

## A gestão e manejo de resíduos sólidos provenientes da construção civil no Estado de Minas Gerais

Marianne Silvestre Teixeira Almeida<sup>1</sup>  
Marília Carvalho de Melo<sup>2</sup>

### Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos

#### *Resumo*

A construção civil é um setor da indústria de alta capacidade de desenvolvimento da economia para um país dada à sua importância para o crescimento do Produto Interno Bruto. Entretanto, ao longo das etapas de construção, reforma ou demolições são gerados resíduos exigindo a necessidade de se identificar e desenvolver ações de gestão de resíduos no âmbito da construção civil, não apenas pela busca de uma alternativa sustentável de produção, mas também como forma de preservação e conservação do meio ambiente. Portanto, objetiva-se com o esse trabalho analisar a situação dos municípios de Minas Gerais quanto à geração e coleta de resíduos provenientes da construção civil. Este trabalho foi desenvolvido baseado em dados levantados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), para informações sobre coleta de resíduos da construção civil. Quando observado a situação dos municípios mineiros referentes à gestão e manejo dos RCCs percebe-se que há uma tendência da principal forma de coleta destes resíduos ser realizada por empresas especializadas e por autônomos contratados pelo próprio gerador. Ainda é possível identificar que no ano de 2015 houve uma grade alta na taxa de RCCs no Estado, o que pode ser associado às obras realizadas para as Olimpíadas realizadas no país no ano de 2016.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Construção Civil; Destinação; Reciclagem.

## INTRODUÇÃO

A construção civil é um setor da indústria de alta capacidade de desenvolvimento da economia para um país dada a importância deste setor para o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). No ano de 2018, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a indústria da construção foi responsável diretamente por 4,5% do PIB.

<sup>1</sup>Aluno. Universidade Vale do Rio Verde – Campus Três Corações, [prof.marianne.teixeira@unincor.edu.br](mailto:prof.marianne.teixeira@unincor.edu.br)

<sup>2</sup>Prof. Dr. Universidade Vale do Rio Verde – Campus Três Corações, [prof.marilia.melo@unincor.edu.br](mailto:prof.marilia.melo@unincor.edu.br)

Entretanto, ao longo das etapas de construção, reforma ou demolições são gerados resíduos que segundo estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em algumas cidades brasileiras estima-se que são gerados meia tonelada por habitante de resíduo de construção civil (RCC) anualmente (FERNANDEZ, 2012). Nessa linha, existe a necessidade de identificar e desenvolver ações de gestão de resíduos no setor da construção civil, não apenas pela busca de uma alternativa sustentável de produção, mas também como forma de preservação e conservação do meio ambiente.

No Brasil, até o ano de 2002, não existia políticas públicas voltadas para os resíduos provenientes da construção civil. Entretanto, com o aumento da consciência ambiental, a problemática da geração e manejo dos RCC começou a se tornar mais evidente para a sociedade (PASCHOALIN FILHO, 2014).

A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada em agosto de 2010, trouxe importantes instrumentos para que municípios iniciassem o enfrentamento aos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. A lei estabelece que os Estados e Municípios têm até 2022 para elaborar e atualizar os planos de gestão de resíduos determina também que a elaboração e a implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) são obrigatórios às empresas de construção civil (BRASIL, 2010).

Em Minas Gerais, cabe referenciar as Leis Estaduais nº 14.128/2001 sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais e a Lei nº 18.031/2009 sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos que dispõe sobre atividade de manejo e destinação de resíduos da construção civil e volumosos (MINAS GERAIS, 2009; MINAS GERAIS, 2011).

Objetiva-se com o esse trabalho analisar a situação dos municípios de Minas Gerais quanto à geração e coleta de resíduos da construção civil.

## METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido baseado nos dados levantados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), para informações sobre coleta de resíduos da construção civil.

