

## RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: Diagnóstico do Cenário atual de Três Lagoas – MS.

**Ana Cláudia Santos da Silva**

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária  
Faculdades Integradas de Três Lagoas - AEMS

**Robinson Luiz Quirino Muniz**

Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária  
Faculdades Integradas de Três Lagoas - AEMS

**Maria Clara Godinho Somer Avelino**

Mestre em Engenharia Ambiental  
Docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária  
Faculdades Integradas de Três Lagoas - AEMS

### RESUMO

Os resíduos sólidos vêm enfrentando um desafio em seu gerenciamento no município de Três lagoas MS, em particular, os Resíduos de Construção Civil - RCC que são negligenciados em razão do desconhecimento de seus geradores e a falta de quantificação e qualificação dos mesmos. Devido à grande área que esta atividade ocupa e ao impacto que acarreta, tanto para o meio ambiente quanto para sociedade, é imprescindível, quantificar e qualificar este resíduo para propor possíveis soluções.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos sólidos; Construção civil; Gerenciamento de resíduos.

### INTRODUÇÃO

No Brasil, o setor da construção civil encontra-se aquecido, retomando o debate ambiental sobre o gasto energético dessa atividade, este debate torna-se nacional com a reformulação das leis federais de cunho ambiental, como a Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, responsabilizando os agentes produtores e atribuindo aos mesmos a correta destinação dos resíduos sólidos e o seu manejo, desperdício e à produção e disposição dos resíduos gerados pela construção civil.

Este cenário se repete no município de Três Lagoas/MS onde foi constatada através do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2012), a ineficiência no levantamento de dados relacionado aos resíduos de construção civil.

Atualmente no município de Três Lagoas situado ao leste de Mato Grosso de Sul, foi constatado ineficiência no levantamento de dados relacionado aos

resíduos de construção civil em todas as suas etapas, que são primícias da formulação de um plano diretor de gestão de resíduos sólidos de construção civil, cujos parâmetros estão descrito Art. 2<sup>a</sup> do parágrafo 2 ao10 da Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002.

A gestão dos RCC é uma ferramenta crucial na solução da problemática da destinação incorreta destes resíduos que favorecem o surgimento e proliferação de vetores de doenças, a contaminação de áreas, dificuldade de drenagem, degradação do ambiente e da paisagem urbana, desperdício de recursos naturais entre outros impactos negativos.

O objetivo deste estudo é levantar o potencial econômico desse resíduo, buscando soluções que melhor se adéquem a nossa realidade e estimular o interesse de instituições que possam reaproveitar os resíduos, incrementando a economia local. A implantação de uma correta gestão acarretará na desocupação de extensas áreas, evitando a disseminação de vetores, e conseqüentemente à valorização das áreas vizinhas.

## **1 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **1.1 Aspectos Gerais**

Segundo Pinto e González (2005) com o processo de consolidação urbana que o país vem passando é compreensível que os municípios foquem seus esforços no manejo adequado dos resíduos domiciliares. Sendo que esse manejo contemple a coleta seletiva dos materiais recicláveis, a compostagem, além do correto acondicionamento, coleta e destinação final dos resíduos.

Seguindo essa linha de raciocínio, observa-se claramente que em muitos municípios brasileiros os resíduos provenientes de construções demolições são deixados de lado e seu manejo concentra-se apenas no despejo em determinadas áreas sem que haja um controle por parte dos órgãos municipais.

Dados levantados em diversas localidades onde é expressiva a geração dos resíduos da construção civil mostram, por outro lado, que eles têm uma participação importante no conjunto dos resíduos produzidos, podendo alcançar a cifra expressiva de até duas toneladas de entulho para cada tonelada de lixo domiciliar. Tais dados mostram, também, que a ausência de tratamento adequado para tais resíduos está na origem de graves problemas ambientais, sobretudo nas cidades em processo mais dinâmico de expansão ou renovação urbana, o que demonstra a necessidade de

avançar, em todos os municípios, em direção à implantação de políticas públicas especificamente voltadas para o gerenciamento desses resíduos (PINTO; GONZÁLEZ, 2005).

Os resíduos sólidos de construção civil conforme Resolução Conama nº 307 de 05 de julho de 2002:

São os provenientes de 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 (BRASIL, 2002).

Em seu artigo 3º a resolução classifica os resíduos provenientes da construção civil da seguinte maneira:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

IV - Classe D: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde (BRASIL, 2002).

Legislações como Conama nº 307, 05/07/2002 e a Lei Federal, Nº 12.305, 02/08/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos criaram instrumentos para avançar no sentido da superação dessa realidade, definindo responsabilidades e deveres e tornando obrigatória em todos os municípios do país a implantação pelo poder público local de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos da

Construção Civil, como forma de eliminar os impactos ambientais decorrentes das atividades relacionadas à geração, transporte e destinação desses materiais.

A natureza desses resíduos e as características dos agentes envolvidos no seu manejo, por outro lado, requerem que tais políticas sejam dotadas de caráter específico, cabendo ao poder público, nesse caso, uma participação preferencialmente voltada à regulamentação e disciplinamento das atividades e aos agentes geradores privados o exercício de suas responsabilidades pelo manejo e destinação dos resíduos gerados em decorrência de sua própria atividade, à luz dessa regulamentação (PINTO; GONZÁLEZ, 2005).

Os RCC demandam de grande área para armazenamento, e a sua destinação incorreta acaba ocasionando impactos que podem ser, visual, ambiental e até mesmo social.

