



## ANÁLISE DO DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ-SC

**Dalvana Grezelle (\*), Manuela Gazzoni dos Passos, Silvia Mara Zanela de Almeida, Elisangela Bini Dorigon**

\* Unoesc, e-mail: manuela.passos@unoesc.edu.br.

### RESUMO

A construção civil é um dos setores que podem causar diversos impactos ambientais. Desde o consumo de recursos naturais para a produção de insumos para o canteiro de obras, passando por mudanças de solo, áreas de sol e vegetação, até os reflexos no aumento no gasto de energia elétrica, e a destinação incorreta de resíduos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o descarte dos resíduos da construção civil, em empresas de pequeno porte do ramo, no município de Chapecó-SC. Foi enviado questionário eletrônico para 15 (quinze) empresas de pequeno porte do ramo de construção civil. Percebeu-se que a maioria das empresas (80%) consideram que destinam corretamente os resíduos e 20% deixam a cargo do cliente a destinação final. Observou-se também que nenhuma das empresas possui Plano de gerenciamento de resíduos de construção civil, fato este que seria importante para estimular a separação na fonte, que nem sempre acontece na fonte geradora. Apesar de obras menores gerarem menos resíduos, é importante a cobrança e fiscalização nesse quesito para destinação correta.

**PALAVRAS-CHAVE:** PGRCC, Impactos ambientais, Sustentabilidade.

### ABSTRACT

Civil construction is one of the sectors that can cause several environmental impacts. From the consumption of natural resources for the production of inputs for the construction site, through changes in soil, areas of sun and vegetation, to the reflections without an increase in the expenditure of electricity, and the incorrect destination of waste. The objective of the study was to evaluate the disposal of construction waste in small companies in the industry, in the city Chapecó, SC. An electronic questionnaire was sent to 15 (fifteen) small companies in the construction industry. It was result that most companies (80%) consider that the correct destination of the waste and 20% leave the customer's cargo to final destination. It was also observed that none of the companies has a civil construction waste management plan, a fact that would be important to encourage separation at the source, which never happens at the generating source. Although smaller works generate less waste, it is important to collect and inspect this item for correct disposal.

**KEY WORDS:** PGRCC, Environmental impacts, Sustainability.

### INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil se destaca na economia brasileira, porém em contrapartida é responsável por impactos ambientais, sociais e econômicos. Em especial um dos problemas mais preocupantes causados pelo ramo é o manejo e a destinação do grande volume de resíduos que é gerado no processo produtivo, principalmente no que tange ao tratamento e a disposição final irregular destes. Uma das maneiras de minimizar os impactos causados ao meio ambiente é estruturar um sistema de reutilização, reciclagem e reaproveitamento dos materiais descartados, além de ser fundamental que os geradores tenham consciência dos impactos que a atividade do setor causa ao meio ambiente e que respeitem toda legislação e normativas que envolvem o tema (PINTO, 2005).

Atualmente, o aumento da produção de resíduos e o seu acúmulo inadequado tem gerado inúmeras consequências negativas. A correta gestão desses resíduos, com adoção de práticas e políticas de gerenciamento, melhoraria de maneira geral a situação ambiental, social e econômica das empresas.

Uma questão importante se refere aos locais em que são destinados os grandes volumes de Resíduos da Construção e Demolição, os quais representam a maior parte dos resíduos sólidos urbanos. A preocupação maior, envolve pequenas empresas, nas quais, a fiscalização se torna mais difícil, por serem obras menores e também porque o correto sistema de descarte de resíduos requer investimentos para se adequar.

### OBJETIVO

Avaliar o descarte dos resíduos da construção civil, em empresas de pequeno porte do ramo, no município de Chapecó-SC.



### METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada nos meses de fevereiro a junho de 2019, no município de Chapecó, localizado no Oeste catarinense, com uma população estimada em 224.013 habitantes em área territorial equivalente a 624, 85 Km<sup>2</sup>.

