

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

KALINY LUSTOSA CARVALHO SILVA¹, TAYNARA MACIEL SOUSA¹, LUIZ SOARES CORREIA²

¹Aluna do Curso de Engenharia Civil, UNIP, Brasília-DF;

²Coordenador do Curso de Engenharia Civil, UNIP, Brasília-DF.

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC

Palmas/TO – Brasil

17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: A indústria da construção civil ocupa uma posição de destaque na economia do Brasil, porém é uma grande geradora de resíduos que ocasionam grandes impactos e degradações ambientais. Da mesma maneira que se destaca pelos fatores positivos, provoca a atenção aos muitos fatores negativos, como falta de gerenciamento e reutilização destes insumos. A Implementação de políticas e programas direcionados a segregação, acondicionamento e reaproveitamento destes resíduos, pressupõe que a partir do correto gerenciamento ocorra à expansão de um mercado consumidor que venha absorver a reutilização destes materiais, bem como a implantação de políticas e ações educativas fundamentais para sua efetivação. A partir desta visão a atualização das estratégias e alternativas de gestão ambientalmente consciente será benéfica na incorporação entre o progresso e qualidade de vida, ou seja, haverá contribuição na troca de benefícios por ambos os setores de ordem econômica, financeira e ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos, construção civil, prevenção, gerenciamento, meio ambiente.

MANAGEMENT OF WASTE FROM CIVIL CONSTRUCTION

ABSTRACT: The construction industry occupies important position in the Brazilian economy, but is a great generator of waste that causes great impacts and environmental degradation. In the same way that it stands out for the positive factors, it causes attention to many negative factors, such as lack of management and reuse of these inputs. The implementation of policies and programs aimed at the segregation, stowage and reuse of these wastes presupposes that, based on the correct management, it happen to the expansion of a consumer market that will absorb the reuse of these materials, as well as the implantation of policies and educational actions fundamental to its effectiveness. From this perspective, the updating of strategies and alternatives for environmentally aware management will be beneficial in the incorporation of progress and quality of life, that is, there will be contribution in the exchange of benefits by both economic, financial and environmental sectors.

KEY WORDS: waste, construction, prevention, management, environment.

INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil ocupa uma posição de destaque na economia do Brasil, porém é uma grande geradora de resíduos que ocasionam grandes impactos e degradações ambientais. Da mesma maneira que se destaca pelos fatores positivos, provoca a atenção aos muitos fatores negativos, como falta de gerenciamento e reutilização destes insumos. O gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) constitui um dos grandes desafios da sociedade atual, devido a geração excessiva e da disposição final destes materiais no meio ambiente (MARQUES, 2014).

Os resíduos da (RCC) são gerados durante construções, demolições e compõem materiais como: tijolos, concreto, gesso, tintas, entre outros e são classificados em classes e dispostas conforme

suas caracterizações. Vários destes insumos e materiais sofreram modificações ou alterações de classe conforme modificações ocorridas na Resolução CONAMA (BRASIL, 2018).

Com relação às questões ambientais, as atividades da construção civil causam grande preocupação devido ao descarte, geração e deposição inadequada destes resíduos, que acabam por provocar efeitos irreversíveis ao meio ambiente. Por isso o desenvolvimento sustentável busca representar mudanças necessárias para a construção de políticas baseadas na prevenção e promoção de novas tecnologias de gerenciamento destes resíduos (ALMEIDA, 2012).

A Implementação de políticas e programas direcionados a segregação, acondicionamento e reaproveitamento destes resíduos, pressupõe que a partir do correto gerenciamento ocorra à expansão de um mercado consumidor que venha absorver a reutilização destes materiais, bem como a implantação de políticas e ações educativas fundamentais para sua efetivação (DUARTE, 2013).

Um dos principais aspectos envolvidos no correto gerenciamento de resíduos é o planejamento da obra e seu acompanhamento, pois quando não há um controle de todas as fases as consequências provavelmente são desastrosas, ou seja, acabam por ocorrer colapsos como baixa de produtividade e qualidade dos produtos e grande desperdício de insumos (MOTA, 2010).