O problema principal desse tipo de resíduo, do ponto de vista ambiental e até estético, é a sua deposição irregular, incentivando a criação de pontos de lixo. Por outro lado, do ponto de vista financeiro, esse descarte irregular onera as administrações municipais, que acabam tendo de responsabilizar-se pela remoção e disposição desses resíduos acumulados (AZEVEDO; KIPERSTOK; MORAES, 2006).

Devido à falta de controle na geração, destinação final e gestão desse resíduo, o município fica sujeito a diversas punições previstas na lei.

A gestão inadequada dos RCC não só gera punições como também priva o município de fomentar a economia local, uma vez que esse resíduo apresenta grande potencial econômico, tanto para reaproveitamento quanto para reciclagem.

## **2.1 Os Resíduos da Construção Civil em Três Lagoas**

Os resíduos de construção civil do município de Três Lagoas são provenientes basicamente de construções, reformas ou demolições de residências, prédios públicos e particulares, indústrias, entre outros.

É importante ressaltar que o transporte desse resíduo até a área de destinação final é de responsabilidade dos seus geradores que normalmente pagam por este serviço.

O Município de Três Lagoas utiliza atualmente, para disposição dos RCC domiciliares e resíduos provenientes de podas e jardinagem, uma área conhecida como “Buracão do Jupιά”.

Conforme O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Lagoas - 2012 a atividade no local possui apenas licença de instalação (LI) nº 007/2012 que permite a instalação de atividade de “recepção, triagem, armazenamento e disposição de resíduos de construção civil, resíduos volumosos, galhadas e resíduos eletrônicos”, no entanto, a atividade encontra-se em plena operação.

Mediante a problemática dos resíduos da construção civil a Prefeitura Municipal de Três Lagoas, buscando sanar os problemas relacionados, elaborou, por meio de consultoria especializada, documento na forma da Lei Municipal nº 2.325/2008, que institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, que atualmente encontra-se em tramitação para aprovação na Câmara Municipal (PGIRS, 2012).

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia empregada neste trabalho constituiu basicamente em levantamento bibliográfico e visual dos resíduos provenientes de construções, reformas e demolições no município de Três Lagoas-MS a fim de auxiliar na elaboração de uma proposta de gestão deste material.

Para tanto, foram realizadas visitas no local de despejo desses resíduos “Buracão do Jupιά”, onde foi realizado um reconhecimento visual e registro fotográfico da situação local.

Também foram elaborados questionários para entrevista dos atores envolvidos tais como, sociedade, prefeitura, caçambeiros, entre outros.

Dessa maneira, foi possível obter o material necessário para nortear os estudos que levem a uma melhor gestão dos resíduos de construção civil no município.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Para uma melhor compreensão da situação dos Resíduos de Construção Civil no município de Três Lagoas foram realizadas visitas no local de descarte desse material o “Buracão do Jupιά”.



**Figura 1.** Localização do “Buracão do Jupia”.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A área é cercada e possui uma guarita, no local encontra-se um funcionário da prefeitura responsável por fiscalizar e anotar a placa dos veículos que adentram a área para despejar material, não existe nenhum outro tipo de controle do que é descartado.

É possível verificar que entre os resíduos de construção civil (tijolos, gesso, piso, madeira, etc.) existe também muito material de outra origem que é descartado no local de forma irregular (Figura 2).



**Figura 2.** Imagens do material descartado no local.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

O principal problema verificado é a falta de controle do material que é despejado e também a inexistência de um processo que permita quantificar esse resíduo.

Nesse primeiro momento a principal preocupação é em estimar o tipo e o volume de resíduo despejado por dia, pois assim é possível verificar as possibilidades gestão.

Em relação ao tipo de material que é descartado, o ideal seria que este passasse por um processo de triagem para separação por classe, assim como na classificação do Conama.

Como proposta para o problema de quantificação pode-se citar a inclusão de dados referentes ao volume do material descartado, na planilha de controle dos veículos que adentram o local, bastando o funcionário marcar que tipo de veículo está despejando o resíduo e o volume poderia ser estimado, um modelo de planilha é demonstrado na Figura 3.

Data:		Hora:			
Placa:					
Equipamento:					
			<b>Capacidade (m<sup>3</sup>)</b>		
Caminhão com poliguindastes e caçambas estacionárias			03	04	05
Caminhões com caçambas basculantes			06	10	12
Camionetes			02		
Carroças de tração animal			0,520		
Funcionário:					

**Figura 3.** Exemplo de Planilha de Controle.  
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## CONCLUSÕES

Dessa maneira conclui-se que, no momento, a melhor alternativa para gestão dos resíduos provenientes da construção civil do município de Três Lagoas seria uma eficiente quantificação dos resíduos que são descartados no “Buracão do Jupia”.

Posteriormente, será possível definir as possibilidades de exploração econômica desse resíduo, seja com a instalação de uma usina de reciclagem ou até mesmo com a venda do material para empresas que tenham interesse em reutilizá-los.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, G. O. D.; KIPERSTOK, A.; MORAES, L. R. S. Resíduos da Construção Civil em Salvador: Os caminhos para uma Gestão Sustentável. **Revista de Engenharia Ambiental e Sanitária**. V.11, n.1, p.65-72, Jan – Mar. 2006.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Conama nº 307, 05 de Julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília, 2002.

BRASIL. Lei nº 12.305, 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Três Lagoas/MS: Maio de 2012  
PINTO, de Paula Tarciso; GONZÁLEZ, Juan Luiz Rodrigo. **Manejo e Gestão de Resíduos da Construção Civil**. Vol 1. Brasília: CAIXA, 2005.