

GESTÃO PÚBLICA DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM SÃO LUÍS – MA

RÔMULO DE OLIVEIRA SILVA¹, LUDMILLA SAMENESES PENHA²,

¹Graduando em Eng. Civil, UFMA, São Luís-MA, romuloosilva1@gmail.com;

² Graduanda em Eng. Civil, UNDB, São Luís-MA, ludmillas12@gmail.com;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: Este artigo apresenta uma análise e diagnóstico da gestão pública de São Luís do Maranhão aos Resíduos de Construção Civil (RCC), identificando os principais instrumentos e instalações utilizadas, sistema de organização das instalações, população atendida e inserção da sociedade na gestão de RCC. No contexto brasileiro de artigos, teses e legislações foram selecionados e refinadas informações e dados para compor a base teórica do presente projeto. Foi realizada uma pesquisa quantitativa e qualitativa por meio de uma entrevista estruturada ao órgão responsável com 37 perguntas fechadas e abertas. Além de entrevista e visita ao ecoponto do renascença. Mediante os dados coletados e pesquisados concluímos que o sistema de gestão de resíduos da construção civil, em São Luís, passa por um processo de aprimoramento e já possui resultados expressivos de coletas e eliminação de pontos de descarte irregular.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos de Construção, gestão de Resíduos, Políticas Públicas

PUBLIC MANAGEMENT OF WASTE OF CIVIL CONSTRUCTION IN SÃO LUÍS - MA

ABSTRACT: This article presents an analysis and diagnosis of the public management of São Luís - Maranhão to the Residues of Civil Construction (RCC), identifying the main instruments and facilities used, system of organization of the facilities, population served and insertion of society in the management of RCC. In the Brazilian context of articles, theses and legislations were selected and refined information and data to compose the theoretical basis of the present project. A quantitative and qualitative research was conducted through a structured interview with the organ responsible with 37 closed and open questions. In addition to interview and visit to the ecoponto of the renaissance.

KEYWORDS: Construction Waste, waste Management, public policy.

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da construção foi responsável por 60,95% do PIB Brasileiro em 2017. Só o setor da construção civil o PIB em 2018 deve apresentar alta de 1,2% em relação ao ano anterior, que em números é pouco mais que 577,5 bilhões de reais. (ABRAMAT e FGV, 2018). Os produtos de maior venda em 2016 foram produtos cerâmicos (19,9%), artefatos de concreto, cimento, fibrocimento e semelhante (15%), estruturas metálicas (11,8%). (ABRAMAT e FGV, 2017).

Em 2016, 11,6 milhões de empregos foram gerados pelo setor. Estes números representam a importância dessa cadeia e do setor na economia. Entretanto, o setor da construção civil gera um alto nível de consumo de matéria prima natural e conseqüentemente,

uma quantidade expressiva de resíduos. O consumo de matéria prima produzida ficou entre 40% a 75% da produção e teve um consumo de $\frac{1}{3}$ dos recursos naturais em 2016. (Construct,2016). Os números de recursos materiais são enormes e isso reflete diretamente na quantidade de resíduos gerado nas construções. Em 2017, 45 milhões de toneladas de Resíduos de Construção e Demolição foram recolhidos nos municípios brasileiros. (ABRELPE,2017).

De acordo com a resolução CONAMA 3007/2002 os Resíduos de Construção Civil (RCC) são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Esses materiais ocupam um grande volume na disposição final, o que cria a necessidade de grandes espaços e infraestrutura para destinar os resíduos que não serão reutilizados. Esses resíduos necessitam de um local apropriado para a destinação final, como aterros sanitários.

