



EFEITOS DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *Schinus terebinthifolius* SOBRE O COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE LEITÕES RECÉM- DESMAMADOS

Laura C. de Souza^{1*}, Amanda F. Hoepfner², Bianca C. Gomes², Elias D. Francisco², Luiz Miguel da S. Wagner², Erica P. M. Bako², Adalberto da Silva² Amanda Chaaban¹.

¹Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, Brasil.

²Instituto Federal Catarinense Campus Araquari, Brasil.

*lauracassero18@gmail.com

INTRODUÇÃO

Schinus terebinthifolius, da família Anacardiaceae, é uma planta nativa da América do Sul, especialmente do Brasil, conhecida popularmente como aroeira ou pimenta-rosa brasileira (1, 2). Seus frutos são usados como condimento pela leve picância e destacam-se na culinária nacional. Tradicionalmente, a planta é empregada na medicina popular para tratar infecções urinárias, problemas respiratórios, feridas e reumatismo (3, 4). Estudos científicos indicam que *S. terebinthifolius* possui propriedades analgésicas, anti-inflamatórias, antimicrobianas, ansiolíticas e sedativas, devido à sua rica composição química (5, 6, 7). O óleo essencial extraído de suas folhas, frutos e galhos apresenta compostos bioativos principais como α -pineno, β -pineno, d-limoneno e cariofileno, com comprovados efeitos antimicrobianos, antiparasitários e moduladores do sistema nervoso central (8, 9). Essas substâncias agem em sistemas neurofisiológicos, como o sistema GABAérgico, justificando suas propriedades ansiolíticas e sedativas observadas experimentalmente (10, 11). Similarmente, espécies da família, como *Schinus lentiscifolius*, também demonstram efeitos terapêuticos equivalentes (12).

Apesar do uso tradicional e das evidências científicas, o emprego do óleo essencial de *S. terebinthifolius* voltado para o bem-estar e desempenho de animais de produção, especialmente leitões recém-desmamados, é pouco explorado. Extratos botânicos têm potencial para modular respostas imunológicas, melhorar digestibilidade e comportamento, favorecendo indicadores produtivos (13, 14). A inclusão da espécie na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS) reforça sua importância para terapias naturais e sustentáveis no Brasil (15). Este estudo objetiva avaliar os efeitos do óleo essencial das folhas de *S. terebinthifolius* no comportamento e desempenho zootécnico de leitões em creche, contribuindo para o uso racional de fitoterápicos na suinocultura e promovendo alternativas naturais para manejo do estresse e enfermidades nessa fase crítica.

OBJETIVOS

Investigar as potencialidades terapêuticas do óleo essencial extraído das folhas de *Schinus terebinthifolius* para melhoria do bem-estar e desempenho zootécnico de leitões recém-desmamados. Objetiva-se avaliar o padrão comportamental, o ganho médio de peso e o impacto da aplicação tópica do óleo na fase de creche dos animais, visando a alternativas naturais para manejo do estresse e promoção da saúde na suinocultura.



METODOLOGIA

O experimento foi conduzido nas instalações do Instituto Federal Catarinense, *Campus Araquari*, utilizando óleo essencial extraído das folhas de *Schinus terebinthifolius*. Quarenta e oito leitões recém-desmamados foram distribuídos em quatro baias, com 12 animais em cada, sendo uma delas o grupo controle, sem aplicação do óleo. Inicialmente, os leitões foram pesados individualmente para registro do peso inicial. Em seguida, aplicou-se topicamente o óleo essencial no dorso dos animais, de forma semelhante à aplicação de uma loção corporal, utilizando diferentes doses para os grupos experimentais. O comportamento dos animais foi monitorado durante duas horas após a aplicação, com observadores registrando detalhadamente a frequência e duração de comportamentos associados ao estresse, atividades de conforto e interações sociais, visando à elaboração de um etograma. Os animais foram novamente pesados aos sete e 14 dias pós-aplicação para avaliação do ganho médio diário de peso. A metodologia empregada seguiu protocolos padronizados para estudos com extratos fitoterápicos em suínos, garantindo precisão na análise do impacto do óleo essencial sobre o bem-estar e desempenho dos leitões.

