

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

SISTEMA DE LIBERAÇÃO CONTROLADO UTILIZANDO PLANTA RICA EM SILICIO

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Área temática: Ciências Exatas e da Terra

NISHIYAMA, Gabriela Mori Vuicik¹ (04169747160@academicos.uems.br); **COSTA E SILVA, Rosangela Maria Ferreira**² (rosangela.ferreira@uems.br); **CARDOSO, Claudia Andrea Lima**² (claudia@uems.br).

¹ – Discente do curso de Química Industrial;

² – Docente do curso de Química Industrial.

As plantas do gênero *Equisetum* são nativas da América do Sul, conhecidas popularmente como cavalinha gigante ou cavalinha. Essas plantas apresentam uma ampla capacidade de propagação em solos calcáreos e úmidos. Essas plantas têm uso relatado na medicina popular como diurética, remineralizante, cicatrizante, hemostática e nos tratamentos de osteoporose e artrite. Em Mato Grosso do Sul e no Paraguai, a cavalinha é tradicionalmente utilizada associada a erva mate na bebida gelada denominada Tereré. Neste estudo foram coletadas plantas da região de Caarapó, lavadas e secas em temperatura ambiente, trituradas e resfriadas a 6°C. Uma parte das plantas foi carbonizada a 300°C por três horas e deixadas por 24 horas em solução de hidróxido de sódio (pH 12,0) e lavada com solução 50% de etanol e água destilada até atingir pH 7,0. A outra porção foi utilizada na preparação de extratos hidroetanólicos contendo 50% de etanol e com 10% (m/V) de planta em relação ao solvente extrator. O extrato líquido foi quantificado em relação ao teor de sólidos da planta e incorporado a planta carbonizada e seco a 45°C em estufa até estabilização das massas. Amostras do compósito formado pela planta carbonizada e o extrato incorporado foram separados resultando em amostras de 3g cada que foram envolvidas em papel de filtro qualitativo e imersas em três litros de solução que simula o fluido corporal (solução SBF) por até 92 dias. A capacidade de liberação de flavonoides e os espectros de absorção por espectrofotometria na região do ultravioleta e visível entre 190 e 1000 nm foram empregados para avaliar as alíquotas retiradas nos tempos de 20h, 68h e 7, 14, 21, 28, 42, 63, 77 e 92 dias em imersão do sistema de liberação. Os teores de flavonoides foram monitorados utilizando métodos colorimétricos no comprimento de onda de 430 nm. Os espectros na região do ultravioleta e visível evidenciaram as alterações ocorridas durante o processo com máximo de absorção em 3 dias igual a 2,19 ua (201 nm) e de 2,87 ua em 63 dias, mantendo-se neste valor até 93 dias (~209 nm). O teor de flavonoides liberado em 3 dias foi de 6,6 mg/g e 16,9 mg/g de compósito em 77 e 92 dias, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: compósito bioativo; sistemas de liberação controlada; *Equisetum*

AGRADECIMENTOS: Agradecimentos: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT), Financiadora de Inovação e Pesquisas (FINEP), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Claudia Andrea Lima Cardoso (processo 312671/2021-0) e bolsa de iniciação científica da UEMS concedida para Gabriela Mori Vuicik Nishiyama.