



EXTRATO DE ORÉGANO NA ALIMENTAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Aline Aparecida Leonardo^{1*}, Diovani Paiano², Aleksandro S. da Silva².

¹Academica do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UDESC Oeste.

² Professores do curso de Graduação e Pós-Graduação em Zootecnia da UDESC Oeste

Na avicultura moderna são diversos os desafios para atingir ótimos níveis de produção (melhor crescimento e aproveitamento das rações) e com isto fornecer alimentos mais baratos e saudáveis aos consumidores. Dentre os muitos desafios estão o controle ambiental para melhorar o bem-estar e o desempenho produtivo e os desafios sanitários na produção. Por mais, o mercado consumidor está em busca de uma alimentação que consideram mais natural, ou seja, livre de possíveis resíduos e animais que tenham sido criados sem uso de antibióticos como promotores de crescimento. A União Europeia, um grande mercado produtor, já proibiu o uso de antibióticos como promotores de crescimento desde o ano de 2006, o que é uma tendência mundial. Neste novo contexto, os extratos vegetais são uma alternativa por causa das suas propriedades como: ação antimicrobiana, antioxidante e anti-inflamatória que combinadas promovem melhora na saúde animal. Dentre as espécies vegetais que podem ser fontes de extratos ou óleos essenciais com possibilidade de uso na produção animal estão: o arcaçá, o alho, o orégano, entre outras.

O orégano *Origanum vulgare* é uma planta oriunda do Oriente Médio é popularmente utilizada como condimento culinário e, nos últimos anos, tem despertado o interesse de pesquisadores para seu uso na nutrição animal. Ao ser consumido na ração o extrato de orégano tem potencial antimicrobiano, pois seus componentes (compostos fenólicos) atuam

no rompimento da membrana da célula bacteriana. Seu potencial antioxidante, está relacionado com a sua absorção em nível intestinal e posterior ação em nível sérico. Os mecanismos de como ocorrem sua absorção e posterior ação não estão completamente elucidados. Contudo, são observados aumento dos compostos antioxidantes no organismo, após o consumo dos componentes do orégano.

Os principais compostos presentes no orégano, estão concentrados nas folhas e nas flores, locais de onde são extraídos os extratos e os óleos essenciais. Os componentes de maior prevalência são os fenóis que estão presentes em concentrações de até 90% em seus derivados, e os principais são o timol e o carvacrol, componentes com estrutura química com capacidade de romper a parede celular bacteriana e com isso causar sua morte. Diversos trabalhos já realizados confirmam a capacidade antimicrobiana dos extratos do orégano.

O orégano também tem potencial antioxidante, nos processos bioquímicos de oxidação que ocorrem de forma natural nos organismos há formação de radicais livres (o termo radical livre se refere a molécula ou átomo altamente reativo, que contém um número ímpar de elétrons em sua última camada eletrônica que confere esta alta reatividade) que danificam as células saudáveis. Para proteção celular os animais como as aves desenvolveram sistemas antioxidantes, que são um conjunto de substâncias capazes de regenerar

(estabilizar) uma molécula instável. Muitas pesquisas indicam os efeitos positivos dos derivados do orégano como melhorador do sistema antioxidante no organismo.





Com isso, em um estudo realizado pelo Grupo de pesquisa em aditivos e suplementos na alimentação animal – GANA, vinculado ao curso de Zootecnia na Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC em Chapecó - SC, foi avaliado o uso do extrato de orégano em substituição aos melhoradores de desempenho convencionais, sobre o desempenho zootécnico (ganho de peso, conversão alimentar e consumo de ração), morfologia intestinal e estresse oxidativo em frangos de corte. O extrato de orégano estudado foi obtido pelo método de infusão em água aquecida a 95°C (1 g folhas secas: 3 mL água) que permaneceu em repouso (5 min), posteriormente foi filtrado, desidratado a frio e armazenado -18°C até a sua inclusão na ração (Figura 1).

