MODELO - FORMULÁRIO PARA ATAS

BANCAS: ( ) QUALIFICAÇÃO
(X) DEFESA

Discente:	YASMINE ROSA BATISTA SILVA			
Data do Evento	11/04/2024		Hora	15h00min
Nº de Páginas:	71	Local	Laboratório de Sementes – CAMPUS TAPAJÓS	

1. TÍTULO EM PORTUGUÊS:

EFEITO DO EXTRATO ETANÓLICO DE *Lippia ducis* Trevir SOBRE A GLICEMIA EM JEJUM E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS EM RATOS Wistar DIABÉTICOS.

2. RESUMO

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica caracterizada pela falha na produção ou deficiência de insulina no organismo, hormônio responsável pelo metabolismo de glicose. O tratamento para esta doença inclui a administração de hipoglicemiantes orais, os quais podem apresentar efeitos colaterais. *Lippia dulcis* Trev. é uma planta arbustiva da família Verbenaceae, conhecida como hortelã-doce ou capim-doce na região Norte do Brasil. É utilizada tradicionalmente para tratar o Diabetes Mellitus 2 (DM2). Considerando o uso empírico desta planta e a busca por alternativas naturais pra controlar o DM, esta pesquisa objetivou avaliar a atividade hipoglicemiante do Extrato Etanólico das partes aéreas secas de *Lippia dulcis* Trev. (EELD) em ratos da linhagem Wistar induzidos ao DM2 por aloxana. O extrato foi obtido por Soxhlet, usando 12g de material vegetal seco por vez e 250mL de etanol, durante 06h. A análise da composição química do EELD se deu por meio de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência – CLAE, e seus compostos foram identificados utilizando a literatura. Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal – CEUA (protocolo nº 0820230265/2023) foi realizada avaliação da toxicidade oral aguda do extrato utilizando 06 ratos Wistar fêmeas, das quais três receberam EELD a 2.000 mg/kg, e três foram usadas como controle. Para os experimentos de efeito hipoglicemiante foram utilizados 20 ratos Wistar machos, divididos em quatro grupos (n=5). Dois grupos receberam concentrações de EELD, sendo uma de 100 mg/kg e a outra de 500 mg/kg. Os tratamentos foram administrados por gavagem durante 21 dias. A cada 07 dias avaliou-se peso e glicemia em jejum dos animais. Após os 21 dias de tratamento o sangue dos animais foi coletado para análise bioquímica (TGP, TGO, ureia e creatinina). O resultado da análise química do EELD indicou a presença de compostos fenólicos e fenilpropanóides. O extrato etanólico de *L. dulcis* não apresentou sinais de toxicidade ou óbito nos animais que receberam 2.000 mg/kg. Na avaliação do efeito hipoglicemiante do EELD não houve impacto na glicemia em jejum dos animais. Entretanto, os ratos tratados com as concentrações

de EELD apresentaram diferença estatística no ganho de peso, quando comparados aos demais grupos. Observou-se ainda que os animais dos grupos que receberam o EELD não demonstraram quadros diarreicos, poliúria e apatia, o que foi comum no grupo Controle Negativo. Na avaliação bioquímica, os níveis de TGO, TGP e ureia não apresentaram diferença entre os grupos, ao contrário dos níveis séricos de creatinina, que foram considerados dentro da normalidade apenas nos animais tratados com os extratos. Esses resultados indicam que, apesar de não apresentar impacto positivo na redução dos níveis de glicose sérica nos animais tratados, o EELD pode estar associado à melhora de alguns sinais e sintomas da hiperglicemia crônica. Portanto, faz-se necessário complementar estes resultados com estudos adicionais, a fim de contribuir para o conhecimento das atividades terapêuticas da planta. Além disso, é essencial conduzir uma análise fitoquímica mais detalhada do EELD, possibilitando a quantificação dos compostos fenólicos de *L. dulcis*, ampliando os dados fornecidos nesta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE
Diabetes Mellitus; hortelã-doce; atividade hipoglicemiante.

3. TÍTULO EM INGLÊS

Effect of *Lippia ducis* trevir ethanolic extract on fasting glucose and associated risk factors in diabetic wistar rats.

4. ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by failure in the production or deficiency of insulin in the body, the hormone responsible for glucose metabolism. Treatment for this disease includes the administration of oral hypoglycemic drugs, which may have side effects. Lippia dulcis Trev. is a shrubby plant from the Verbenaceae family, known as sweet mint or sweet grass in the North of Brazil. It is traditionally used to treat Diabetes Mellitus 2 (DM2). Considering the empirical use of this plant and the search for natural alternatives to control DM, this research aimed to evaluate the hypoglycemic activity of the Ethanol Extract from the dried aerial parts of Lippia dulcis Trev. (EELD) in Wistar rats induced with DM2 by alloxan. The extract was obtained by Soxhlet, using 12g of dry plant material at a time and 250mL of ethanol, for 6h. The analysis of the chemical composition of EELD was carried out using High Performance Liquid Chromatography – HPLC, and its compounds were identified using the literature. After approval by the Animal Experimentation Ethics Committee – CEUA (protocol no. 0820230265/2023), the acute oral toxicity of the extract was evaluated using 06 female Wistar rats, of which three received EELD at 2,000 mg/Kg, and three were used as control. For the hypoglycemic effect experiments, 20 male Wistar rats were used, divided into four groups (n=5). Two groups received EELD concentrations, one of 100 mg/kg and the other of 500 mg/kg. Treatments were administered by gavage for 21 days. Every 7 days, the animals' weight and fasting blood glucose levels were evaluated. After 21 days of treatment, the animals' blood was collected for biochemical analysis (TGP, TGO, urea and creatinine). The result of the EELD chemical analysis indicated the presence of phenolic and

