



Utilização da Própolis e Geoprópolis na Produção Animal. Uma Perspectiva Promissora

Islane Fagundes^{1*}, Denise Nunes Araujo²

¹ Acadêmico do curso de mestrado em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

² Professora do curso de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC.

*Autor correspondente: islanelorraniee@gmail.com

Introdução:

A utilização de produtos naturais na produção animal tem sido objeto de crescente interesse, tanto por razões de saúde animal quanto de segurança dos alimentos. Nesse contexto, a própolis e a geoprópolis têm se destacado como substâncias promissoras, devido às suas propriedades terapêuticas e nutricionais. Este artigo discute a utilização desses produtos apícolas na produção animal, apresentando uma visão geral de suas propriedades, benefícios e possíveis aplicações. Além disso, são fornecidas as práticas relacionadas à utilização da própolis e geoprópolis na produção animal.

A própolis e a geoprópolis são produtos apícolas coletados e utilizados pelas abelhas, mas existem algumas diferenças entre elas em termos de origem, composição e características. Neste artigo, exploraremos o universo da própolis e geoprópolis na produção animal. Desvendaremos suas propriedades, benefícios e aplicações práticas, abrindo caminho para uma produção mais sustentável e saudável.

A própolis:

É coletada pelas abelhas a partir de resinas de plantas, como cascas de árvores, brotos e gemas. As abelhas processam essas resinas com enzimas salivares, cera e pólen, formando a própolis utilizada na construção e manutenção das colmeias.

É conhecida por sua composição complexa e variável, que pode depender da localização geográfica das abelhas e das plantas disponíveis. Contém flavonoides, ácidos fenólicos, terpenoides, compostos aromáticos, vitaminas, minerais e outros compostos bioativos (Tabela 1).

Tabela 1- Composição Química da Própolis

Composto	Porcentagem (%)
Flavonoides	35
Ácidos fenólicos	25
Terpenoides	15
Vitaminas e Minerais	5
Outros compostos	20

A própolis é geralmente encontrada na forma de uma substância pegajosa e resinosa, de cor marrom escura a verde, com uma consistência que varia de dura a viscosa, dependendo das propriedades específicas da própolis coletada (Figura 1).

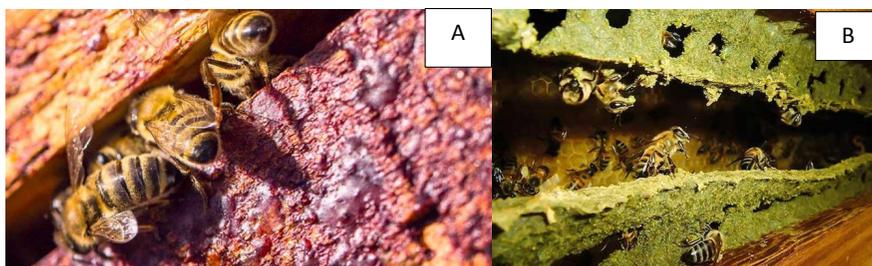


Figura 1. Diferentes tipos de própolis: Própolis vermelha (A) e Própolis Verde (B).
Fonte: Google (2024).

A Geoprópolis

Por outro lado, a geoprópolis é coletada pelas abelhas a partir de solos ricos em matéria orgânica, como argilas e sedimentos. As abelhas misturam esses materiais com enzimas salivares, formando a geoprópolis. Possui uma composição rica em compostos bioativos, incluindo flavonoides, ácidos fenólicos, ácidos graxos, minerais e oligoelementos. No entanto, sua composição pode ser um pouco diferente da própolis, devido à sua origem em solos.

A geoprópolis tem uma textura mais dura e granulada em comparação com a própolis, apresentando-se como pequenos grânulos ou pedaços de cor marrom, amarela ou marrom-avermelhada. É importante ressaltar que as diferenças entre a própolis e a geoprópolis podem variar dependendo da região, das plantas disponíveis e das práticas apícolas locais.



