grupos, que gere impactos reais na construção do desenvolvimento sustentável” (CNM, 2020).

Sabe-se que o destino inadequado dos resíduos pode causar grandes impactos ao clima. As ações contra a mudança global do clima constituem o objetivo 13 da ODS. Segundo a AGENDA 2030, uma das metas da ODS 13 é “Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima” (AGENDA 2030, 2020).

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados parciais do projeto: implantação de ações sistemáticas para iniciar a prática da logística reversa de resíduos sólidos nas comunidades dos geossítios, com o intuito de apoiar a implantação de associações e/ou cooperativas de catadores nas comunidades do entorno geográfico dos Geosítios do Geopark Araripe, permitindo uma logística reversa adequada a estes resíduos.

METODOLOGIA

Este projeto de Extensão, em seu método inicial caracteriza-se como um Estudo de Caso. Segundo Cooper e Schindler (2001, p.130), “os estudos de caso colocam mais ênfase em uma análise contextual completa de poucos fatos ou condições e suas inter-relações”. Para o sucedimento deste trabalho, primeiramente foi realizado um levantamento de literatura e a elaboração de questionários para uma entrevista estruturada com os moradores da região.

Através das visitas nas comunidades, foram feitas reuniões com os moradores para entrevistas estruturadas realizadas por meio de questionários. Durante as visitas, também foi possível fazer algumas observações dentro da comunidade, possibilitando uma análise consistente, garantindo assim maior credibilidade aos resultados e conclusões.

RESULTADOS

A comunidade do Caldas (geossítio Riacho do meio), é um geossítio que pertence a uma área de vegetação densa e úmida, com três nascentes de água cristalina que abastecem as comunidades que vivem em seu entorno na cidade de Barbalha. Nesta comunidade, residem um total de 203 famílias, 524 moradores. Foi observado que a maioria das pessoas entrevistadas desconhece a existência de programas na comunidade voltados para questões ambientais, mas têm o conhecimento sobre reciclagem e atestam que na comunidade tem pessoas que trabalham com a reciclagem, foram entrevistados um catador e um empresário que organizou uma coleta seletiva com alguns moradores e compra deles os resíduos classificados. Nesta comunidade, o caminhão do lixo faz a coleta três dias por semana, no entanto na observação in loco percebeu-se a inexistência de caçambas de lixo nas ruas.

Na comunidade Pedra Branca (geossítio Pedra Cariri), no município de Nova Olinda residem um total de 122 de famílias, 398 moradores. Foi relatado pelos moradores que esta recebe um grande número de turistas e que o maior impacto observado é o lixo deixado por estes visitantes. Não foi observado nenhum ponto de reciclagem e segundo os entrevistados não há pessoas que trabalhem com resíduos, catadores na comunidade. Inexistem caçambas de lixo nas ruas e não há qualquer orientação com relação à classificação e separação de lixo. Em uma igual quantidade de respostas, as pessoas afirmam e negam a existência de queima de lixo frequente na região.

Na comunidade rural do Sitio Gostoso (geossítio Ponte de Pedra), em Nova Olinda reside um total de 50 famílias, aproximadamente 300 moradores. Na visita desta comunidade, os moradores entrevistados disseram ter grandes dificuldades com distribuição de água e que não possuem água encanada em suas residências. Afirmaram ter conhecimento sobre reciclagem, mas que nesta comunidade inexistem ações para reciclagem de resíduos. Apenas uma pessoa afirmou fazer a separação de lixo. O caminhão do lixo passa três vezes fazendo a coleta.

Na comunidade urbana do Sertãozinho (geossítio Batateiras) no bairro seminário da Cidade do Crato, os moradores que foram entrevistados disseram não possuir água encanada. O número de pessoas que têm e que não têm conhecimento sobre reciclagem ficou igualado e nenhum dos entrevistados conhece catadores ou pessoas que trabalham com reciclagem na localidade. Os moradores observaram um aumento de insetos e roedores, e notaram aumento de queima constante de lixo nesta localidade. Inexistem caçambas de lixo, mas o caminhão do lixo passa para fazer a coleta uma vez na semana.