phenylpropanoid compounds. The ethanolic extract of L. dulcis showed no signs of toxicity or death in animals that received 2,000 mg/kg. When evaluating the hypoglycemic effect of EELD, there was no impact on the fasting blood glucose levels of the animals. However, rats treated with EELD concentrations showed a statistical difference in weight gain when compared to the other groups. It was also observed that the animals in the groups that received EELD did not demonstrate diarrhea, polyuria and apathy, which was common in the Negative Control group. In the biochemical evaluation, the levels of TGO, TGP and urea showed no difference between the groups, unlike serum creatinine levels, which were considered within normal limits only in animals treated with the extracts. These results indicate that, despite not having a positive impact on reducing serum glucose levels in treated animals, EELD may be associated with the improvement of some signs and symptoms of chronic hyperglycemia. Therefore, it is necessary to complement these results with additional studies, in order to contribute to the knowledge of the plant's therapeutic activities. Furthermore, it is essential to conduct a more detailed phytochemical analysis of EELD, enabling the quantification of L. dulcis phenolic compounds, expanding the data provided in this research.

5. KEYWORDS

Diabetes Mellitus; sweet mint; hypoglycemic activity.

6. MEMBROS DA BANCA JULGADORA/AVALIADORA

TITULAÇÃO	NOME COMPLETO	VINCULADO À
Orientador: Prof.(a) Dr.(a)	ELAINE CRISTINA PACHECO DE OLIVEIRA	IBEF/UFOPA
Examinador(a) EXterno (a): Prof.(a) Dr.(a)	WALDINEY PIRES MORAES	ISCO/UFOPA
Examinador (a) Externo (a): Prof.(a) Dr. (a)	ANTÔNIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO	IBEF/UFOPA
Examinador (a) Externo (a): Prof.(a) Dr. (a)	JOSÉ SOUSA DE ALMEIDA JÚNIOR	ISCO/UFOPA

ABERTURA DOS TRABALHOS: às 15H00m, a professora orientadora, ELAINE CRISTINA PACHECO DE OLIVEIRA, apresentou a Discente YASMINE ROSA BATISTA SILVA , com título do trabalho em ( ) Qualificação ou em (X) Defesa: EFEITO DO EXTRATO ETANÓLICO DE *Lippia ducis* Trevir SOBRE A GLICEMIA EM JEJUM E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS EM RATOS Wistar DIABÉTICOS – nível de Mestrado - aos membros da Banca Julgadora/Avaliadora, dando a palavra inicialmente ao (à) discente, que teve 40 minutos, no máximo, para a exposição e defesa da Dissertação. Em seguida, passou a palavra à Banca Julgadora/Avaliadora, cujos componentes tiveram, no máximo, 40 minutos para as respectivas arguições, bem como ao (à) discente (a) o direito de resposta, em, no máximo 20 minutos.

7. PARECER DA COMISSÃO JULGADORA: Tendo o (a) discente (a) concluído a apresentação, os componentes da Banca reuniram-se sem a presença do (a) discente para avaliarem a Dissertação Apresentada e na condição de Julgadores emitiram o parecer como segue:

ITEM	DISSERTAÇÃO	AVALIADOR 1- Waldiney Pires	AVALIADOR – Antônio Minervino	AVALIADOR – José Sousa

1	INTRODUÇÃO			
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	X	X	X
3	METODOLOGIA	X	X	X
4	RESULTADOS OBTIDOS	X	X	X
5	CONCLUSÕES			
6	RESULTADO	APROVADA	APROVADA	APROVADA

8. Encerramento dos Trabalhos: às 17H30m, o (a) professor (a), Elaine Cristina Pacheco de Oliveira, Presidente da sessão, ouvindo os demais membros da Banca Julgadora/Avaliadora, lavrou esta Ata de Exame de ( ) **Qualificação** ; ou, (X) **Defesa**, que será entregue à SECRETARIA do *Programa de Pós-Graduação em Biociências,* para a devida consolidação no histórico do (a) discente, no SIGAA.

ASSINATURA DOS Componentes da Banca Julgadora/Avaliadora		
TITULAÇÃO	NOME DO (A) DOCENTE	ASSINATURA- GOV.BR
Examinador(a) Interno (a): Prof.(a) Dr.(a)	ANTÔNIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO	gov.br Documento assinado digitalmente ANTONIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO Data: 18/04/2024 15:33:01-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Examinador(a) Interno (a): Prof.(a) Dr.(a)	WALDINEY PIRES MORAES	gov.br Documento assinado digitalmente WALDINEY PIRES MORAES Data: 17/04/2024 12:26:03-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Orientador: Prof.(a) Dr.(a)	ELAINE CRISTINA PACHECO DE OLIVEIRA	gov.br Documento assinado digitalmente ELAINE CRISTINA PACHECO DE OLIVEIRA Data: 18/04/2024 16:42:31-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Examinador (a) Externo (a): Prof.(a) Dr. (a)	JOSÉ SOUSA DE ALMEIDA JÚNIOR	gov.br Documento assinado digitalmente JOSE SOUSA DE ALMEIDA JUNIOR Data: 18/04/2024 15:50:00-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Santarém, 11 de abril de 2024.

Documento assinado digitalmente
YASMINE ROSA BATISTA SILVA
Data: 18/04/2024 16:28:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

YASMINE ROSA BATISTA SILVA

Assinatura da aluna

Prof. (ª) Dr. (ª) ELAINE CRISTINA PACHECO DE OLIVEIRA
Presidente/Orientadora