

ASFALTO DE BORRACHA COMPOSTO POR REJEITO DE PNEUS

Augusto Mezadri Neto – 211985
Daniel Vítor Braz – 223633
Julio César Corrêa Fragoso – 212152

Rafael Paz

Matheus Henrique dos Santos – 223664
Walefer Machado da Silva – 211960

INTRODUÇÃO

Utilizado em ruas e rodovias o asfalto é o principal material quando falando em transporte rodoviário. Visando maximizar sua utilidade e ao mesmo tempo colaborar com o meio ambiente, surgiu a ideia de incorporar dejetos de pneu de borracha, material esse que é altamente descartado na natureza. Assim surge o asfalto borracha, com maior durabilidade, menor custo de manutenção e um menor dano à natureza. Essa matéria se encaixa no 7º dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que fala sobre a produção e consumo responsável.



Fonte: GT Agenda 2030.

JUSTIFICATIVA

Um asfalto composto por rejeitos de pneu aparece como uma inovação no campo da construção civil, promovendo avanços econômicos, ambientais e tecnológicos.

Com estudos, análises de propriedades, desempenho e impactos do asfalto feito a partir de pneus descartados, busca-se contribuir para a disseminação de práticas construtivas mais responsáveis e eficientes uma vez que as questões ambientais se fazem cada vez mais presentes nos tempos atuais.

OBJETIVOS

Fazer um asfalto feito através da reciclagem de pneus, melhorando a sua durabilidade, dando um uso sustentável para o descarte de pneus, material até então sem uso, que poderá ser atribuído na composição do asfalto-borracha.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamentos e custos de manutenção

Asfalto	Valor inicial	Valor manutenção	Valor após 7 anos
Convencional	R\$ 46,66/m ²	R\$ 47,11/m ²	R\$ 93,77/m ²
Borracha	R\$ 77,22/m ²	R\$ 6,73/m ²	R\$ 83,95/m ²

Obs.: considerando o valor da manutenção com asfalto tradicional

Fonte: Autoria própria.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Como método de validação, foi levantado dados que comprovam e estimam a quantidade reduzida na aplicação do asfalto modificado por borracha como alternativa.

No quesito ambiental o asfalto borracha se prova positivo ao tirar pneus que seriam descartados sem uso e dão uma utilidades a eles. Ao todo, cerca de 450 mil toneladas de pneus receberiam um fim sustentável.

Na questão técnica, um teste de desempenho foi realizado pelo Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia - CONTECC, na qual, nos resultados foi visto que sua resistência à carga até o rompimento foi maior se comparada ao asfalto convencional, outro ponto positivo seu maior índice de deformação, que contribui para que haja menos trilhas de roda e trincas no asfalto, aumentando a durabilidade e a qualidade das vias rodoviárias brasileiras

CONCLUSÃO

Tendo em vista nossos dois objetivos centrais, a manufatura do asfalto modificado por borracha e a redução da geração de resíduos de pneus, apesar da falta do produto físico devido a inacessibilidade de maquinários e produtos para manufatura, os resultados foram satisfatórios e validados através de embasamento técnico e levantamento de dados e fontes de pesquisas diversas de produtos similares, que garantem a qualidade do produto comparado ao tradicional, além do levantamento da redução de resíduos, sendo possível destinar integralmente os resíduos de borracha dos pneus para produção do asfalto.

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento em especial ao Prof. Rafael Paz que nos orientou durante todo o projeto.