

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

PAPEL HIGIÊNICO NO VASO SANITÁRIO: PODE OU NÃO PODE?

Instituição: : Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Área temática: Pesquisa - Engenharias

SOBRENOME, Nome do Primeiro Autor¹ (primeiro.autor@uems.br); **SOBRENOME**, Nome do Segundo Autor² (segundo.autor@uems.br);

¹ – Discente do curso Engenharia Ambiental e Sanitária.

² – Docente do curso Engenharia Ambiental e Sanitária.

O consumo de papel higiênico tem crescido globalmente, acompanhando o desenvolvimento econômico e refletindo hábitos culturais distintos. Em países onde é comum o descarte no vaso sanitário, como Estados Unidos e grande parte da Europa, a prática é viabilizada por sistemas hidráulicos adequados e pela predominância de papéis hidrossolúveis. No Brasil, entretanto, o descarte é majoritariamente feito em lixeiras, contribuindo para o aumento de resíduos sólidos nos aterros sanitários e a utilização de sacolas plásticas, que possuem tempo de degradação muito superior ao do papel. A ausência de exigência normativa para que o papel higiênico seja hidrossolúvel, aliada a limitações estruturais, como o fato de apenas 62,5% da população estar ligada à rede de esgoto, reforça a importância de estudos que avaliem a viabilidade técnica e ambiental dessa prática no país. O presente trabalho teve como objetivo avaliar comparativamente a hidrodispersão de diferentes marcas de papel higiênico comercializadas no Brasil, em relação a uma marca internacional hidrossolúvel, e verificar sua tendência de retenção em tubulações, simulando condições reais de uso. A metodologia foi dividida em duas fases: Fase I, avaliou-se a desintegração das amostras baseado na norma ISO 12625-17:2021, utilizando agitador magnético para tempos de 6, 30 e 120 segundos, com quantificação do material retido após peneiramento e secagem. Foram analisadas três marcas nacionais de folha dupla (A, B e C) e uma marca internacional hidrossolúvel (I), todas com corpos de prova padronizados em 1g. Na Fase II, simulou-se o escoamento em tubulação seguindo os critérios da NBR 9649, com tubo de PVC com 2,70 m de comprimento, DN 100 mm, declividade de 0,0045 m/m e vazão de 1,5 L/s, utilizando agitação prévia de 6 segundos para representar uma descarga sanitária. Os resultados indicaram que a marca internacional apresentou 100% de desintegração em apenas 6 segundos, seguida pela marca A, que atingiu o mesmo índice em 30 segundos. As marcas B e C tiveram desempenho inferior, sendo que a C apresentou apenas 47,78% de desintegração após 120 segundos. Na simulação de escoamento, as marcas com menor desintegração apresentaram maior retenção na tubulação: C (89,02%), B (88,8%), A (54,6%) e I (46,3%). Conclui-se que papéis com alta hidrodispersibilidade reduzem significativamente o risco de obstruções e podem ser considerados mais adequados para descarte no vaso sanitário, desde que haja infraestrutura compatível. Entretanto, fatores como aumento do consumo de água, infraestruturas obsoletas e limitações no saneamento básico dificultam a adoção ampla dessa prática no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: hidrodispersão, saneamento, obstrução hidráulica.

AGRADECIMENTOS: À instituição — UEMS, que me proporcionou a oportunidade de possuir um ensino superior e a expansão dos meus horizontes.