Figura 2. Geoprópolis de abelhas sem ferrão.

Fonte: Google (2024).

Propriedades e Benefícios da Própolis e Geoprópolis:

• **Atividade antimicrobiana:** Ambas têm demonstrado atividade antimicrobiana contra diferentes patógenos, incluindo bactérias, vírus e fungos. Essa propriedade pode contribuir para a prevenção e controle de doenças infecciosas na produção animal, reduzindo a necessidade de uso de antimicrobianos convencionais.

• **Ação antioxidante:** Os compostos presentes na própolis e geoprópolis possuem

atividade antioxidante, protegendo as células contra danos oxidativos e estresse oxidativo. Isso pode resultar em melhorias na resposta imunológica, na saúde intestinal e no desempenho geral dos animais.

• **Efeito imunomodulador:** Ambas podem modular a resposta imunológica dos animais, estimulando a atividade das células de defesa e promovendo uma melhor resposta imune contra agentes patogênicos. Esse efeito pode ser benéfico na prevenção de doenças e no fortalecimento do sistema imunológico dos animais.

Aplicações na Produção Animal:

• **Saúde e bem-estar animal:** A adição de própolis ou geoprópolis na dieta animal tem sido associada a melhorias na saúde intestinal, redução da ocorrência de doenças, aumento da resistência a estresses ambientais e melhoria na eficiência alimentar.

• **Alternativa aos antimicrobianos convencionais:** A utilização da própolis e geoprópolis pode reduzir a dependência de antimicrobianos convencionais na produção animal, mitigando o risco de resistência antimicrobiana e contribuindo para a segurança alimentar.

• **Melhoria da qualidade dos produtos de origem animal:** A inclusão desses produtos apícolas na dieta animal pode influenciar positivamente a composição nutricional e sensorial dos produtos de origem animal, como carne, leite e ovos, conferindo benefícios para os consumidores.

A utilização da própolis e geoprópolis na produção animal representa uma abordagem promissora para melhorar a saúde e o desempenho dos animais, reduzir a dependência de antimicrobianos convencionais e promover a segurança dos alimentos. No entanto, é importante destacar a necessidade de estudos adicionais para otimizar as doses, formas de administração e entender melhor os mecanismos de ação desses produtos apícolas. Com base no levantamento de dados realizado, os resultados até o momento mostram um grande potencial desses produtos naturais na produção animal.



Método Famacha® como ferramenta no controle da verminose em ovinos

Suelyn de Oliveira Marques^{1*}, Julcemar Dias Kessler²

MÉTODO FAMACHA®

OVINOCULTURA BRASILEIRA

O Brasil possui longa tradição na criação de caprinos e ovinos, atividades responsáveis pela sustentação econômica e nutricional de muitas famílias da zona rural, principalmente aquelas de menor renda (Sorio, 2017). Nas últimas décadas a cadeia vem se desenvolvendo exponencialmente em todo território brasileiro, segundo o IBGE o país possui 21.514.274 cabeças, onde os maiores rebanhos estão localizados nas regiões Nordeste e Sul, respectivamente (IBGE 2022). Devido às várias raças e aptidões produtivas, é possível obter não só carne como também leite, lã e pele de qualidade. Além disso, os animais apresentam características como rusticidade e boa adaptabilidade, permitindo que sejam criados em todas as regiões. Um dos entraves na criação de ovinos são os helmintos gastrintestinais, dentre os quais se destacam as espécies *Haemonchus contortus* e *Trichostrongylus colubriformis*, que ocasionam o parasitismo gastrointestinal, levando a perdas diretas e indiretas em diferentes sistemas de produção.