De forma central, este estudo busca através da realização de uma análise crítica e teórica sobre a gestão de resíduos, caracterizar e informar seus principais processos, além de dimensionar a importância organizacional de todos os envolvidos nos sistemas de gerenciamento o impacto da deposição inadequada destes insumos. Dessa forma o diagnóstico e o monitoramento destes resíduos são essenciais para a qualificação e divisão correta destes materiais, pois há uma interdependência entre todos os setores envolvidos, ou seja, as ações de gerenciamento de resíduos da construção civil devem estar integradas para proporcionar uma melhor qualidade de vida à população.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia a ser utilizada para este projeto será qualitativa, através de um estudo exploratório caracterizado pela pesquisa bibliográfica, com objetivo de averiguar o conhecimento sobre o gerenciamento dos resíduos provenientes da Construção Civil, suas características e relações como os fatores de qualidade de vida, além reforçar a importância da educação ambiental, enfatizando assim os dados para que a compreensão e interpretação dos dados pesquisados sejam de fácil compreensão.

As buscas serão realizadas em bases de dados bibliográficas como PubMed, LILACS, incluindo estudos publicados em periódicos, teses e dissertações, como casos controle, meta-análises, revisões e comentários publicados. Seguindo etapas como: definição do tema, elaboração das principais questões pertinentes à pesquisa, limitação dos critérios de inclusão e exclusão de artigos, avaliação e análise dos artigos selecionados na pesquisa, interpretação e discussão dos resultados obtidos. A seleção dos artigos será efetuada por meio de combinações de seguintes descritores: resíduos, construção civil, prevenção, gerenciamento, meio ambiente, ou seja, quesitos que retratam a importância deste processo e das práticas utilizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tentativa de mudar o panorama negativo do sistema de gerenciamento dos resíduos da construção civil, a sociedade e empresas do ramo precisam lidar com questões no que diz respeito à degradação ambiental e a manutenção e qualidade da saúde, já que esta atividade é uma das principais fontes responsáveis pela deterioração dos recursos naturais e pela grande geração de resíduos sólidos.

A elaboração de programas de gerenciamento adequado dos materiais utilizados na construção civil ainda encontram obstáculos no desconhecimento da reutilização e descarte destes resíduos. Dessa forma, conhecer as metodologias e desenvolver planos de gestão é diagnosticar de forma coerente como os resíduos gerados podem ser mais bem encaminhados e reaproveitados, conforme esquema abaixo.

Diante da produção exacerbada de resíduos causados pela sociedade moderna e na maior parte sem destinação adequada, a fim de evitar a total contaminação do meio ambiente e a disseminação de doenças, a PNRS regulamentou normas para a deposição e destinação apropriada destes resíduos através de metodologias como reciclagem e reaproveitamento a fim de minimizar os impactos na natureza (LOPES, 2013).

