



## **SELEÇÃO DE AGREGADO LATERÍTICO PARA MISTURAS ASFÁLTICAS A PARTIR DO MÉTODO BAILEY DE DOSAGEM GRANULOMÉTRICA.**

Hallexssandryne Drihelly G. do Nascimento<sup>1</sup>, Lêda Christiane de F. Lopes Lucena<sup>2</sup>

### **RESUMO**

As misturas asfálticas existentes no Brasil utilizam majoritariamente agregados graníticos como principal matéria prima devido as suas propriedades de resistência e durabilidade. Porém, em algumas regiões, como no Norte do Brasil e também em países de clima tropical, há uma escassez de agregados dessa natureza. Todavia, essas regiões apresentam disponibilidade de concreções lateríticas que podem ser utilizadas em substituição ao agregado granítico. Para isso é necessário que esses materiais obedeçam a certas especificações estabelecidas por normas e que podem ser alcançadas por meio de uma dosagem granulométrica comprovadamente adequada a fim de garantir a aplicabilidade desses em misturas asfálticas. Desta forma, o método Bailey aparece como uma alternativa para realização da seleção granulométrica desses agregados, uma vez que ele se baseia no intertravamento e empacotamento dos agregados e tem o propósito de determinar a melhor composição granulométrica para a mistura asfáltica. Esta pesquisa teve por objetivo investigar e avaliar a viabilidade técnica da utilização de agregados lateríticos selecionados por meio do método Bailey em misturas asfálticas como uma alternativa de substituição aos agregados comumente utilizados. Para tanto foram realizados ensaios de caracterização dos materiais, caracterização do ligante asfáltico, dosagem da mistura baseado no método Bailey e caracterização das misturas asfálticas tanto para as compostas por agregados graníticos como por agregados lateríticos. Foi possível observar que as misturas com laterita necessitaram de maior quantidade de ligante devido a sua alta absorção, contudo, apresentaram resultados nos ensaios de resistência a tração e estabilidade Marshall dentro do preconizado pelas normas de pavimentação, comprovando que a laterita pode ser uma alternativa em substituição ao agregado granítico quando se é utilizado o método Bailey para a dosagem granulométrica dos grãos.

**Palavras-chave:** Agregados lateríticos, Bailey, Pavimentação.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: drihellygomes@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheira Civil, Professora Doutora, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ledach@uol.com.br.

## ***SELEÇÃO DE AGREGADO LATERÍTICO PARA MISTURAS ASFÁLTICAS A PARTIR DO MÉTODO BAILEY DE DOSAGEM GRANULOMÉTRICA.***

### **ABSTRACT**

Asphalt mixtures in Brazil use mainly granite aggregates as the main raw material due to their resistance and durability properties. However, in some regions, such as in northern Brazil and also in countries with a tropical climate, there is a shortage of such aggregates. However, these regions present lateritic concretions which can be used instead of the granitic aggregate. This requires that these materials comply with certain specifications laid down by standards and can be achieved by means of a suitably sized sizing dosage in order to ensure their applicability in asphalt mixtures. In this way, the Bailey method appears as an alternative to the granulometric selection of these aggregates, since it is based on the interlocking and packing of the aggregates and has the purpose of determining the best granulometric composition for the asphalt mixture. The objective of this research was to investigate and evaluate the technical feasibility of the use of laterite aggregates selected using the Bailey method in asphalt mixtures as a substitution alternative to the commonly used aggregates. For this purpose, the characterization of the materials, characterization of the asphalt binder, dosage of the mixture based on the Bailey method and characterization of asphalt mixtures were carried out for both composites of granite aggregates and lateritic aggregates. It was possible to observe that laterite blends required a higher amount of binder due to their high absorption, however, they presented results in the tests of tensile strength and Marshall stability within the one recommended by the standards of pavement, proving that laterite can be an alternative in substitution to the granitic aggregate when the Bailey method is used for the granulometric dosage of the grains.

**Keywords:** Lateritic aggregates, Bailey, Paving.