Foi utilizado o agrupamento dinâmico de indicadores e informações por ano de referência. Para o levantamento dos dados utilizou-se como filtro:

- Ano: 2013 a 2017
- Natureza jurídica: todos
- Região: Sudeste
- Estado: Minas Gerais
- Região metropolitana e municípios: todas

Para a obtenção de informações e indicadores do volume de RCC coletado nos municípios foram selecionadas as perguntas “Pela prefeitura municipal ou empresa contratada per ela”; “Por empresas especializadas (“caçambeiros”) ou autônomos contratados pelo gerador” e “Pelo próprio gerador”.

A fim de se identificar a taxa de RCC coletada pelos municípios bem como a massa de RCC per capita foram selecionadas as opções “Taxa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) coletada pela Prefeitura em relação à quantidade total coletada” e “Massa de RCC per capita em relação à população urbana.”

De posse dos dados foram avaliados o comportamento histórico por meio de tabelas e gráficos com o auxílio do Excel.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

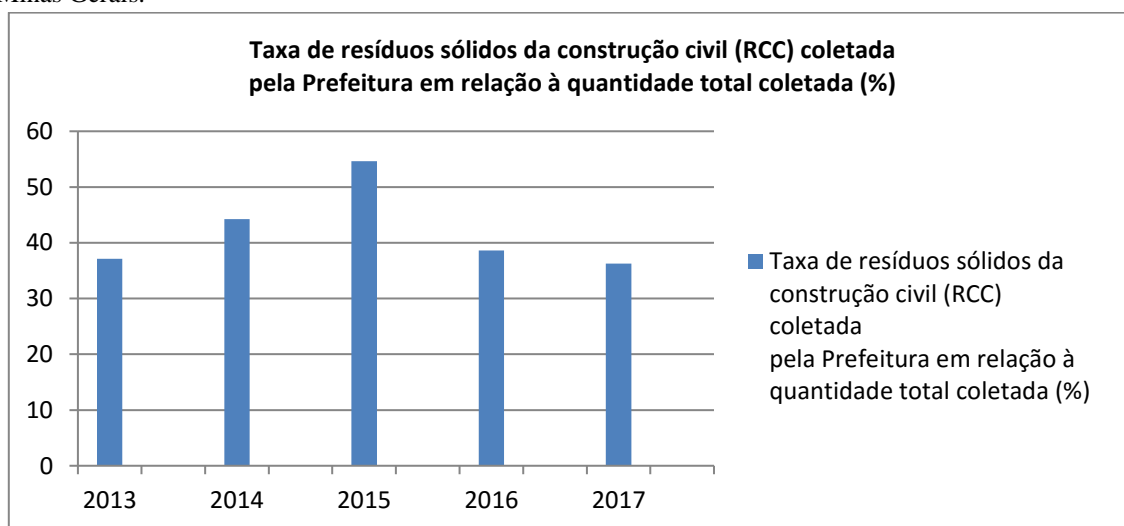
Conforme dados levantados pelo SNIS para os anos de 2013 a 2017 no Estado de Minas Gerais, e que pode ser observado na Tabela 1, o volume de RCC coletado pela própria Prefeitura ou empresa contratada por ela diminuiu quando comparado ao volume coletado por empresas especializadas e por autônomos contratados pelo próprio gerador. A mesma queda pode ser observada em relação ao volume de RCC coletado pelo próprio gerador sem a contratação de terceiros (Figura 1).

**Tabela 1.** Volume **anual de RCC** coletado em Minas Gerais.

	Quantidade anual de resíduos sólidos da construção civil (ton/ano)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Coletado pela própria Prefeitura ou empresa contratada por ela	1.063.761,00	1.210.950,00	1.499.579,00	926.354,00	916.103,00
Coletado por empresas especializadas e por autônomos contratados pelo próprio gerador.	1.000.214,00	1.127.552,00	1.076.299,00	1.233.633,00	1.654.532,00
Coletado diretamente pelo próprio gerador e sem contratação de terceiros tais como caçambeiros e autônomos	282.780,00	87.437,00	186.413,00	100.124,00	125.489,00

Fonte: O autor – baseado em dados de SNIS.