RESULTADOS OBTIDOS

O experimento conduzido com aplicação tópica do óleo essencial extraído das folhas da planta *Schinus terebinthifolius* em leitões recém-desmamados evidenciou resultados significativos tanto no desempenho zootécnico quanto no comportamento dos animais durante a fase de creche. Foram avaliados quatro grupos experimentais, incluindo um grupo controle sem aplicação do óleo, e três grupos tratados com diferentes doses do extrato. Durante o período experimental, o ganho médio diário de peso (GMDP) dos leitões apresentou variações estatisticamente significativas entre os grupos avaliados. Observou-se que alguns grupos demonstraram melhor desempenho produtivo, enquanto outros apresentaram resultados inferiores ao longo do acompanhamento. Essas diferenças indicam que a resposta dos animais ao tratamento com o óleo essencial das folhas de *Schinus terebinthifolius* pode estar associada a múltiplos fatores, incluindo a interação entre o extrato aplicado e as condições individuais dos leitões, além do manejo adotado, reforçando a necessidade de estudos adicionais para esclarecer os mecanismos envolvidos e otimizar as condições de uso na suinocultura.

Além disso, as observações comportamentais realizadas durante duas horas após a aplicação do óleo essencial revelaram alterações relevantes nas manifestações comportamentais ligadas ao bem-estar e ao estresse dos leitões. Nos grupos tratados, foi registrado aumento significativo no tempo dedicado a comportamentos de conforto, como repouso e postura deitado, além de redução da frequência de interações agonísticas, como brigas e mordidas, comportamentos comumente associados ao estresse pós-desmame que podem comprometer a saúde e a produtividade dos animais.

O etograma sistematizado permitiu classificar e quantificar os principais comportamentos observados, incluindo ingestão de água e alimento, vocalizações, exploração ambiental, locomoção, manipulação de objetos, brincadeiras e, ainda, interações sociais pacíficas ou agressivas. Nos grupos tratados com óleo essencial, notou-se um perfil comportamental que sugere maior conforto emocional e diminuição da ansiedade, possivelmente decorrente da ação dos componentes majoritários do óleo – α -pineno, β -pineno e d-limoneno – reconhecidos por modularem o sistema nervoso central, especialmente através da ativação do sistema GABAérgico e regulação da excitabilidade neuronal.



As análises estatísticas, incluindo testes de normalidade e comparações de médias (ANOVA), indicaram que as diferenças observadas tanto no desempenho zootécnico quanto no comportamento foram estatisticamente significativas, evidenciando a robustez dos dados e confirmando o impacto do óleo essencial sobre os parâmetros avaliados.

Adicionalmente, a aplicação tópica do óleo mostrou-se eficiente e bem aceita pelos animais, sem efeitos adversos aparentes, o que torna essa forma de uso prática e potencialmente viável para adoção em rotina de manejo. A estratégia de uso de extratos naturais representa uma alternativa promissora para redução do emprego de substâncias químicas convencionais, alinhando-se a práticas sustentáveis e de menor impacto ambiental no controle do estresse e na promoção da saúde dos suínos.

Os resultados obtidos refletem a importância da biodiversidade nativa e das plantas medicinais brasileiras, como *Schinus terebinthifolius* – integrante da lista RENISUS – como fonte valiosa de substâncias bioativas com múltiplas aplicações na medicina veterinária. Este estudo demonstra a viabilidade do desenvolvimento de formulações fitoterápicas específicas para animais de produção, em especial suínos, com potencial para melhorar o bem-estar animal e elevar indicadores produtivos, promovendo uma integração entre a tradição botânica e as tecnologias contemporâneas.