PARASITISMO GASTROINTESTINAL

O parasitismo gastrointestinal, popularmente conhecido como verminose, quando não controlado, é responsável por perdas produtivas e econômicas na criação de ovinos e caprinos. Acomete principalmente os cordeiros e raças mais sensíveis e/ou menos adaptadas. A infecção pelos parasitas ocasiona a diminuição do consumo de alimentos e da capacidade de digestão e absorção dos nutrientes, redução no ganho de peso e no escore corporal, anemia, diarreia e, em casos graves, pode levar à morte. O principal endoparasita de pequenos ruminantes é o *Haemonchus contortus*, presente em todas as regiões brasileiras, se alimenta de sangue, ficando alojado no abomaso dos ovinos. Cada fêmea pode produzir cerca de 5.000 a 10.000 ovos por dia, ocasionando assim uma grave anemia em um curto período de tempo. Atualmente, o controle é feito por meio da aplicação de anti-helmínticos que controlam várias espécies (amplo espectro) ou espécie-específico, porém o uso frequente e inadequado pode ocasionar a resistência anti-helmíntica.

Figura 1. Larva de *Haemonchus contortus*. Fonte: Hinney, et. al. (2022, p.3)



Figura 1. Larva de *Haemonchus contortus*. Fonte: Hinney, et. al. (2022, p.3)

¹ Acadêmica e Bolsista do Programa de Educação Tutorial – PET do curso de Zootecnia da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/Oeste, Chapecó, SC, Brasil;

² Professor do curso de Graduação e Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/Oeste, Chapecó, SC, Brasil.
*Autor correspondente: suelynmarquez@gmail.com

RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA

A resistência anti-helmíntica é um problema presente na maioria das regiões devido ao uso inadequado dos anti-helmínticos. O pouco conhecimento epidemiológico do parasita e informações inadequadas referentes à frequência de tratamento, onde são administradas doses em intervalos fixos e curtos ou em pico de transmissão das larvas, levam ao aparecimento de cepas resistentes a vários grupos químicos, originando a resistência anti-helmíntica múltipla. Em algumas propriedades brasileiras, a resistência atingiu níveis onde a maioria dos princípios ativos comerciais é incapaz de controlar os endoparasitas, causando um enorme prejuízo aos produtores que dependem da atividade. Visando buscar a sustentabilidade da produção, pesquisadores encontraram uma forma de avaliar um animal/rebanho por meio de informações que correlacionam dados clínico-laboratoriais, permitindo que o tratamento seja feito de forma seletiva em situações reais no campo, sem a necessidade de recursos laboratoriais.

O método foi desenvolvido por cientistas sul-africanos onde observaram correlação entre a coloração da mucosa do olho e a incidência do parasita *Haemonchus contortus*. O objetivo do método é identificar clinicamente de forma rápida os animais parasitados e realizar o tratamento de forma individual, evitando tratar animais saudáveis, assim eliminando uma possível resistência anti-helmíntica no rebanho e perdas econômicas com a compra e utilização inadequada desse produto. Segundo a Circular Técnica 52 da Embrapa, publicada em 2007, a avaliação é realizada através da exposição da conjuntiva do animal sob luz natural (Figura 2), o examinador deve expor a conjuntiva, pressionando a pálpebra superior com um dedo polegar e abaixar a pálpebra inferior com o outro, deve-se evitar a exposição parcial da membrana interna da pálpebra (terceira pálpebra) e do olho.

