



INTRODUÇÃO

O asfalto é uma massa própria para a pavimentação de vias públicas, formada por piche e pedras. Na maioria das vezes, ele não é durável. Por causa disso, surgiu a necessidade de criar formas menos custosas de produzir remendos que tivessem boa ligação com a massa asfáltica já presente em milhares de vias.

A tapioca, que é o amido extraído da mandioca, também encontra uso no preparo de sopas e caldos com o intuito de engrossar a mistura. Ao deixar a tapioca exposta ao ambiente por muito tempo, a massa seca e solidifica-se. A goma possui uma durabilidade considerável para ser cogitada como remendo em vias públicas, o que é uma alternativa rentável e vantajosa para o conserto dos pavimentos.

Em janeiro de 2024, a cidade de Sorocaba registrou 80% da chuva esperada para o respectivo mês em apenas 72 horas, o que causou calamidades públicas, queda de árvores e destruição do asfalto em vároas das principais vias públicas da cidade.

Um dos motivos para tais catástrofes pode ser atribuído ao mau escoamento da água proveniente das águas pluviais nas vias públicas, correlacionado com a capacidade de escoamento do sistema de drenagem da cidade e com a qualidade do asfalto, que pode se romper devido ao grande volume de água e causando prejuízo aos moradores.



OBJETIVO

- Compreender quais variáveis influenciam o rompimento do asfalto, analisado no presente estudo de caso.
- Produzir uma mistura asfáltica que possua propriedades semelhantes as do asfalto que se rompeu, no que diz respeito ao escoamento e permeabilidade, mas que seja mais resistente ao rompimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir de pesquisas com materiais orgânicos, acredita-se que será possível adquirir um novo composto que consiga se ligar ao asfalto e seja mais durável quando comparado à mistura asfáltica atual. Durante as pesquisas, em ambiente controlado, foi averiguada a probabilidade da utilização de tapioca. Foi preparada uma parte de tapioca com a adição de calor e observada por 30 dias ininterruptos, para testes de resistência.

Para averiguar a durabilidade do asfalto em condições cotidianas, uma porção do asfalto foi submersa em água à temperatura ambiente por 7 dias, enquanto outra parcela foi deixada por 14 dias. Após diversos testes preliminares, em laboratório, concluiu-se que a mistura asfáltica atual utilizada nas vias públicas nacionais é mais suscetível à quebra por fatores naturais, como chuvas nas regiões urbanas.

Observou-se que, quando aquecida, a goma de tapioca pode formar uma massa rígida e resistente, adequada para o uso, como remendo de fissuras na massa asfáltica. Esta alternativa mostra-se extremamente viável, principalmente no Brasil, onde os povos originários costumavam consumir produtos derivados do amido da mandioca.

REFERÊNCIAS

- G1 SP. Chuva provoca alagamentos, transbordamento de córregos e deixa cidade de SP em atenção. **G1**, 18 fev. 2024.
- LUIZ, G. A. et al. Estudo da viabilidade técnica do uso do asfalto permeável como alternativa de prevenção de enchentes urbanas na cidade de três rios. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 12, p. 82–98, 2 dez. 2020.
- SILVA, P. A. et al. Caracterização de farinhas de tapioca produzidas no estado do Pará. **Ciência Rural**, v. 43, p. 185–191, jan. 2013.