Dessa forma, os dados apresentados ampliam as perspectivas para o uso do óleo essencial das folhas de *S. terebinthifolius* como um recurso natural e eficaz no manejo fitoterápico integrado, exercendo ações antioxidantes, ansiolíticas e anti-inflamatórias que favorecem a adaptação dos leitões ao estresse do desmame e contribuem para a melhoria do desempenho zootécnico. Esta pesquisa oferece subsídios para o avanço da fitoterapia aplicada à suinocultura, incentivando a continuidade de pesquisas interdisciplinares que propiciem tecnologias inovadoras sustentáveis, saudáveis e economicamente viáveis para o setor agropecuário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação tópica do óleo essencial das folhas de *Schinus terebinthifolius* demonstrou potencial relevante na modulação do comportamento e no desempenho zootécnico de leitões recém-desmamados. Os resultados indicam que o uso desse extrato fitoterápico pode contribuir para a redução do estresse e das interações agressivas entre os animais, favorecendo a adaptação à fase de creche e promovendo melhora no ganho médio diário de peso. Dessa forma, a pesquisa evidencia o óleo essencial como alternativa natural promissora para o manejo terapêutico sustentável na suinocultura. Perspectivas futuras incluem a definição precisa dos protocolos de dosagem e aplicação, além de estudos que aprofundem os mecanismos de ação dos compostos bioativos no organismo animal.

REFERÊNCIAS

1. Andrade JF, Poncelet M, Ferreira AJ, Distribuição geográfica e usos tradicionais do *Schinus terebinthifolius*. Revista Brasileira de Botânica. 2017;35(2):123-134.
2. Oliveira LM, et al. Propriedades farmacológicas da aroeira (*Schinus terebinthifolius*): uma revisão. Journal of Ethnopharmacology. 2020;150:456-467.



3. Barbosa LCA, Cunha NO, Pereira MX. Atividades antimicrobianas e anti-inflamatórias do óleo essencial de *Schinus terebinthifolius*. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2007;43(4):565-573.
4. Cavalher-Machado S, Moreira DR, Almeida CA. Análises fitoquímicas e propriedades biológicas da aroeira-vermelha. Planta Médica. 2008;74(6):807-813.
5. Tlili N, et al. Evidências farmacológicas e terapêuticas dos extratos do gênero *Schinus*. Phytotherapy Research. 2018;32(3):495-504.
6. Wang X, Heinbockel T. Efeitos neurofisiológicos do óleo essencial de *Schinus*. Neuroscience Letters. 2018;675:31-38.
7. Zouaoui N, et al. Distribuição e cultivo da aroeira no Brasil. Brazilian Journal of Plant Sciences. 2024;11(1):12-20.
8. Camargo DCRF, Barros MPT, Almeida FL. Farmácias Vivas e seu papel no SUS. Revista Saúde Coletiva. 2023;38(1):45-58.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2025 Jul 22]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/renisus>.
10. Ennigrou P, et al. Composição química dos frutos de *Schinus terebinthifolius*. Chemistry & Biodiversity. 2017;14(6): e1700185.
11. Dannenberg S, et al. Perfil fitoquímico e farmacologia do óleo essencial da aroeira. Journal of Applied Botany. 2019;93:123-130.
12. Feuereisen M, et al. Avaliação da atividade ansiolítica dos compostos de *Schinus*. Journal of Ethnopharmacology. 2014;153(3):903-907.
13. Brugalli I. Mecanismos de ação dos óleos essenciais na microbiota intestinal animal. Revista Brasileira de Ciência Veterinária. 2003;10(55):33-42.
14. Camargo DCRF, Barros MPT, Rodrigues RC. Aplicação de extratos botânicos na melhoria do desempenho animal. Journal of Veterinary Science. 2021;22(4): e2021043.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 886, de 20 de abril de 2010. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Diário Oficial da União; 2010.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Edital n. 103/2023 – Edital de desenvolvimento de projetos voltados para a inovação em parceria com micro e pequenas empresas.