



CONSTRUÇÃO CIVIL: ANÁLISE SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DAS OBRAS PÚBLICAS DA CIDADE DE CARAÚBAS/RN

Gilmara Elke Dutra Dias¹
Gabriela Nunes Monteiro²
Maria Thália de Menezes³

GT 4 – CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E TECNOLOGIAS

RESUMO: A construção civil tornou-se para economia nacional, relevante ramo de crescimento, os resíduos sólidos e formas de descarte final, por sua vez, necessitam de atenção às práticas de fiscalização e aplicação das leis estabelecidas pela resolução CONAMA n° 307, criada em 2002, que prioriza proteção dos impactos negativos ao meio ambiente e à população. A essa análise buscou-se identificar como os resíduos sólidos das obras públicas na cidade de Caraúbas-RN estão sendo coletados e descartados. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica em livros, periódicos, revistas e teses, pesquisa de campo com aplicação de questionário, análise e sistematização dos resultados. Implicações sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos, coleta e descartes das obras públicas em estudo foram apresentados nos resultados. Considera-se na pesquisa descarte indevido dos resíduos sólidos e materiais, problemas relacionados à coleta, ausência de conhecimento dos responsáveis pelas obras sobre a destinação adequada.

Palavras-chave: CONAMA n° 307/2002. Impactos Ambientais. Gestão.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, parte dos processos construtivos são manuais e executados em canteiros de obras, os resíduos sólidos da construção civil acarretam problemas

¹ Doutoranda e Bolsista CAPES pelo Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Professora Adjunta da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4228554T6>.

² Bacharel em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). É graduanda em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Email: nunesmonteirogabriela@gmail.com

³ Bacharel em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). É graduanda em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Email: maria.menezes@alunos.ufersa.edu.br

logísticos, impactos no setor financeiro, e degradação do meio ambiente (NAGALLI, 2014). Segundo Zordan (1997), o consumo excessivo da matéria-prima está relacionado ao desperdício dos materiais nas obras da construção civil, vida útil das estruturas e reformas das edificações existentes.

A geração de resíduos e impactos ao meio ambiente, deve ser avaliado pelas organizações privadas e públicas, dessa forma entende-se a relevância de estudar coleta e descarte correto dos resíduos, que podem resultem em benefícios ambientais, sociais e econômicos, além de garantir o bem-estar da população, em especial, das organizações em estudo (SCHNEIDER, 2003). Com base nessa análise define-se o seguinte problema de pesquisa: resíduos sólidos das obras públicas na cidade de Caraúbas-RN estão sendo coletados e descartados da forma correta?

Nesse sentido, o estudo objetiva avaliar por meio da percepção dos trabalhadores da construção civil, o gerenciamento dos resíduos sólidos, coleta e descartes das obras públicas da cidade de Caraúbas-RN, com base na Resolução CONAMA nº 307/2002.

Como propostas relevantes: 1) Caracterizar a situação atual do descarte dos resíduos sólidos das obras públicas em estudo; 2) Verificar formas de gerenciamento dos resíduos da construção civil adotados pelas construtoras; 3) Identificar percepções dos trabalhadores em obras públicas, acerca do descarte adequado dos resíduos da construção civil.

2 METODOLOGIA

Pesquisa bibliográfica em livros, sites, artigos científicos, teses e revistas. Pesquisa de campo por meio da aplicação de questionário (nove perguntas objetivas e uma subjetiva) aos colaboradores.

O universo consta com 04 obras públicas da zona urbana do município de Caraúbas/RN, tais sejam: 1) Empresa A (03 gestores e 07 colaboradores indiretos); 2) Empresa B (02 gestores e 07 colaboradores indiretos); 3) Empresa C (01 gestor e 07 colaboradores indiretos); 4) D (02 gestores). No total de 21 colaboradores indiretos e 08 diretos. Indiretos (pedreiros, serventes e pintores); 08 diretos: (engenheiros civis das empresas, estagiários, engenheiros civis da prefeitura e proprietários das empresas). A mostra conta com 100% respondentes do universo.

Para coleta de dados, aplicação do questionário, de forma presencial e por meio do sistema *Google forms*. O método técnico utilizado foi análise dos dados de forma quantitativa, apreciação e sistematização dos resultados com base teórica, segundo a concepção dos colaboradores das obras em estudo.

O método científico hipotético-dedutivo, consiste na dedução das dificuldades existentes nas obras em estudo, através das perguntas. Para análise dos resultados, uso de percentuais. Por fim, na análise das respostas, foram considerados o conhecimento sobre gestão dos resíduos sólidos e em comparação com o levantamento bibliográfico, bem como, recomendações do CONAMA n° 307, documento que aborda a destinação dos resíduos sólidos da construção civil.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conhecimento da resolução CONAMA 307/2022: dos 29 colaboradores, 66% consideram que sim; 34% não.