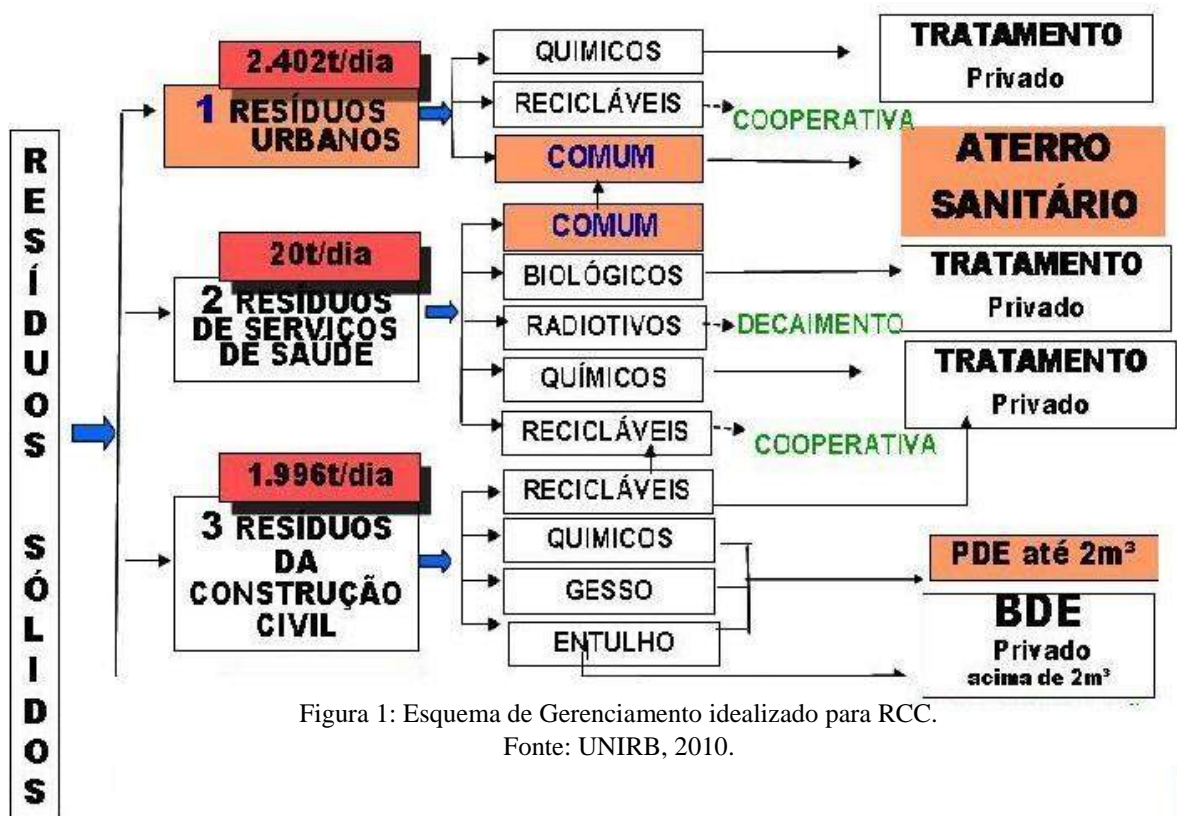


Figura 1: Esquema de Gerenciamento idealizado para RCC.
 Fonte: UNIRB, 2010.

Os avanços da tecnologia na construção civil proporcionaram um grande desenvolvimento socioeconômico, mas através desta evolução houve um elevado aumento da geração de resíduos sólidos nos aglomerados urbanos e rurais, ocasionando um grave problema em decorrência da incapacidade de gerenciar os resultantes negativos do descarte incorreto destes resíduos. (CORDEIRO, 2011). A partir da conscientização dos efeitos e alterações ao meio ambiente como mostrado na figura 2, a natureza passou a ser encarada como ponto primordial para a sobrevivência da espécie humana, ou seja, um paradigma entre à preservação ambiental e em relação com o progresso (VALVERDE, 2012).

