

ESTUDO EXPLORATÓRIO COMPARATIVO DE CUSTOS DE PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS COM RCC PARA A CIDADE DE RONDONÓPOLIS – MT

EXPLORATORY COMPARATIVE STUDY OF COSTS FOR PAVING ROADS WITH CCW FOR THE CITY OF RONDONÓPOLIS -MT

João Antônio Ribeiro Júnior,
Universidade Federal de Rondonópolis / (UFR)

Sergio Renato da Silva Soares,
Universidade Federal de Rondonópolis / (UFR)

Marcelo Mendes Vieira
Universidade Federal de Rondonópolis / (UFR)

Aguinaldo Soares de Oliveira
Universidade Federal de Rondonópolis / (UFR)

Alexandra de Oliveira França Hayama,
Universidade Federal de Rondonópolis / (UFR)

Área temática: **Meio Ambiente**

Resumo: A crescente criação de novos projetos de construção civil em nosso país tem gerado um aumento significativo na produção de resíduos sólidos da construção. De acordo com a Associação Brasileira de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição (Abrecon), cerca de 290,5 toneladas de resíduos são geradas diariamente em nosso país e, destes, apenas 21% são reciclados. Com a citada produção diária seria possível construir até 2.314 maracanãs. Diante desses fatos, diversos estudos têm sido desenvolvidos com o objetivo de se buscar alternativas que agreguem valor aos resíduos sólidos da construção civil (RCC) e lhes deem uma destinação ambientalmente correta. Nesse contexto, usinas de reciclagem (URE) desses materiais vêm sendo implantadas em nosso país. Atualmente não há dados sobre a geração de resíduos sólidos da construção civil em Rondonópolis. Uma parceria entre a Universidade e o governo é uma alternativa para que se realize não somente o levantamento da produção destes materiais neste município, mas também a criação de meios que possibilitem a coleta e a reciclagem desses resíduos. Além disso, o acompanhamento da instalação da planta de reciclagem desses materiais também é uma etapa importante, pois fornecerá suporte técnico que auxiliará na escolha dos equipamentos a serem instalados, bem como um estudo de layout para melhor ocupação do espaço disponível. Esta pesquisa, em andamento com apoio financeiro do Ministério Público do Meio Ambiente de Rondonópolis - MT, é um estudo exploratório vinculado ao Projeto de Extensão intitulado por “Levantamento de dados e acompanhamento da instalação da usina de reciclagem de resíduos da construção civil no município de Rondonópolis – MT”. O principal objetivo dessa investigação é apresentar um estudo comparativo exploratório de custos para a pavimentação de rodovias na cidade de Rondonópolis via o uso de RCC misturado ou não com outros materiais. Considerando que os custos associados ao maquinário, mão de obra e outros básicos como os relacionados ao consumo de água, energia elétrica e combustível sejam os mesmos, independentemente do material utilizado para pavimentação das estradas, a presente estimativa de custos baseou-se apenas no valor atribuído aos diferentes materiais acima mencionados e foi elaborada apenas para três camadas que constituem o referido pavimento, ou seja, para o subleito, sub-base e base. Foram orçados materiais

de construção civil reciclados e não reciclados disponíveis em Rondonópolis, e a partir de um modelo de projeto disponível na literatura para pavimentar 1 Km de rodovia, estimou-se os custos para construí-la. Independentemente, se o RCC reciclado é misturado ou não com outros materiais, os resultados iniciais mostram que foi possível agregar valor a esses materiais. Além disso, sua utilização para pavimentação de rodovias na cidade de Rondonópolis tornou-se uma alternativa muito interessante do ponto de vista ambiental e econômico. Analisando comparativamente os resultados obtidos neste trabalho, é possível identificar que a utilização de RCC reciclado na pavimentação de rodovias na cidade rondonopolitana, poderá reduzir o seu custo em mais de quatro vezes.

Palavras-Chave: *Pavimentação em Rondonópolis; Resíduos da Construção Civil; Estimativa de Custos.*

Abstract: The growing creation of new civil construction projects in this our country has generated a significant increase in the production of construction waste civil (CCW). According to the Brazilian Association for Recycling Civil Construction and Demolition Waste (Abrecon), around 290.5 tons of waste are generated daily in our country and of these, only 21% are recycled. With above-mentioned daily production would be possible to build up to 2,314 maracanãs. Given these facts, many studies have been developed with the aim of seeking alternatives that add value to construction waste civil (CWC) and give it an environmentally correct destination. In this context, recycling plants (RP) for these materials have been implemented in our country. There are currently no data on the generation of solid construction waste in Rondonópolis. A partnership between the University and the government is an alternative to carry out not only the survey of the production of these materials in this municipality, but also the creation of means that enable the collection and recycling of these residues. Additionally, monitoring the installation of the recycling plant for these materials is also an important step, as it will provide technical support that will help in choosing the equipment to be installed, as well as a layout study for better occupation of the available space. This research, in progress with the financial support of the Prosecutor for the Environment of Rondonópolis – MT, is an exploratory study linked to the Extension Project entitled by “Survey and monitoring of the installation of the civil construction waste recycling plant in the municipality of Rondonópolis – MT”. The main objective of this investigation is to present an exploratory comparative cost study for the paving of highways in the city of Rondonópolis via the use of CWC mixed or not with other materials. Considering that the costs associated with machinery, labor and other basics such as those related to the consumption of water, electricity and fuel are the same, regardless of the material used for paving roads, the present cost estimate was based only on the value attributed to the different materials mentioned above and was elaborated only for the three layers that make up the referred paving, that is, for the sub-grade, sub-base and base. Recycled and non-recycled civil construction materials available in Rondonópolis were budgeted, and from a project model available in the literature to pave 1 km of highway, estimated the costs to build it. Regardless, whether the recycled CWC is mixed or not with other materials, initial results show that it was possible to aggregate value to these materials. Additionally, its use to pave highways in the city of Rondonópolis becomes a very interesting alternative both from an environmental and economic point of view. Comparatively analyzing the results obtained in this work, is possible to identify that the use of recycled CWC in the paving of highways in the rondonopolitan city, will be able to reduce your cost by more than four times.

Keywords: *Paving in Rondonópolis Construction Waste Civil; Cost Estimate.*

Agência de Fomento: Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Rondonópolis – MT, na pessoa do Promotor Ari Madeira Costa.

Grupo de Estudos e Pesquisa: Grupo de Desenvolvimento e Caracterização de Materiais.