Aplicação de planos de gerenciamento sobre resíduos sólidos: 66% consideram que existe; 34% que não.

Reutilização dos resíduos sólidos: 38% consideram que sim; 41% não; 21% não sabem informar.

Local de descarte dos resíduos sólidos: 59% está de acordo com as normas ambientais; 14% não; 27% não souberam responder.

Separação por classes dos resíduos: 59% desconhecem; 31% empresas responsáveis fazem a classificação; 10% não souberam responder.

Informação sobre classificação dos resíduos sólidos: 45% consideram que não; 45% sim; 10% não sabem.

Fiscalização das obras pela prefeitura: 66% não; 24% sim; 10% não souberam responder.

Assessoria especializada em meio ambiente: 45% não; 14% sim; 41% não sabem.

Tipo de coleta dos resíduos sólidos nos canteiros de obras e o transporte dos resíduos sólidos até o seu destino: 43% são coletados por empresas terceirizadas; 30% por caçamba da própria empresa; 17% outros meios diferentes dos citados acima; 10% não sabem.

Dificuldades para gerenciar e descartar resíduos sólidos nas obras em estudo, em ordem crescente foram os seguintes resultados: 1) Não existe aterro sanitário na cidade de Caraúbas RN. Em relação a gerenciamento de resíduos, uma parte é reutilizado na própria obra ou usado em outras, mas apenas com a finalidade de reduzir gastos e não com pensamento ambiental; 2) Cada cidade, uma empresa diferente; 3) Falta informação e conscientização geral da população local; 4) Dar a destinação correta nos casos em que o material não é utilizado na própria obra

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que resíduos sólidos provenientes das obras, devem ser planejados, gerenciados e fiscalizados. A inserção do gerenciamento está relacionada a parte dos problemas enfrentados pelas construtoras, sobre coleta e descarte, devido aos resíduos sólidos das construções e demolições.

A ausência do conhecimento em relação ao CONAMA 307/2002 e a comunicação dos colaboradores, indiretos e diretos, é uma realidade existente em algumas obras públicas da cidade. Além disso, a cidade não possui plano diretor, que é um planejamento de desenvolvimento urbano obrigatório para cidades que possuem mais de 20 mil habitantes e/ou que integrem regiões metropolitanas.

A maior dificuldade encontrada pelas empresas e pela prefeitura para o descarte apropriado dos resíduos das obras, tem sido a carência de área adequada para destinação final. Com isso, resíduos são destinados para o lixão, localizado no próprio município. Essa prática acarreta danos irreversíveis para o ambiente local e população, em especial, aos que estão próximos.

Um dos problemas enfrentados pela população próxima ao lixão, inclui alunos da UFERSA, devido às queimadas que ocorrem no local e formam nuvens de fumaça, causando diversos problemas de saúde.

Conforme resultados, sugere-se para organizações em estudo: 1) elaboração de plano gerencial para resíduos sólidos do setor construtivo; 2) fiscalização da prefeitura nas obras em andamento; 3) classificação dos resíduos nos canteiros conforme a resolução do CONAMA 307/2002; 4) iniciativa de ações de reaproveitamento e reciclagem das sobras de materiais nos canteiros de obras; 5) melhorias na comunicação, por meio de capacitações, com os trabalhadores das

obras para que os mesmos possam ter conhecimento adequado para o gerenciamento.

A esses pontos, entende-se que construtoras e prefeitura em estudo enfrentam dificuldades gerenciais, devido a inserção de áreas adequadas para a destinação final dos resíduos sólidos oriundos do setor construtivo, ausência da prática de reciclagem e reaproveitamento das sobras dos materiais. Com isso, se faz necessário a aplicação de medidas que visam a redução da geração desses resíduos e o gerenciamento apropriado.

REFERÊNCIAS

CÓRDOBA, R. E. **Estudo do sistema de gerenciamento integrado de resíduos de construção e demolição do município de São Carlos**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

NAGALLI, André. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. São Paulo: Oficina de textos, 2014.

SCHNEIDER, D. M.; PHILIPPI JUNIOR, A. **Gestão pública de resíduos da construção civil no município de São Paulo**. Ambiente Construído, [S.l.], v. IV, n.4, p. 21-32, out./dez., 2004.

SCHNEIDER, Dan Moche. **Deposições Irregulares de Resíduos da Construção Civil na Cidade de São Paulo**. (Dissertação de mestrado) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

ZORDAN, S. E. **A utilização do entulho como agregado na confecção do concreto**. 1997. 140p. Dissertação de mestrado. Faculdade de Engenharia Civil – Universidade Estadual de Campinas. Campinas: Zordan, 1997.

ZORDAN, S.E. (2002). **Entulho na indústria da construção**. Artigo, São Paulo: PCC, EPUSP.