Os resultados obtidos no experimento de desempenho

indicou que no 21º dia a adição de 150 mg/kg de extrato de orégano na ração promoveu ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar semelhantes ao tratamento com aditivo antimicrobiano convencional. Nas análises de morfologia intestinal, a adição de 100 mg/kg de extrato de orégano promoveu altura de vilosidades intestinais (importante indicador de saúde intestinal) semelhante ao tratamento com aditivos convencionais. Da mesma forma, a inclusão do extrato de orégano (100 mg/kg) promoveu níveis de indicadores de estresse oxidativo em nível hepático similares aos do grupo convencional.

Assim nossos resultados indicam que extrato de orégano é promissor como aditivo melhorador de desempenho em substituição ao uso de melhoradores de desempenho convencionais visto que proporcionou, quando usado na dose de 150 mg/kg, resultados similares aos resultados das aves tratadas com aditivo antimicrobiano convencional.

Figura 1 – Esquema resumido da produção e utilização do extrato de orégano para frangos de corte.

Material <i>in natura</i> →	Maceração e filtragem →	Secagem do extrato →	Uso do extrato na ração
			

Fonte: os autores

IMPACTO DA LAVAGEM DAS MÃOS NO CONTROLE DE INFECÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Alisson Carlos Kulba¹, Beatriz Calazans Espindola¹, Eliane Prestes Dos Santos¹, Elisa Iuskow¹, Emanuele Hoehn de Oliveira¹, Gabrielly Batista Braga¹, Gabriel Sampaio¹, Gabriela Brito de Barros¹, Profa Dra Edlamar Kátia Adamy², Profa Dra Maria Eduarda de Carli Rodrigues²

¹Acadêmico da Graduação de Enfermagem da UDESC Oeste

²Professora de Enfermagem da UDESC Oeste

Disciplina de Semiologia e Semiotécnica I

O hábito de lavar as mãos é influenciado por questões sociais, econômicas e culturais. Essa prática costuma se desenvolver inicialmente no seio familiar sendo fortalecida pelos espaços de socialização, como a escola. Se na comunidade, embora importante, a lavagem das mãos é facultativa, nos serviços de saúde ela se constitui como uma prática obrigatória no sentido de promover a biossegurança, a segurança do paciente e de prevenir as infecções relacionadas a assistência à saúde isto porque, as mãos constituem a principal via de transmissão de microrganismos durante a cuidados prestados aos pacientes, familiares e comunidade em geral.

Profissionais que mantêm contato direto ou indireto com os pacientes, que atuam na manipulação de medicamentos, alimentos e material estéril ou contaminado, em qualquer dos níveis de atenção à saúde, seja na atenção primária ou hospitalar, devem manter a prática da lavagem das mãos como premissa isto porque ela representa uma das principais medidas de prevenção à transmissão de microrganismos, tanto no contato direto (pele a pele), quanto no indireto, através de objetos ou superfícies contaminadas.

Além de reduzir a carga microbiana na pele como supramencionado, a lavagem das mãos associada ao uso do antisséptico contribui para remoção sujidades, células descamadas, secreções cutâneas,

poluentes e microrganismos patogênicos. Atualmente ela se constitui como uma das medidas individuais mais simples, econômicas e menos invasivas para prevenir a propagação das infecções relacionadas à assistência à saúde.

No entanto, para que a lavagem das mãos obtenha esses resultados é necessário que o profissional de saúde se atente para alguns aspectos. Nessa direção, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) dá orientações sobre o uso de produtos e estrutura física necessária, como a localização da pia e formato da torneira, o tempo necessário para realização da higiene das mãos bem como determina as etapas que tem como objetivo a antisepsia de todas as superfícies palmares.

Com base em suas determinações, o procedimento, conforme ilustrado na figura 1, consiste em: umedecer as mãos (evitando contato com o lavatório), aplicar na palma o sabonete líquido (em quantidade suficiente para cobrir todas as áreas da mão), friccionar as palmas uma contra a outra, realizar fricção palmar-dorso, entrelaçar os dedos e realizar fricção, realizar fricção entre dorso dos dedos e palma oposta, esfregar os polegares, realizar fricção das polpas digitais e unhas sobre a palma oposta, esfregar os punhos, enxaguar as mãos e então secá-las com papel descartável. Esse procedimento deve durar aproximadamente 60 segundos.