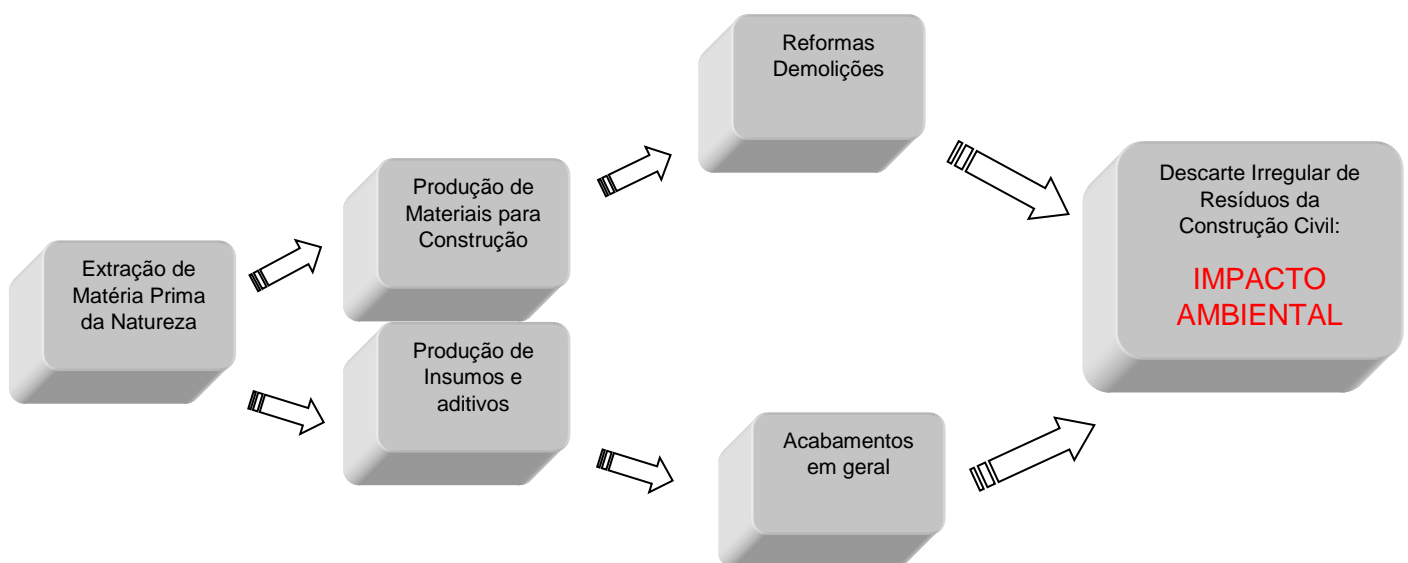


Figura 2 – Meio ambiental e o Impacto Ambiental
 Fonte: Autora do Projeto

Os processos de gestão e manejo de resíduos da construção e demolição são coordenados pela Resolução 307 do CONAMA. Essas legislações norteiam o saneamento básico e definem a política nacional para os resíduos sólidos, além de incorporam as diretrizes gerais nas fases de uso e etapa final (ANDRADE, 2011).

O processo de gestão urbana de Brasília, tem focado no manejo adequado e sustentável dos resíduos de RCC gerados nos setores públicos e privados, mas o quadro de carências é inegável em relação ao avanço desses segmentos nos centros urbanos. Em diversas localidades os resíduos da construção civil são descartados em qualquer lugar, mostrando assim a ausência de tratamento adequado para tais resíduos, visto que os graves problemas ambientais demonstram a necessidade de avançar, em direção à implantação de políticas públicas e metodologias de reeducação voltadas para o gerenciamento desses materiais (CRUVINEL, 2016).

A implantação dos pontos de entrega de pequenos e grandes volumes e (áreas de triagem e transbordo, de reciclagem, e reservação de aterros) começa a beneficiar todos os segmentos participantes deste novo modelo de gestão. O objetivo desse controle está voltado para facilitar o descarte em locais adequados minimizando os custos e agregando pontos positivos a preservação do meio ambiente. O conjunto destas ações busca definir a qualidade do sistema de gestão sustentável dos resíduos de construção, garantindo eficiência e o exercício das responsabilidades e interações das parcerias entre governo e sociedade (COSTA, 2015).

A oferta de áreas para captação próximas às zonas geradoras caracteriza diminuição dos custos, preserva as condições de trabalho dos coletores, além de conferir condições de sustentabilidade e melhoria na qualidade de vida e ambiental. A triagem destes resíduos propicia as condições indispensáveis para a reciclagem e na redução dos custos de limpeza e obras públicas e privadas (SINDUSCON, 2017)

Há poucos anos o Distrito Federal tem destinação estabelecida em aterros nas cidades satélites de Sobradinho, Núcleo Bandeirante e no antigo Lixão da Estrutural. A composição do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PIGRCC) mostra que, no DF, o sistema de pequenos geradores é baseado nos Pontos de Entrega para Pequenos Volumes (PEPV), conhecidos como Ecopontos custeados pelo governo distrital, além é claro, das Áreas de Transbordo, Triagem e Reciclagem (ATTR) e nas Áreas para Aterros de Inertes (ATI), para grandes geradores e custeados pelo setor privado. Dessa forma, este sistema integrado de gerenciamento tem como objetivos: (CRUVINEL, 2016).

- Destinação adequada dos grandes volumes;
- Preservação e controle do aterro sanitário;
- Destinação facilitada de pequenos volumes;
- Melhoria da limpeza urbana;
- Preservação ambiental e redução de extração ilegal de matéria prima;
- Melhoria da paisagem urbana;
- Incentivo à presença de novos agentes de limpeza e fiscalização;
- Redução de custos públicos.

