

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

## **EFEITO DA DUREZA DA ÁGUA DE TORNEIRA DE DIFERENTES MUNÍCIPIOS NA EXTRAÇÃO DE FLAVONOÍDES DE CHÁ COMERCIAL**

**Instituição:** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

**Área temática:** Pesquisa - Ciências Exatas e da Terra

**CASTRO**, Thiago Luis Aguayo de Castro<sup>1</sup> ([thiagoaguayo@gmail.com](mailto:thiagoaguayo@gmail.com)); **AUGUSTO**, Mikaela Gomes Lopes<sup>2</sup> ([mikaelolopesaugusto123@gmail.com](mailto:mikaelolopesaugusto123@gmail.com)); **MALAQUIAS**, Mileny Cristina de Carvalho<sup>2</sup> ([mileny.malaquias66@gmail.com](mailto:mileny.malaquias66@gmail.com)); **ALVES**, Osriline Afonso<sup>2</sup> ([afonsoosrilene@gmail.com](mailto:afonsoosrilene@gmail.com)); **BOTTEGA**, Fernanda Christina<sup>3</sup> ([bottegafer13@gmail.com](mailto:bottegafer13@gmail.com)); **CARDOSO**, Claudia Andrea Lima ([claudia@uems.br](mailto:claudia@uems.br)).

<sup>1</sup> – Discente da Pós-graduação em Recursos Naturais;

<sup>2</sup> – Discente da graduação em Química Industrial;

<sup>3</sup> – Docente da graduação em Química Industrial.

Os flavonoides são compostos bioativos associados a diversas atividades biológicas atribuídas ao consumo de chás. Contudo, o processo de extração desses compostos pode ser diretamente influenciado pelo tipo de água utilizada, especialmente em função dos íons presentes. Assim, levantou-se a hipótese de que o local de origem da água de torneira pode influenciar o teor de flavonoides extraídos no preparo do chá. Neste contexto, analisou-se o efeito da água de diferentes municípios de Mato Grosso do Sul na extração de flavonoides de sachês de chá comercial. O chá utilizado é composto por folhas tostadas de mate (*Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.), sementes de guaraná (*Paullinia cupana* Kunth) e aromatizantes. As amostras de água foram coletadas nos municípios de Dourados e Maracaju, ambos situados em Mato Grosso do Sul, Brasil. Foram realizadas análises clássicas de titulação: ácido-base para determinação da acidez, de complexação com ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) para determinação da dureza da água, e de precipitação com nitrato de prata para quantificação dos cloreto. O preparo do chá foi realizado por infusão durante 5 minutos, em recipiente fechado, simulando as condições tradicionalmente empregados no preparo. O teor de flavonoides foi determinado por meio da reação colorimétrica com cloreto de alumínio, com leitura em espectrofotômetro utilizando uma curva analítica com padrão de rutina. Os resultados foram expressos em miligramas de rutina equivalente (RE) por mililitro de chá. As análises foram realizadas em triplicata e os dados foram avaliados por teste t com nível de significância de 5%, utilizando a linguagem de programação R. A água de Dourados apresentou os menores valores de dureza e teor de cloreto, sendo classificada como água mole, conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS). Por outro lado, a água coletada em Maracaju foi classificada como água dura. O chá preparado com água de Maracaju apresentou teor de flavonoides de  $64,96 \pm 1,47$  mg RE mL<sup>-1</sup>, enquanto o chá preparado com água de Dourados apresentou um teor significativamente maior, de  $69,23 \pm 2,16$  mg RE mL<sup>-1</sup>. O maior teor de íons presentes na água de Maracaju pode estar associado à redução da extração de flavonoides, em comparação com a água de Dourados. Uma possível explicação para esse comportamento é a complexação dos flavonoides com o excesso de íons, formando compostos menos solúveis em água. Essa variação no teor de compostos bioativos disponíveis para consumo, em função das características físico-químicas da água utilizada no preparo, deve ser considerada tanto por consumidores quanto por pesquisadores, especialmente em estudos de padronização de bebidas funcionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Extração, Dourados, Maracaju.

**AGRADECIMENTOS:** Este trabalho foi oriundo de aulas práticas da disciplina de Química Analítica Experimental II do Curso de Química Industrial da UEMS, estado associado a atividade de estágio docência da Pós-graduação em Recursos Naturais. A CAPES pela bolsa de Doutorado (código 001) concedida ao Thiago Luis Aguayo de Castro.