

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



### ESTUDO DE MATERIAL FRESADO ORIUNDO DE VIAS PAVIMENTADAS COM REVESTIMENTO ASFÁLTICO PARA UTILIZAÇÃO COMO MATERIAL ESTABILIZANTE EM VIAS DE BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO

Pesquisador(es): SANDI, Adriely Maria; LUVIZÃO, Gislaine; NIENOV, Fabiano Alexandre.

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc),  
Curso de Engenharia Civil.

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas.

**Introdução:** Em muitas cidades, bairros e principalmente no interior ainda existem ruas com revestimento primário, onde utilizam agregados como cascalhos na camada superficial (revestimento). Esse material está cada vez mais difícil de encontrar e ainda, pode apresentar baixa capacidade de suporte. Neste trabalho buscou-se misturas com baixo custo, para melhorar as condições de rolamento das ruas sem pavimentação. Há muitos materiais sem utilidade depositados na natureza e em locais proibidos que poderiam ser utilizados em misturas com solo para uma melhor via urbana ou rural. Um desses materiais é o fresado (resíduo) de mistura asfáltica, mais conhecido como RAP (Recycled Asphalt Pavement), eles são armazenados em bota fora e não tem nenhuma utilidade. **Objetivo:** Objetiva-se verificar se essa mistura (SOLO+RAP) melhora as características mecânicas e de conforto da via. **Método:** Como metodologia do trabalho aferiu-se em laboratório a resistência à compressão simples e à tração por compressão diametral das misturas, onde S (solo) e R (RAP) e os valores representam as porcentagens de cada um: 1 (90S10R), 2 (80S20R), 3 (70S30R), 4 (60S40R), 5 (50S50R), 6 (40S60R), 7 (30S70R), 8 (20S80R), 9 (10S90R). Foram realizados ensaios de caracterização dos materiais, de compactação, RCS (Resistência à compressão simples), RTCD (Resistência à tração por compressão diametral) e ascensão capilar. **Resultados:** Ficou evidente a influência da variação do teor de RAP nas misturas, sendo possível observar que quanto maior for a porcentagem deste material, maior será a resistência. Para a RCS nenhuma mistura atingiu o mínimo especificado pela DNIT ES 167 (IPR, 2013), que é

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



de 2,1 MPa, para bases de pavimentos rodoviários. Para vias vicinais, não há legislação que determine uma resistência mínima necessária, por isso todas as misturas poderiam ser utilizadas. Porém o melhor resultado encontrado para os 7 dias de cura foi na mistura 5, que consiste em um teor de 30% de solo e 70% de RAP. Para a resistência à tração por compressão diametral, a resistência mínima exigida pela DNIT ES 167 (IPR, 2013) para bases estabilizantes é de 0,25 MPa, para o mesmo período de cura. Desta forma, nota-se que as misturas 3, 4 e 5, obtiveram a resistência requerida, mas a que mais se destacou foi a 5. Como não há uma resistência mínima exigida para vias vicinais, aconselha-se utilizar a mistura 4 e 5. Os módulos de elasticidades calculados através das curvas de rompimento (Tensões x Deformações), também apresentaram melhores desempenhos com as maiores porcentagens de RAP, visto que maiores valores de módulos acarretam em menores deformações nos pavimentos, característica desejável na execução dessas estruturas. Analisou-se a mistura ideal, resultando nas misturas 6 (40S60R), 7 (30S70R) e 8 (20S80R). Realizou-se então três pistas experimentais, com as melhores misturas, para acompanhar o desempenho da mesma no decorrer do tempo. **Conclusão:** Concluiu-se que o resíduo de pavimento fresado (RAP) misturado ao solo, mostra-se como uma opção viável para se utilizar em vias vicinais, o que torna este método uma alternativa para a diminuição dos custos e dos passivos ambientais.

**Palavras-chave:** Pavimentação. Fresagem. RAP.

**E-mails:** vcsandi@hotmail.com; gislaine.luvizao@unoesc.edu.br;  
fabiano.nienov@unoesc.edu.br.