Com o resultado das respostas dos questionários, ficou claro que nenhuma das comunidades possuem ação para a redução de energia. Com exceção do Caldas, que algumas pessoas assumiram haver um programa na comunidade voltada para questões ambientais, todos das outras comunidades, não reconhecem nenhum programa nesta linha. As entrevistas mostraram que apenas na comunidade de Caldas possui catadores. Estes catadores afirmaram ter conhecimento sobre a coleta seletiva, mas apenas alguns deles têm entendimento sobre a reciclagem.

Todas as comunidades dispõem de caminhões de lixo fazendo a coleta pelo menos uma vez na semana, porém não foi observado caçambas de lixo nas localidades. Apenas a comunidade do Caldas tem um trabalho de uma empresa privada, que regularmente recolhe o lixo e faz o seu descarte de forma adequada.

NÚMERO DE PESSOAS BENEFICIADAS: 100

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Urca por proporcionar a viabilidade deste projeto de extensão por meio da bolsa PIBIC-FECOP; A minha orientadora Francisca Jeanne Sidrim pelo compromisso e seriedade no desenvolvimento e orientação das atividades e também o apoio do Araripe Geopark Mundial da UNESCO, pelo apoio na realização das visitas.

CONCLUSÃO

Devido a pandemia do corona vírus, os resultados deste trabalho foram bastante limitados e não foi possível finalizar o projeto. Portanto, como resultados parciais obtidos através das visitas e entrevistas elaboradas, concluiu-se que as comunidades não entendem da tamanha importância da reciclagem e da separação de lixo. Sendo assim, seria ideal um trabalho com os ODS 8, 11 e 13 na prática, tendo em vista que, transformar a gestão destes é essencial para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado, além de promover a criação de empregos sustentáveis e contribuição na mudança dos impactos que são causados no meio ambiente.

Então, sugere-se de princípio a capacitação por meio de cursos relacionados à educação ambiental, saúde, economia e empreendedorismo, para que seja possível a logística

Revista de Extensão (REVEXT)/ Pró – Reitoria de Extensão (PROEX) / Universidade Regional do Cariri – URCA - Crato-Ceará | v.2 | n.1 | p. 366 - 371 | out-dez | 2021.

reversa dos resíduos encontrados no Território do Araripe Geopark mundial da UNESCO. Para continuação do projeto, serão realizadas como ações futuras, ofertas de oficinas de preparação para o associativismo e cooperativismo, e oficinas para a criação de geoprodutos a serem desenvolvidos com os resíduos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M.R; COSTA, I; GONÇALVES, R.F. **Uma proposta de funcionalidades para sistemas de informação dedicados à logística reversa.** São Paulo, 2015.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em novembro de 2020.

Conheça os ODS. CNM, 2020. Disponível em: <https://ods.cnm.org.br/agenda-2030>. Acesso em dezembro de 2020.

COOPER, Donald R. e SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração.** 7.ed. São Paulo: Bookman, 2001.

MENDES, Giselly S. et. al. **Logística reversa: estudo de caso em uma indústria de artefatos plásticos, 2016.**

MONTEIRO, J. R. P. et. al. **Manual do Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro, 2001.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030, 2020. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/13/>. Acesso em dezembro de 2020.

SOUZA M. C. B. M; MELLO I.S. **Resíduos sólidos: coleta seletiva estímulo para o aumento da reciclagem e melhoria de renda dos catadores.** Revista Eletrônica Gestão & Saúde. Vol.06, N°. 03, 2015.

SOBRE OS/AS AUTORES/AS

*Possui graduação em Desenho Industrial, mestrado em Engenharia de Produção e doutorado em CIÊNCIAS pelo Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica. Atualmente atua como Professora Adjunta da Universidade Regional do Cariri. E-mail: jeanne.sidrim@urca.br

Recebido em: 18 de dezembro de 2020
Aceito em: 30 de junho de 2021