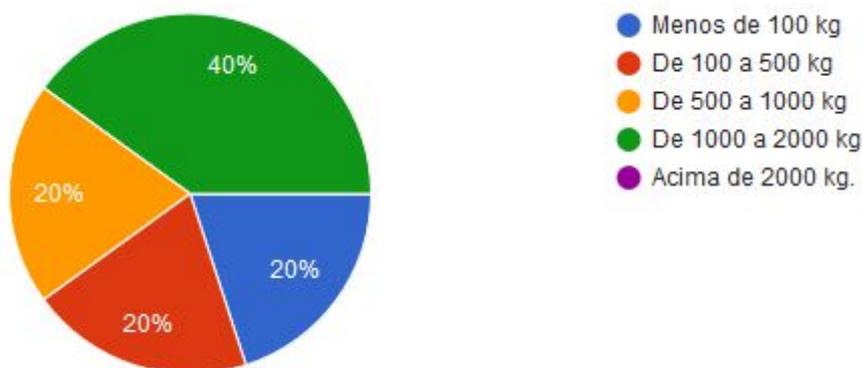
Foram levantadas na junta comercial do município, as empresas de pequeno porte do ramo de construção civil, do município de Chapecó-SC. Após, foi enviado questionário eletrônico para as empresas contendo dez perguntas optativas e descritivas abordando o ramo e tempo de atuação da empresa, tipos, quantidade e destino dado pela empresa aos resíduos gerados e a percepção da empresa quando a esse tema.

Para finalizar, foram analisados os resultados da pesquisa, descrevendo o estudo de forma mais detalhada, com análise e interpretação dos dados.

### RESULTADOS

Foi enviado questionário para 15 (quinze) empresas que foram levantadas, porém obteve-se o retorno de cinco empresas que se tornou o objeto da pesquisa. Analisou-se que 60% das empresas atuam especificamente na construção de casas e edifícios e 40% realizam apenas reformas. Apenas duas das cinco empresas que participaram atuam há mais de 10 anos no mercado.

Na figura 1 está apresentada a quantidade de resíduos gerados mensalmente pelas empresas participantes, destacando que 40% produzem entre 1000 a 2000 kg.



**Figura 1: Quantidade de resíduos gerados mensalmente pelas empresas participantes da pesquisa no município de Chapecó – SC. Fonte: Autora, 2019.**

Quando questionadas a respeito das destinações destes resíduos gerados, 80% das empresas responderam que contratam empresa licenciada/autorizada para realizar o descarte, sendo citadas 3 empresas aqui denominadas EMPRESA 1, EMPRESA 2 e EMPRESA 3.

Ainda a respeito da pergunta sobre a destinação, as demais empresas, ou seja, 20%, afirmaram deixar o cliente responsável pelo descarte dos resíduos gerados na própria obra, não tendo como afirmar onde é despejado este material. Segundo Tavares (2007), comumente após a geração, os resíduos são retirados da obra e dispostos em locais de fácil acesso clandestinamente, como terrenos baldios, margens de rios e até mesmo nas ruas. As consequências disto, são notáveis em cunho social e ambiental, atingindo a qualidade de vida urbana.

Segundo Detoni (2017), um dos fatores mais preocupantes referentes ao descarte irregular dos resíduos no município de Chapecó – SC é a presença de materiais contaminantes, como plásticos, pneus, móveis e eletrônicos, embalagens industriais e de produtos químicos, latas de tinta, solventes e aditivos, além de metais diversos, no mesmo espaço dos entulhos de construção.

Sobre a percepção ambiental das empresas pesquisadas, pode-se notar através das respostas obtidas, que estas dizem prezar pela qualidade e respeitam o meio ambiente em que estão inseridos.



Apenas uma das quatro empresas participantes da pesquisa disse possuir conhecimento dos aterros licenciados no município de Chapecó e região, que recebem corretamente os resíduos gerados. Isso demonstra a falta de informação presente com relação a destinação final em que os resíduos são submetidos. Uma das empresas manifestou utilizar os resíduos para aterramento, sendo uma prática comum, com grande utilização para regularização ou nivelamento de terrenos.

Quanto a adoção dos 3Rs na construção, (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) apenas uma empresa manifestou adotar o sistema, que são ações práticas que visam minimizar perdas de materiais, reduzindo custos e consequentemente favorecendo o desenvolvimento sustentável.