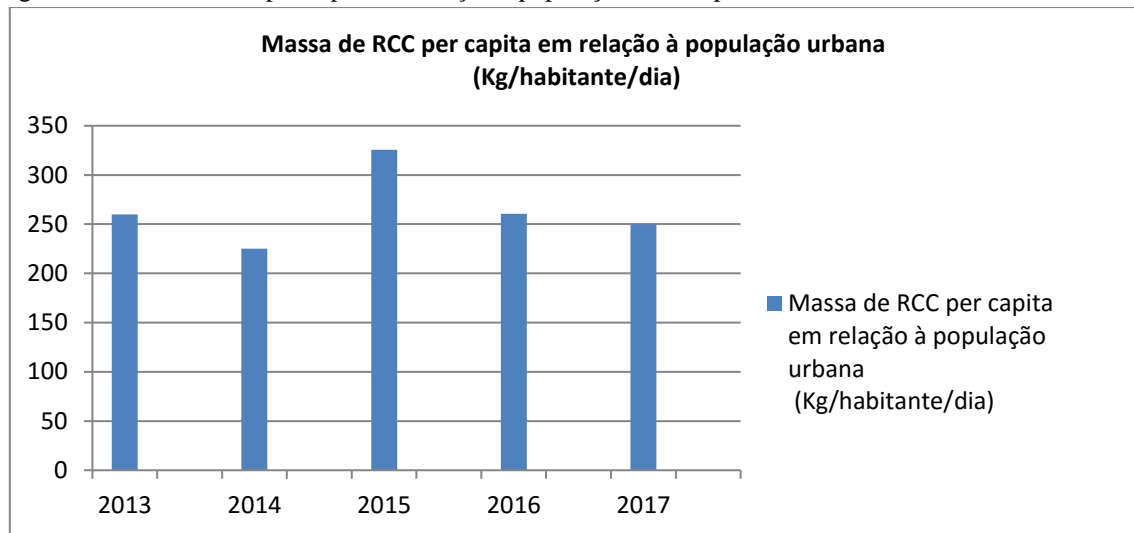
Figura 1. Taxa de RCC coletada pela Prefeitura em relação à quantidade total coletada (%) no Estado de Minas Gerais.



Fonte: O autor – baseado em dados de SNIS.

A mesma pesquisa informou a Massa de RCC per capita em relação a população urbana no Estado de Minas Gerais, conforme dados apresentados na Figura 2. Pode-se observar para o período analisado o ápice atingido foi no ano de 2015 chegando a 325,73 Kg/habitante/dia.

Figura 2. Massa de RCC per capita em relação à população urbana para o Estado de Minas Gerais.



Fonte: O autor – baseado em dados de SNIS.

## CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações de sustentabilidade podem favorecer o desenvolvimento do município quando alinhada às políticas públicas no âmbito da gestão dos resíduos sólidos.

Quando observado a situação dos municípios mineiros referentes à gestão e manejo dos RCCs para o período de 2013 a 2017 percebe-se que há uma tendência da principal coleta dos RCCs ser realizada por empresas especializadas e por autônomos contratados pelo próprio gerador.

Ainda é possível verifica que no ano de 2015 houve uma grade alta na taxa de RCCs no Estado, o que pode ser associado às obras realizadas para as Olimpíadas realizadas no país no ano de 2016.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal 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. Diário Oficial da União, Brasília, 3 ago. 2010.

FERNANDEZ, J. A. B.; Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil. Relatório de Pesquisa. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. Brasília, 2012.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Produto**

**Interno Bruto de 2018.** Disponível em < <https://sidra.ibge.gov.br/tabela>>

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 14.128, de 19 de dezembro de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais e sobre os instrumentos econômicos e financeiros aplicáveis a Gestão de Resíduos Sólidos. **Diário do Executivo, Minas Gerais**, 20/12/2011.

\_\_\_\_\_. Lei Estadual nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre Política Estadual de Resíduos Sólidos. **Diário do Executivo, Minas Gerais**, 13/01/2009.

PASCHOALIN FILHO, João Alexandre; DIAS, Antonio Jose Guerner; CORTES, Pedro Luis. Aspectos normativos a respeito de resíduos de construção civil: uma pesquisa exploratória da situação no Brasil e em Portugal. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 29, 2014. Disponível em < <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/32851/22443>>