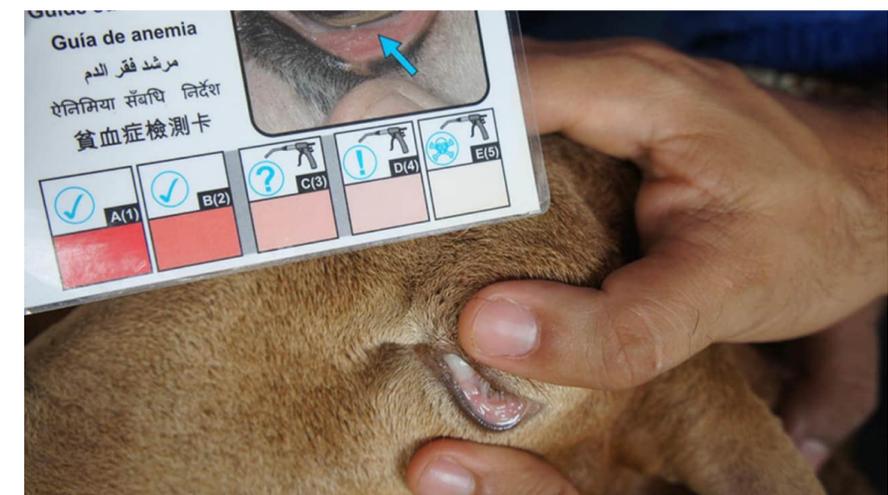


Figura 2. Exposição da conjuntiva do animal para avaliação. Fonte: Dias, M. V. (Embrapa, 2017)

Através do Cartão Famacha® (Figura 3) é possível observar os 5 graus de coloração que representam os níveis de anemia a que esse animal pode estar acometido em função do parasitismo.



Figura 3. Cartão Famacha®. Fonte: Simões, T. V. M. D. (Embrapa, 2020)

Os graus 1 e 2 de coloração vermelho vivo classificam os animais como saudáveis, dispensando tratamento. Os graus 4 e 5 indicam anemia grave a severa, sendo obrigatório o tratamento. Para o grau 3 devem ser considerados dados de desempenho do animal e possíveis sinais clínicos de verminose, além do resultado das avaliações anteriores, animais que mantiveram grau 3 por mais de 2 avaliações devem ser tratados (Gepeo, 2020). A frequência de avaliação dependerá da situação geral da propriedade em termos de infecção dos animais, termos nutricionais e condições climáticas.

O método promove ao produtor economia no consumo de vermífugos e também minimiza o problema de resistência anti-helmíntica e de resíduos químicos no ambiente.

Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
Centro de Educação Superior do Oeste – CEO
Endereço: Rua Beloni Trombeta Zanin 680E - Bairro Santo Antônio -
Chapecó - SC, CEP: 89.815-630
Organização: Profa Ana Luiza Bachmann Schogor; Prof. Pedro Del
Bianco Benedeti; Prof. Marcel Manente Boiogo
Email: sbrural.ceo@udesc.br
Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider
REG. SC 01955JP
Impressão Jornal Sul Brasil
As matérias são de responsabilidade dos autores



UDESC Oeste no Rondon 2024



Vanessa Isabel de Marco Canton¹
Vivian Luft²

¹ Coordenadora de Assuntos Externos, UDESC Oeste
² Acadêmica de Enfermagem, UDESC Oeste



OESTE
CENTRO DE EDUCAÇÃO
SUPERIOR DO OESTE



A Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), por meio do Núcleo Extensionista Rondon (NER/UDESC), realizou a 21ª edição da Operação Rondon, intitulada “Caminho dos Cânions”. A operação ocorreu de 31 de julho à 10 de agosto de 2024, em municípios do extremo sul de Santa Catarina: Balneário Arroio do Silva, Ermo, Meleiro, Morro Grande, Praia Grande, Santa Rosa do Sul e Sombrio.

Este projeto acontece na UDESC desde 2010 e vem possibilitando o intercâmbio dos acadêmicos e a inserção da Universidade em diferentes áreas de conhecimento e em diversos cenários do estado de Santa Catarina, e em outras regiões, na busca do desenvolvimento regional. Busca-se

assim a garantia da interdisciplinaridade, da interação entre a Universidade e a Sociedade e da qualidade e do impacto das ações de Extensão no âmbito da UDESC, reforçando a missão da Universidade diante a realidade social.

