

# PROJETO DE MISTURA BETUMINOSA USINADA A QUENTE COM AREIA VERMELHA

**Josineide Furtado Lima\***

UFPA

**João Guilherme Mota de Sousa\*\***

UFPA

## **Justificativa:**

A elaboração do projeto de mistura betuminosa é a sequência de uma série de estudos que foram desenvolvidos no laboratório de solos e asfalto da Secretaria Executiva de Transporte do Governo do Estado do Pará, com a utilização de areia vermelha como agregado fino alternativo. A pesquisa decorre em razão da urgente necessidade de encontrar uma alternativa técnica, científica e economicamente viável da utilização dos solos finos lateríticos, e que, em seu estado natural, não apresentam características físicas e mecânicas que satisfaçam as exigências das especificações vigentes.

## **Objetivo:**

O objetivo desta pesquisa é estudar a possibilidade do uso dessa areia vermelha – material existente em grande quantidade, e que não é utilizado em mistura betuminosa para pavimentação, por apresentar características que não satisfaz as especificações vigentes para sua utilização como agregado miúdo em mistura betuminosa usinada a quente. Vale ressaltar que os estudos não se restringiram apenas à caracterização. Foram, também, feitos ensaios de Resiliência em corpos de provas enviados a UFC, e pela UFPA ensaio de sedimentação onde determinamos o teor de argila na ordem de 0,3%, o que além de não comprometer a estabilidade da mistura, reduz custos adicionais com adição de filler artificial.

## **Resultados:**

O projeto de mistura inicial foi executado com energia de compactação igual a 75 golpes/face, cujos resultados atenderam as especificações vigentes quanto a *Fluência, Estabilidade, Vazios e Relação Betume/Vazios*. Porém o volume de vazios ficou próximo do limite inferior, assim, houve execução de nova mistura para uma análise comparativa.

Para nova mistura foi mantida a mesma dosagem de material do teste anterior mas, com uma nova energia de compactação de 50 golpes/face. O novo resultado satisfaz, além das especificações vigentes, a condição de um maior número de vazios o que promove uma maior flexibilidade e melhor trabalhabilidade do pavimento.

A partir dos resultados finais foi possível verificar a possibilidade de utilização da areia vermelha como agregado miúdo em mistura betuminosa usinada a quente.

Os resultados, destes ensaios, foram obtidos mediante execução do *Ensaio Marshall*.

Endereço: \*Rua São Clemente, Box 03 (Feira do Park União) Tapanã -Belém-Pa  
CEP-66830-720

E-mail: [jflima2@yahoo.com.br](mailto:jflima2@yahoo.com.br)

\*\*Rua Mundurucus, 3284, Apto. 803 – Belém – Pará  
CEP-66063-230

E-mail: [joao@ufpa.br](mailto:joao@ufpa.br)