Os esforços do programa estabelecido tanto como governo do Distrito Federal, bem como Governo Federal, busca mudar o atual comportamento dos geradores no processo de educação ambiental compromissos por parte de geradores, coletores e receptores de resíduos para melhoria da qualidade de vida.

Conforme a Lei Distrital nº 4.704/2011, o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (PIGRCC) devem estar em concordância para que seja possível tornar o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS). De acordo com o Diagnóstico de elaboração de políticas públicas e privadas o objetivo deve ser atender ao recebimento de pequenos volumes de RCC e Volumosos, gerados e entregues pelos geradores da cidade (COSTA, 2015).

CONCLUSÃO

Através da pesquisa para inclusão de dados referentes ao processo de gerenciamento de resíduos da Construção Civil, foi possível visualizar mobilização de seus colaboradores, oferecendo melhorias não apenas ao combate ao uso indiscriminado do meio ambiente, mas também nos âmbitos

econômicos e sociais. O reaproveitamento dos resíduos apresenta benefícios diretos e indiretos ao meio ambiente, sendo que este modelo de gestão precisa assumir novas exigências para que os processos de reciclagem e reaproveitando destes insumos seja satisfatório. A partir desta visão a atualização das estratégias e alternativas de gestão ambientalmente consciente será benéfica na incorporação entre o progresso e qualidade de vida, ou seja, haverá contribuição na troca de benefícios por ambos os setores de ordem econômica, financeira e ambiental.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. P. R. **Análise da deposição e destinação dos resíduos da construção civil**. 160 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.
- ANDRADE, R. C. Aproveitamento do entulho e informações e Técnicas em Construção Civil. **Manual de uso dos resíduos de construção reciclados**. São Paulo, 2011.
- BRASIL (2018) - **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**. Resolução CONAMA Nº 469/2015 Disponível: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=714>. Acesso 28 mar 2019.
- CORDEIRO, M. **Gestão Diferenciada de Resíduos Sólidos da Construção Urbana**. 58p. (Mestrado) – USP São Paulo, 2011.
- COSTA, M. A Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil no Distrito Federal Matheus Costa Arruda. Monografia Curso Gestão Ambiental – 56p. Planaltina-DF, 2015.
- CROSARA, R. **O talento de gerir pessoas como chave na gestão de resíduos sólidos no espaço urbano**. (Tese do Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia – Universidade Federal de Uberlândia, 2014.
- CRUVINEL, P. L. **Análise da gestão de resíduos da construção e demolição no Distrito Federal com proposição de indicadores de sustentabilidade ambiental**. Dissertação de Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, Publicação PTARH.DM – 121p, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, 2016.
- DUARTE, R. **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Atlas: São Paulo, 2013.
- ILVA, D. B. A história do caminho tomado pelos resíduos sólidos urbanos em Uberlândia: coleta seletiva, aterro sanitário e os catadores de materiais recicláveis. **Cadernos de História**, vol. IV, n 2, ano 2, pp. 167-179. Uberlândia, 2009.
- MARQUES, J. M. **Gestão dos resíduos da construção e demolição no Brasil**. Tese (Doutorado)– Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014.
- MOTA, C. V. **Planejamento e controle de contas na construção civil**, Atlas. São Paulo, 2010.
- OLIVEIRA, M. S.; CAVALCANTI, M. S. L.; MENESES, R. L.; PORTO, V. S., SOUZA, J. **Avaliação do perfil socioeconômico dos recicladores de resíduos sólidos** - Simpósio Nordeste sobre Resíduos Sólidos– Alagoas, 2017.
- SINDUSCON/DF - **Sindicato das Indústrias de Construção Civil do Distrito Federal** <http://sinduscondf.org.br/portal/noticia/627/entulhos-da-construcao-civil-terao-pontos-regulares-para-despejo>. Acesso em 25 mar.2019.
- VALVERDE, L. Reciclagem na Construção Civil, alternativa econômica para proteção ambiental. **Anais – USP**: São Paulo, 2012.