Foi observado que nenhuma das empresas possui o PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil) nas obras executadas. No entanto, de acordo com a Política Nacional do Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) a elaboração e implementação do plano é obrigatório às empresas da construção civil, porém a Resolução CONAMA 307/2002 determina a obrigatoriedade para grandes geradores, não enquadrando o público alvo da pesquisa, ou seja, empresas de pequeno porte. Entretanto, a implementação da gestão dos resíduos da construção tem benefícios que podem ser alcançados também pelas empresas de pequeno porte, destacando que o PGRCC considera a vida útil dos resíduos, trazendo soluções quanto sua geração com ações de redução e reutilização, acondicionamento adequando, transporte eficiente, até sua destinação final nos locais devidamente autorizados.

Além disso, nenhuma empresa disse haver fiscalização dos órgãos responsáveis nas obras. Entretanto, o PGIRS do município de Chapecó – SC, esclarece que não há lei municipal definindo a responsabilidade dos geradores de resíduos da construção civil e firmando da necessidade de legalização vinculado a todo processo de gestão dos resíduos nas obras. Porém, existe uma gama de leis e normas vinculadas a gestão de resíduos que devem ser cumpridas, com isso a fiscalização deve existir para assegurar que todas as empresas sejam elas grandes ou pequenas estejam realizando os procedimentos corretos, para evitar destinações irregulares, aterros não licenciados e principalmente para que haja a conscientização da importância de realizar gestão dos resíduos.

Sobre o uso de marketing para a empresa, relacionado com a importância do meio ambiente, não foi obtido nenhum retorno, na qual, se tratando de empresas de pequeno porte não há uma pressão pela busca de melhoria mediante a sustentabilidade.

## CONCLUSÕES

Descrevendo uma visão geral da pesquisa, pode-se perceber que entre as empresas participantes não há o engajamento em se preocupar realmente com o que está sendo gerado e como está sendo descartado. Além do que, para pequenas empresas como estas abordadas no presente estudo é mais difícil seguir todas as normas e leis à risca, pois, pode aumentar consideravelmente os gastos da empresa. Em contrapartida, a falta de fiscalização dos órgãos responsáveis abre espaço para as empresas realizarem inadequadamente os processos que envolvem a gestão dos resíduos.

Foi possível identificar também que as empresas de coleta, passam por dificuldades com relação aos resíduos descartados pelo fato de não haver separação desses ainda na fonte geradora, fazendo com que essas empresas recolham resíduos que não estão ao alcance para destinação final correta, prejudicando assim as áreas de recebimento final como os aterros por exemplo que acabam recebendo materiais contaminados e poluentes se tornando destinação irregular.

Contudo, baseado nos resultados da pesquisa, a correta gestão de resíduos de construção civil no município de Chapecó precisa de monitoramento especialmente em obras menores, sendo viável a pesquisa também em grandes geradores para traçar um panorama geral das condições neste setor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-13221: Transporte terrestre de resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
2. \_\_\_\_\_. NBR-10004: Resíduos Sólidos – Classificação. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
3. BRASIL. Lei Nº 12.305, de 02 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. Publicado no Diário Oficial [da] União em 03 de agosto de 2010.
4. CHAPECÓ. Lei Municipal Nº 6.758, de 20 de maio de 2015. Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PGIRS. Chapecó/SC, 2015.



5. \_\_\_\_\_. Chapecó em Dados. Chapecó/SC, 2014.
6. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução N° 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Publicado no Diário Oficial [da] União n° 136 de 17 de julho de 2002.
7. DETONI, Denis. ANÁLISE DO DESCARTE DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO GERADOS NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ/SC. 2017. 98 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Unidade Central de Educação Faem Faculdade Ltda - Uceff, Chapecó, 2017.
8. PINTO, Tarcísio de Paula. Gestão Ambiental dos Resíduos da Construção Civil: A experiência do Sinduscon-SP. Tarcísio de Paula Pinto (coord). São Paulo: Sinduscon-SP, 2005.
9. TAVARES, L. P. M. Levantamento e análise da deposição e destinação dos resíduos da construção civil em Ituiutaba, MG. 2007. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.