



ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE MISTURAS ASFÁLTICAS PREPARADAS COM LIGANTE CONVENCIONAL E COM ASFALTO-BORRACHA¹

Thiago de Matos Rozek², Luciano Pivoto Specht³. UNIJUÍ

INTRODUÇÃO: Podemos definir pavimento como uma estrutura formada por múltiplas camadas capazes de suportar a ação danosa do tráfego e do meio ambiente; as camadas de revestimentos incluem componentes de alto custo e merecem atenção especial. As obras de engenharia civil, por utilizarem grandes quantidades de material, desenvolvem importante papel na utilização de diversos resíduos, a quantidade de resíduos sólidos provenientes da indústria de borracha e do descarte de pneumáticos tem motivado vários estudos acerca da reutilização e reciclagem deste material, tem-se estudado a incorporação de fragmentos de borracha proveniente da reciclagem de pneus em ligantes asfálticos ou diretamente no CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente usado em obras de pavimentação tem se tornado uma alternativa atrativa. Os objetivos deste trabalho são: estudar, comparativamente, misturas asfálticas preparadas com ligantes convencional e asfalto-borracha comercializados nesta região do país e que estão, atualmente, sendo aplicados em diversas rodovias do Estado do Rio Grande do Sul; estudar para misturas convencionais e modificadas a influência e a importância do teor de finos 4, 7 e 9 % (passante #200) no comportamento mecânico das misturas; estudar a influência e da forma (índice de lamelaridade 10, 30 e 50%) dos agregados que compõem as misturas convencionais e modificadas. **MATERIAL E MÉTODOS:** O material utilizado como agregado pétreo é comumente utilizado em obras de pavimentação na região; os agregados foram submetidos a ensaios laboratoriais para comprovar sua qualidade (análise granulométrica, forma dos grãos, massa específica solta dos grãos, massa específica real, aparente e absorção do agregado graúdo, massa específica real do agregado miúdo), assim como os ligantes asfálticos utilizados, que são o CAP 50/60 e o Asfalto-Borracha (AB). Os corpos- de-prova foram moldados através da Metodologia Marshall de dosagem de misturas asfálticas, realizaram-se ensaios de módulo de resiliência, ensaios de compressão diametral e ensaios lottman modificado. **RESULTADOS:** Quanto ao teor de finos, o consumo de ligante aumenta em 30% quando o CAP 50/60 é substituído pelo AB e que com o aumento do teor de finos diminui o teor de ligante da mistura para o CAP 50/60 e o AB não teve uma alteração significativa; o aumento do teor de finos aumenta os valores de estabilidade; os valores de fluência praticamente não se alteram com a mudança do tipo de ligante e teores de finos; os valores de módulo de resiliência aumentam com a mudança do teor de finos e tipo de ligante; o aumento do teor de finos diminui os valores de resistência retida a tração. Quanto à lamelaridade (LA), misturas utilizando AB, a elevação da LA de 10% para 30% e 50% eleva o consumo de ligante em aproximadamente 10%; os valores de estabilidade medidos para AB são ligeiramente inferiores que o asfalto convencional, o aumento da lamelaridade reduz os valores de estabilidade; os valores de fluência sofrem influência do tipo de ligante utilizado e o aumento da lamelaridade aumenta tais valores; os valores de módulo de resiliência aumentam com a mudança de lamelaridade tanto para o CAP 50/60 e para AB há um aumento dos valores para o LA 10 e 30%; os valores de resistência à tração praticamente na se alteram com a mudança da lamelaridade tanto para o CAP 50/60 e como para o asfalto-borracha; nas misturas com CAP 50/60 ocorre um aumento dos valores de Resistência Retida à Tração (RRT) com o aumento da lamelaridade da mistura, para o ligante asfalto-borracha nota-se

¹Sub-Projeto de Pesquisa vinculado a um Projeto de Pesquisa Institucional

²Bolsista PIBIC/CNPq 2005/2006 – Curso de Engenharia Civil, thiago_eng@viacom.com.br

³Orientador, Curso de Engenharia Civil – Prof. Dr. do DETEC, specht@unijui.tche.br

uma menor sensibilidade de RRT em função da lamelaridade da mistura. CONCLUSÕES: O controle do teor de finos e lamelaridade da mistura são extremamente importantes durante o projeto e durante a execução de misturas asfálticas dada sua forte influência nas propriedades volumétricas, mecânicas e de adesividade do concreto asfáltico e conseqüentemente em seu desempenho *in situ*. Apoio: CNPq