



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## **ANÁLISE DA SUCEPTIBILIDADE TÉRMICA DE LIGANTES ASFÁLTICOS ADITIVADOS COM ÓLEO DE MAMONA ATRAVÉS DA ENERGIA DE ATIVAÇÃO DE FLUXO**

**Camila Gonçalves Luz Nunes<sup>1</sup>, Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O padrão de desenvolvimento sustentável, exigido nos últimos tempos tornou imperiosa a busca por materiais que aliem benefícios econômicos e ambientais. Assim como outros setores, a construção civil vem se adaptando aos novos modelos de produção, inserindo materiais alternativos em substituição aos convencionais. Dentre os materiais constam os chamados “aditivos verdes”, provenientes de fontes renováveis, como por exemplo o óleo de mamona, que por suas características antioxidantes e suas propriedades tensoativas, mostra-se promissor para reduzir a elevada viscosidade dos ligantes e ligantes modificados por polímeros. O estudo da reologia do material betuminoso torna-se importante para determinar a relação entre deformação, tensão, tempo de aplicação da carga e temperatura. Uma vez citada a importância do conhecimento reológico dos ligantes, foi realizado neste trabalho uma avaliação sobre a susceptibilidade térmica dos ligantes asfálticos modificados com óleo de mamona e argilas organofílicas, através da energia de ativação de fluxo.

**Palavras-chave:** Óleo de mamona, reologia, Energia de Ativação de Fluxo, Reologia

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: camilanunes.engcivil@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenharia Civil – UFCG, Doutora, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ana.duartemendoca@gmail.com



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## SUSCEPTIBILITY ANALYSIS OF THERMAL BINDING ASPHALT ENABLED WITH CASTOR OIL THROUGH FLOW ACTIVATION ENERGY ABSTRACT

### ABSTRACT

The pattern of sustainable development, required in recent times has become imperative to search for materials that combine economic and environmental benefits. Like other sectors, the construction industry has been adapting to the new production models, inserting alternative materials to replace conventional. Among the materials listed in the "green additives", from renewable sources, such as castor oil, which due to its antioxidant properties and their surfactant properties, is promising for reducing the high viscosity of the ligands and linkers modified polymers. The study of the rheology of the bituminous material becomes important to determine the relationship between strain, stress, load application time and temperature. Once cited the importance of rheological knowledge of the ligands was performed in this work an evaluation of the thermal susceptibility of asphalt binders modified with castor oil and organoclays, through the energy flow activation.

**Keywords:** Electric Field Mapping, Electrical Substation, Finite Element Method.