Na edição de 2024 foram realizadas cerca de 50 atividades por município, abordando temas variados relacionados a expertise da UDESC e ações vinculadas em programas de extensão. As ações de 2024 foram planejadas em conjunto com os municípios e envolvem diversos segmentos, tais como meio ambiente, saúde e cultura, com o objetivo de promover a integração entre a universidade e a comunidade, oferecendo serviços essenciais e educação.

Veja as áreas das oficinas oferecidas pela UDESC, na Operação Rondon.

Meio Ambiente: Coleta e separação do lixo, Artesanatos com material reciclável, Sustentabilidade, Brinquedos reciclados e Revitalização de praças.
Trabalho: Humanização do atendimento, Aproveitamento integral dos alimentos, Formação de lideranças comunitárias, Alimentação saudável, Produção orgânica, Associativismo e cooperativismo, Segurança no trabalho rural, e boas práticas na manipulação e conservação de alimentos.
Saúde: Primeiros socorros, Saúde da mulher, educação sexual, Atividades físicas para a terceira idade e população especial, Ética e profissionalismo na saúde, Sexualidade e gravidez na adolescência, Prevenção ao uso de drogas e Combate ao Aedes aegypti.
Cultura: Cine Rondon, Artes e musicalidade, Artes cênicas para crianças, Atividades recreativas para crianças.
Educação: Esporte e criança, Convivência saudável entre família e escola, Oratória, Bullying, Feira de profissões da UDESC, Sexualidade e diversidade no contexto escolar, Prevenção à violência sexual e Zoonoses e proteção animal.
Direitos Humanos e Justiça: Democracia e cidadania, Direitos dos idosos e das mulheres, Combate ao preconceito e Educação inclusiva.
Comunicação: Produção de textos, Contação de histórias, Uso eficiente das mídias sociais.
Tecnologia e Produção: Modelos de administração pública e Inclusão digital.

Este ano, a operação contou com a participação de mais de cem pessoas, e a UDESC Oeste (Chapecó e Pinhalzinho) esteve representada por oito estudantes e o professor Diogo Luiz de A. Lopes, levando ações do Projeto de Extensão intitulado “Cultivando água boa: Monitoramento da qualidade de água em propriedades piscícolas da região oeste de Santa Catarina e coleta de óleo e confecção de sabão para redução da contaminação dos corpos hídricos”.

Outra oficina levada de Chapecó para a região da operação, é a de primeiros socorros, destinada à funcionários da educação dos municípios. A mesma, foi ministrada por integrantes da Liga Acadêmica de Simulação em Saúde Emergência (LASSE) e do Projeto de Extensão de Educação em Primeiros Socorros da UDESC Oeste, com parceria do Projeto Promovendo a Saúde na Univer-cidade.

Vivian Luft, estudante de Enfermagem e bolsista do Núcleo Extensionista Rondon (NER/UDESC), descreve a experiência como única e transformadora: “Essa foi minha quinta operação, e a última, pelo menos como graduanda. Cada uma dessas vivências é única e altamente im-

pactante. É uma imersão extensionista que ninguém faz como o NER/UDESC.” Vivian, que tem se dedicado ao projeto desde o início de sua jornada na UDESC, conclui com emoção: “Esse projeto tem meu coração desde que entrei na UDESC. Vou sentir muita saudade e torço para participar novamente no futuro.”

Ao longo de 14 anos e 21 operações, o NER promoveu cerca de 14 mil atividades, envolvendo 3,5 mil extensionistas e atingindo aproximadamente 450 mil pessoas em 217 municípios de Santa Catarina, Paraná, Goiás, Distrito Federal e da Argentina. Este é mais um grande projeto da política de extensão da UDESC que promove e atende às diretrizes brasileiras de educação superior, levando nossa universidade pública, gratuita e de qualidade aos mais diversos espaços.

Ficou interessado? Quer saber mais?

@udesc.official
@dexudescwest
@nucleoext.udesc
@lasse.udesc
@saude.udesc

Parabéns a todos os participantes por mais esta importante operação em prol da comunidade catarinense.

