

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Bioasfalto: uma avaliação da composição de ligantes biodegradáveis
<b>Autor</b>	DEBORA CARDOSO DA SILVA
<b>Orientador</b>	WASHINGTON PERES NUNEZ

**Título:** Bioasfalto: uma avaliação da composição de ligantes biodegradáveis

**Autora:** Débora Cardoso da Silva

**Orientador:** Washington Peres Núñez

**Instituição de origem:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Atualmente, uma parcela de 95% das estradas brasileiras pavimentadas apresenta revestimento asfáltico. O ligante asfáltico, ou cimento asfáltico de petróleo (CAP), é um material betuminoso, composto por hidrocarbonetos derivados do petróleo. Frente ao crescimento populacional e econômico mundial, a demanda energética ascendente torna preocupante a possível escassez de derivados de petróleo, ressaltando a urgência na busca por alternativas biodegradáveis.

Os bioasfaltos – *bio-binder* ou *bio-asphalt*, no inglês – são agentes aglutinantes que utilizam como insumo bio-óleos, em substituição aos componentes de origem fóssil. Comumente, pesquisas apresentam maior foco no emprego de bioasfaltos como modificadores de ligantes asfálticos, com reposição de até 10% do total de ligante. As fontes de bio-óleo consistem em (a) resíduos da produção agrícola e florestal; (b) resíduos da criação de animais, como fezes de bovinos e suínos; e (c) resíduos de óleo, como óleo de cozinha.

O objetivo geral deste estudo consiste na proposição de um bioasfalto, como uma alternativa direta de ligante (com substituição completa do asfalto convencional). Em termos de metodologia, a pesquisa dedicou-se a análise teórico-comparativa da eficiência das diferentes fontes de bio-óleo anteriormente empregadas por outros pesquisadores na modificação de asfaltos. Nesse sentido, pretendeu-se avaliar quais componentes apresentam maior viabilidade de utilização.

Quanto aos resultados parciais, verificou-se que a aplicação de bioasfaltos na pavimentação reduz a necessidade de intervenção do governo na gestão dos resíduos, de modo a preservar recursos naturais e a reduzir o consumo de energia. A adição de bioasfaltos diminui a viscosidade do ligante, garantindo maior trabalhabilidade. Além da minimização dos impactos ambientais, os ligantes modificados por bio-óleos incrementam melhores performances ao pavimento.