

## AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA DO KOMBUCHÁ: PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS, HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS

Nicolle Lauay Carvalho Sanches Hoesel, graduanda, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana;  
Annelize Gruppi Lunardi, graduanda, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana;  
Luís Paulo dos Santos Ribas, mestrando, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana;  
Jean Ramos Boldori, doutorando, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana;  
Jean Carlos Costa Nogueira, mestrando, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana ;  
Cristiane Casagrande Denardin, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana.

nicollehoesel.aluno@unipampa.edu.br

A popularidade do uso de chás tem aumentado nas últimas décadas, e seu alto consumo deve-se ao fato da bebida estar presente em quase todas as culturas, trazendo à tona, questões econômicas e de bem-estar. O “chá”, como é conhecido, se dá por uma infusão de folhas em água quente, sendo considerado um antigo medicamento fitoterápico por suas diversas propriedades, como, por exemplo, seus efeitos antioxidantes, estimulantes e desintoxicantes. A bebida kombuchá é um probiótico de origem asiática, que teve notoriedade devido aos seus efeitos terapêuticos, como, antioxidante, antimicrobiano, anticancerígeno, antidiabético e anticolesterolêmico. A bebida é feita a partir de uma fermentação de chá preto ou verde adoçado, tendo como produto uma colônia simbiótica de bactérias e leveduras postas em um filme de celulose, denominado SCOBY (Symbiotic Colony of Bacteria and Yeasts). É sabido que, durante a fermentação, as leveduras alimentam-se do açúcar presente no chá e nesse processo produzem etanol, que posteriormente, produzem ácido acético e outros ácidos orgânicos, que auxiliam na atividade antimicrobiana e impedem a contaminação por bactérias. Assim, a utilização do kombuchá apresenta-se cada vez mais abundante pela população e se evidencia a escassez de estudos toxicológicos sobre o seu consumo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos toxicológicos do consumo de kombuchá avaliando parâmetros comportamentais, bioquímicos e hematológicos, gerados a partir da administração do kombuchá em ratos *Wistar*. Este trabalho tem aprovação do comitê de ética animal da Universidade Federal do Pampa (CEUA-UNIPAMPA) com número de protocolo 010/2021. Para isto, foram utilizadas 40 ratas fêmeas *Wistar* com 90 dias de idade. Os animais foram ambientados durante cinco dias e mantidos com dieta peletizada padrão, água potável *ad libitum* e ciclo claro/escuro de 12 horas. O protocolo toxicológico realizado foi de exposição subcrônico por 28 dias (OECD 407). A administração do kombuchá foi realizada por via oral (gavagem),

onde os animais do grupo controle receberam solução salina nas doses de 1mL/100 gramas (g) peso corporal; os grupos 1 e 2 receberam Kombuchá fermentado por 7 dias nas concentrações de 1mL e 2mL a cada 100g de peso corporal/dia, respectivamente. O grupo 3 teve a administração do kombuchá fermentado por 14 dias na concentração de 1mL/100g de peso corporal/dia. Como avaliação comportamental foi realizado o teste de Open Field para avaliação dos níveis de atividade exploratória e locomotora. Ao final do protocolo, após jejum de 8 horas, os animais foram pesados e anestesiados, via intraperitoneal, com 100mg/kg de Cetamina e 10mg/kg de Xilazina, a seguir foi realizada a coleta de sangue por punção cardíaca para análises bioquímicas e hematológicas. Uma parte do sangue dos animais foi coletado com o uso de anticoagulante para análise de hemograma completo. O restante do sangue foi coletado em tubos sem anticoagulante e centrifugado a 5000rpm por 10 minutos para a separação e obtenção do soro. Foram utilizados kits bioquímicos (Labtest®) para a quantificação de albumina, glicose, ALT, creatinina, gama GT, ureia, fosfatase alcalina triglicerídeos e colesterol total no soro dos animais. Estes testes foram realizados de acordo com a descrição do fabricante. A partir dos resultados obtidos, é possível observar que no teste de Open Field, verificou-se alterações relacionadas ao comportamento exploratório dos animais, utilizando o tratamento de kombuchá fermentado por 7 e 14 dias em diferentes dosagens, contribuindo no aumento de exploração e autocuidado. Em relação às análises hematológicas, notou-se uma diferença significativa em alguns fatores, como, células medianas e coeficiente de variação dos eritrócitos, entretanto, essas diferenças não indicam toxicidade. Nos testes bioquímicos, averiguou-se uma diminuição significativa na enzima Gama GT, indicando um perfil sem danos hepáticos. Diante disso, conclui-se que o consumo de kombuchá não apresentou efeitos indicando toxicidade no protocolo de toxicidade subcrônico de 28 dias, uma vez que não foram observadas alterações importantes nos testes hematológicos, e observamos uma melhora na atividade exploratória e de autocuidado nos testes comportamentais.

**Agradecimentos:** FAPERGS pela bolsa de IC, UNIPAMPA e GBToxBio.

**Palavras-chave:** Kombuchá, toxicológico, bioquímico, chá preto.