

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE CIMENTO NO DESEMPENHO DE CONCRETO PERMEÁVEL PRODUZIDO COM AGREGADO RECICLADO.

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS

Área temática: Engenharias (3.00.00.00-9) > Engenharia Civil (3.01.0.00-3) > Construção Civil (3.01.01.00-0) > Materiais e Componentes de Construção (3.01.01.01-8)

BORTOLUZZI, Nathally.¹ (nathally.bortoluzzi@outlook.com); **SILVA**, João Victor Maciel de Andrade.² (joao.silva@uems.br)

¹ – Discente do curso Engenharia Ambiental e Sanitária/Docente do curso Engenharia Ambiental e Sanitária;

² – Docente do curso Engenharia Ambiental e Sanitária.

Atualmente, metrópoles enfrentam desafios devido a um planejamento urbano inadequado e negligência ambiental, resultando em expansão urbana que compromete a saúde ambiental. A falta de planejamento também afeta o sistema de drenagem, causando aumento nas inundações devido ao rápido escoamento das águas pluviais. Essa situação é exacerbada pelo uso generalizado de áreas pavimentadas impermeáveis, como estacionamentos e ruas, que prejudicam o ciclo hidrológico e dificultam a drenagem. Para mitigar esses problemas, a utilização de concreto permeável tem se destacado como uma solução eficaz. O concreto permeável é composto por uma mistura de cimento, agregados graúdos e água, com pouca ou nenhuma areia, criando uma estrutura porosa que permite a passagem de água. A substituição de agregados naturais por resíduos de construção e demolição influencia a permeabilidade e resistência do material, e estudos mostram que essa substituição pode impactar positivamente a resistência à compressão do concreto permeável. A permeabilidade é influenciada por diversos fatores, incluindo a interligação e distribuição dos poros, e é medida de acordo com normas específicas. Além disso, diferentes tipos de cimentos, como o CP-II e o CP-V ARI, têm características distintas que afetam o desempenho do concreto permeável. O CP-II tem menor calor de hidratação, enquanto o CP-V ARI tem alta reatividade nas primeiras horas de aplicação e atinge resistências elevadas rapidamente. A escolha do tipo de cimento pode afetar a resistência e a produtividade do concreto permeável. O projeto de pesquisa teve como objetivo geral analisar o desempenho do concreto permeável com agregado reciclado, considerando esses diferentes tipos de cimento, visando otimizar a resistência inicial e avaliar sua aplicabilidade em pavimentos urbanos. Os objetivos específicos incluem a identificação do melhor cimento para otimização da resistência, a análise do ganho de resistência pelo uso do CP-V ARI, a avaliação da produtividade em função da resistência e a possibilidade de aplicação em centros urbanos. A metodologia envolveu a caracterização dos cimentos, a moldagem, adensamento e cura dos corpos de prova, e a realização de ensaios de resistência à compressão e permeabilidade. Além disso, buscou-se abordar os desafios urbanos contemporâneos relacionados ao manejo de águas pluviais e à qualidade ambiental por meio da utilização de concreto permeável. Ao analisar diferentes tipos de cimento e agregar resíduos de construção e demolição, pretendeu-se encontrar soluções sustentáveis que possam melhorar a infraestrutura urbana e contribuir para um ambiente mais saudável e resistente. Diante disso, o uso de concreto permeável com agregado reciclado surge como uma solução promissora para enfrentar os desafios urbanos atuais. Essa abordagem não apenas lida com problemas de planejamento urbano e drenagem inadequada, mas também incorpora aspectos ambientais e de resistência. A escolha criteriosa do tipo de cimento e a análise detalhada dos resultados são cruciais para a criação de uma infraestrutura urbana mais sustentável e resiliente.

PALAVRAS-CHAVE: Drenagem; Construção Civil; Materiais de Construção.

AGRADECIMENTOS: A UEMS pela concessão da bolsa a primeira autora.