



PROPRIEDADES REOLÓGICAS DO LIGANTE ASFÁLTICO MODIFICADO POR ADIÇÃO DE LIGNINA

Rita Flávia Régis Queiroz¹, John Kennedy Guedes Rodrigues²

RESUMO

O estudo de novas tecnologias de materiais para pavimentação tem sido desenvolvido, na busca de soluções para os problemas que os pavimentos tem enfrentado. Os polímeros sintéticos já possuem lugar no mercado, devido à comprovada melhora das propriedades do ligante proporcionadas pelos mesmos, evidenciadas em estudos e no desempenho do asfalto em serviço. No entanto, a busca por soluções de caráter ambiental é crescente e corrobora para a busca por materiais de unem a melhora nas propriedades dos pavimentos e que se mostrem positivos na questão ambiental. Neste contexto, a lignina é um polímero natural, subproduto da indústria de papel e celulose, extraída da madeira na forma de um licor negro. Este material mostrou um grande potencial em diversas pesquisas associado ao ligante asfáltico. Desta forma, esta pesquisa apresenta como objetivo, o estudo das propriedades reológicas que o ligante apresenta ao ser modificado por lignina nos teores de 1, 1,5, 2, 2,5 e 3%. Para tanto, foram realizados os ensaios reológicos empíricos de penetração, ponto de amolecimento e determinação do índice de susceptibilidade térmica, para determinação dos parâmetros reológicos fundamentais, os quais foram o foco da pesquisa, foram realizados os ensaios de viscosidade rotacional, e através do reômetro DSR, PG e MSCR. À partir dos resultados, foi observado uma melhora na resistência à deformação permanente e variações de temperatura em relação ao ligante puro, concluindo-se que a lignina se mostrou viável reologicamente, ambientalmente e economicamente.

Palavras-chave: ligante asfáltico, lignina, propriedades reológicas.

¹Aluno do curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia civil UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: flavia_frq@hotmail.com

²Engenharia Civil – UFPG, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: profkennedy@hotmail.com