Diante de um grande volume gerado, se faz necessário a redução, reciclagem ou reutilização dos RCC'S nos estados e principalmente dos municípios. Diante disto, a resolução CONAMA 307/2002 considera a necessidade de implementações de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil; considera a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e considera que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental. Alimentada com esses conceitos, a gestão pública utiliza-se de ferramentas para a minimização dos RCC. Do qual, pode ser implantada em várias etapas do processo de construção, projeto, demolição e manejo dos resíduos. Os principais players desta gestão são os geradores, transportadores e receptores, sendo classificados como:

- Geradores: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos definidos nesta Resolução.
- Transportadores: são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação.
- Receptores: são empresas e/ou entidades que prestam serviço de triagem e reciclagem, comercialização, tratamento e disposição final de resíduos aos grandes geradores e transportadores. Os mesmos também devem ser cadastrados junto ao Comitê Gestor de Limpeza Pública, assim como os geradores e transportadores de resíduos.

Mediante o exposto e potencial prejuízo ao descarte irregular de resíduos da construção civil, o presente artigo tem como foco os pequenos geradores de RCC no município de São Luís - MA. Serão analisados instrumentos e instalações, sistema de organização das instalações, população atendida e inserção da população/terceiros na gestão.

MATERIAL E MÉTODOS

A capital de estudo é São Luís do Maranhão, que conta com uma população de 1.094.667 (Um milhão, noventa e quatro mil, seiscentos sessenta e sete) habitantes, com 582,974 Km². (IBGE, 2018).

É sabido que as políticas públicas de limpeza urbana, da cidade de São Luís, começaram a ser desenvolvidas a partir do início da implantação dos Ecopontos. Equipamentos que possuem uma instalação padrão com 1200 m² de área construída (figura 1) e beneficiam bairros com pontos de descarte irregular de resíduos de construção civil, tendo como função também o recebimento de materiais recicláveis. Os Ecopontos e outras medidas vêm sendo aplicadas na capital estudada apresentam uma estrutura e alinhamento entre si.

Figura 1: Ecoponto Jardim América



Fonte: Site da prefeitura de São Luís

Os resíduos encaminhados pelos moradores do bairro e dos bairros vizinhos são triados e separados em resíduos volumosos e resíduos recicláveis (figura 2 e 3).

Figura 2: Resíduos Volumosos



Figura 3: Resíduos Recicláveis



Fonte: Site da prefeitura de São Luís - MA

Atualmente, a capital conta com 13 Ecopontos construídos, estando 12 em funcionamento. Os Ecopontos são administrados pela prefeitura de São Luís, por meio do Comitê Gestor de Limpeza Urbana e construídos pela empresa São Luís Engenharia Ambiental, que tem uma parceria público-privado no setor de limpeza. Cada Ecoponto trabalha com 1 funcionário por turno.

Junto com os Ecopontos estão vinculadas ao processo duas cooperativas, Coopresl e Ascamar, que trabalham com plástico, metal, pneu, papel, pilha e etc. A Coopresl fica localizada dentro de Universidade Federal do Maranhão, e a Ascamar fica localizada no bairro da Madre Deus, dispendo de 15 cooperados, cada. Logo, o presente estudo abrange a cidade de São Luís - MA, o sistema de gestão pública de RCC e o ecossistema de geração e destinação final dos RCC'S, tendo como base de estudo artigos, teses, questionário estruturado destinado ao Comitê Gestor de Limpeza Urbana de São Luís e visita à dois Ecopontos, Jardim Renascença e Areinha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema de gestão aplicado em São Luís do Maranhão vem reduzindo o descarte irregular de resíduos da construção civil, que chega a 300 toneladas de RCC coletados por dia. Até maio de 2019 já foram coletadas cerca de 25 mil toneladas de material, atingindo aproximadamente 104 bairros e já atende mais de 380 mil pessoas. (CGLU,2019).

O sistema de gestão aglomera catadores, carroceiros, cooperativas de reciclagem, dentre outras frentes de trabalho. Esses atores vinculados ao sistema de gestão pública tiveram um impacto econômico com o aumento de volume de material recebido para reciclagem. Os mesmos aumentaram o seu faturamento em 289%, pulando de R\$ 380 reais/mês para R\$ 1100 reais/mês. Os RCC's coletados têm uma destinação final específica, onde são destinados ao aterro da Ribeira (figura 2), que passa por um processo de retaludamento, onde já conta com 50% da sua capacidade concluída.

