



## ***UTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE GIRASSOL COMO ADITIVO REDUTOR DE VISCOSIDADE NA FABRICAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS MORNAS.***

**Renato Lima da Silva<sup>1</sup>, Adriano Elísio de F.L. Lucena<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A emissão de gases poluentes e o elevado consumo de combustíveis fósseis estão entre os principais problemas ambientais advindos da produção convencional de misturas asfálticas. Com o objetivo de reduzir esses impactos ao meio ambiente, várias pesquisas têm estudado misturas alternativas que possam ser fabricadas e compactadas em temperaturas inferiores sem comprometer a qualidade do pavimento. As misturas mornas, como são denominadas, possuem alguns métodos consagrados de fabricação e outros em estudo. Dentre esses, destaca-se o uso de óleos orgânicos como aditivos redutores de viscosidade. Nesse contexto, esse trabalho teve como objetivo a análise do comportamento físico e mecânico de misturas mornas obtidas pela adição de óleo de girassol ao ligante asfáltico em teores de 1,0%; 2,0% e 3,0%. Os resultados obtidos indicam que a adição de óleo de girassol deve ser feita para teores entre 1,0% e 2,0%, visto que estes teores provocaram uma redução significativa das temperaturas de usinagem e compactação sem prejuízos ao comportamento mecânico das misturas asfálticas.

**Palavras-chave:** Misturas mornas, óleo de girassol, viscosidade.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: renatolima\_14@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Civil, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lucenaafb@uol.com

## ***USE OF SUNFLOWER OIL AS A VISCOSITY REDUCING ADDITIVE IN THE MANUFACTURE OF WARM ASPHALT MIXES.***

### **ABSTRACT**

The emission of polluting gasses and the high consumption of fossil fuels are among the main environment problems that coming from the conventional manufacture of asphalt mixes. In order to reduce these environment impacts, many researches have studied alternative mixes that can be manufactured and compacted in lower temperatures without compromising the pavement quality. Named warm mixes, they can be produced by some celebrated techniques and others in study. Among these techniques the use of organic oils as viscosity reducing additives are emphasized. In this context, this work aimed to analyze the physical and mechanical behavior of warm mixes obtained for the increasing of sunflower oil to the asphaltic binder in the proportions of 1,0%, 2,0% and 3,0%. The obtained results point that the addition of sunflower oil must be made between the proportions of 1,0% and 2,0% since these proportions cause a significant reduction in manufacture and compaction temperatures without damages to the mechanical behavior of the asphaltic mixes.

**Keywords:** Warm mixes, sunflower oil, viscosity.