Figura 4: Aterro da Ribeira



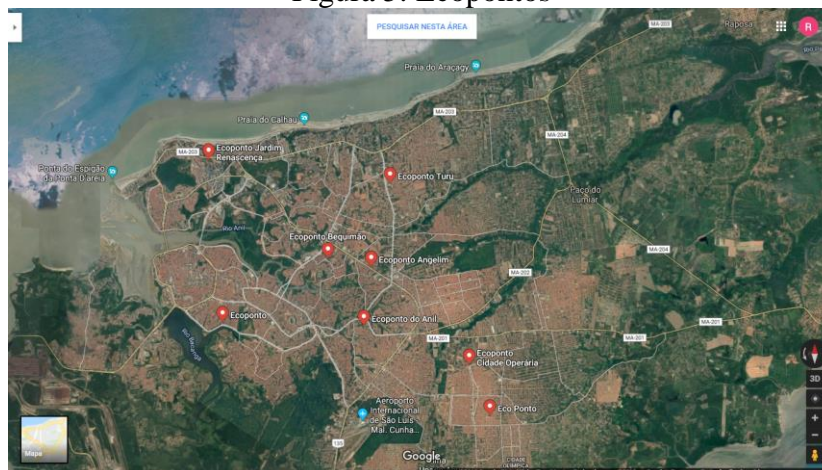
Fonte: Google Imagens

Os resíduos de pequeno volume encaminhado aos instrumentos de gestão de limpeza são encaminhados pelos próprios moradores que fazem o transportam por meio de carro, carroça, carro de mão, dentre outros meios disponíveis.

Todo o processo de gestão é regulamento pela Lei Municipal N° 6321/18 e Lei Municipal N° 4653/06, que passa por atualização. Essa última legislação é de fundamental importância para o gerenciamento e execução do sistema de gestão. Entretanto, desde 2006 era para ter a atualização da mesma e ainda esse processo está ocorrendo.

Os Ecopontos são distribuídos pela cidade de acordo com estudos feitos pela empresa São Luís Engenharia Ambiental, que identificou cerca de 430 pontos de descarte irregular de resíduos. Em cima deste estudo foram instalados os Ecopontos, que abrange um raio de 2km. Esses Equipamentos são dispostos de modo a abranger o maior número de pontos irregulares identificados pelo estudo realizado. Na figura 5, é possível identificar alguns Ecopontos e visualizamos distribuição.

Figura 5: Ecopontos



Fonte: Google Maps

CONCLUSÃO

O sistema de gestão de limpeza urbana utilizado em São Luís do Maranhão obteve resultados que impactaram na redução em pontos de lixões e depósito de material de construção. Além da diminuição dos descartes de entulhos em áreas próximas a rios, avenidas e terrenos baldios. Contudo, é possível destacar o aumento do número de empregos e geração de renda para as comunidades envolvidas.

AGRADECIMENTOS

Aos familiares, ao Comitê Gestor de Limpeza Urbana de São Luís do Maranhão, a Prefeitura de São Luís e a São Luís Engenharia Ambiental. Além de suporte dos amigos e conhecidos.

REFERÊNCIAS

ABRAMAT e FGV, 2017. Perfil da Cadeia Produtiva da Construção e da Indústria de Materiais e Equipamentos - 2017. ABRAMAT e FGV

ABRAMAT e FGV, 2018. Perfil da Cadeia Produtiva da Construção e da Indústria de Materiais e Equipamentos - 2018. ABRAMAT e FGV.

CONSTRUCT,2016. Desperdício na construção civil: impactos no meio ambiente<<https://constructapp.io/pt/desperdicio-na-construcao-civil-impactos-no-meio-ambiente/>>. Acessado em 08 de Janeiro de 2019.

IBGE,2018<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis/panorama>>Acesso em 20 maio de 2019.

ABRELPE, 2017. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017.

CGLU,2019. Comitê Gestor de Limpeza Urbana de São Luís. Varejão-Silva M. A.; Braga, C. C.;