Figura 1: Quadro de resumo com o processo correto de lavagem das mãos



Fonte: ANVISA, 2022.

Importa destacar que além do uso da água e do sabão ou antisséptico para lavagem das mãos, a higiene também pode ocorrer por meio do uso do gel alcoólico preferencialmente a 70%, no entanto, ela é contraindicada quando é vista, a olho nu, sujidades como secreções ou sangue. Sua eficácia é um aspecto positivo no que tange o estímulo e a facilitação à realização da higiene das mãos, visto que não demanda o enxague, diferente do uso de outros antissépticos como a clorexidina.

Apesar de todas as evidências sustentarem a importância das mãos na ruptura da cadeia de transmissão de infecções e os efeitos dos procedimentos de higienização na diminuição das taxas de infecção, em alguns locais, há ainda a falta de adesão à prática. Diversos fatores corroboram para esse cenário, exemplos que podem ser mencionados são: número insuficiente de lavatórios, falta

de treinamento, sobrecarga de trabalho e, presença de irritação cutânea relacionada ao uso de sabões. Alguns autores mencionam ainda que a baixa adesão à higienização das mãos não está diretamente relacionada ao conhecimento teórico, mas à incorporação desse conhecimento à prática diária.

Essa problemática evidencia a necessidade de os serviços de saúde promoverem espaços de sensibilização da equipe multiprofissional acerca da lavagem das mãos bem como de demais temáticas relacionadas ao controle de infecções relacionadas a assistência à saúde, assim como proporcionem condições de trabalho e recursos físicos e materiais que incentivem e contribuam para ações que promovam a segurança do paciente e dos trabalhadores de modo geral. Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu o dia 15 de outubro como "Dia Mundial da Lavagem das Mãos".

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

Email: sbrural.ceo@udesc.br

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG. SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores

USO DE BAGAÇO DE UVA NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS

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

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

*Autor correspondente: vitor.molosse@gmail.com

Vitor Luiz Molosse^{1*}, Aleksandro Schafer da Silva²

O QUE É O RESÍDUO DE BAGAÇO DE UVA?

O bagaço de resíduo de uva é proveniente da industrialização da fruta pela indústria vinícola para produção de vinho, suco de uva e demais derivados (Figura 1). Neste processo são gerados

cerca de 25% do peso total das uvas em resíduo composto por casca e caule (8–20%), resíduo de polpa (5–10%) e sementes (38–52%) e normalmente saem da agroindústria com umidade de fácil manuseio, similares a de silagens e pré-secados (29 a 45% de matéria seca).



Figura 1. Resíduo da indústria vinícola.

Por se tratar de um resíduo, sua composição pode sofrer variações, de acordo a variedade da uva, modo de vinificação e condições climáticas na cultura da uva. Vale ressaltar que estes fatores poderão influenciar na qualidade nutricional. Contudo, comumente sua composição química fica em torno de: 12,66% de proteína (PB), 8,00% de óleo (EE), 62,14% de fibra (FDN) e 64,00% de energia (NDT).

total de uva é destinada a processamento, ou seja, cerca de 493.823,39 toneladas de uva são destinadas para produção de sucos e vinhos. Logo, cerca de 123.455 toneladas de resíduo de uva, são gerados neste processo na região sul brasileira, que demonstra uma boa disponibilidade.

COMO UTILIZAR O RESÍDUO DA UVA NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS

Nos últimos dois anos, este resíduo vem sendo alvo de vários estudos em bovinos, os quais avaliaram os efeitos da sua utilização sobre o desempenho e saúde dos animais, e já comprovaram que se utilizado da forma correta, pode gerar efeitos positivos na qualidade da carne, além de produzir de forma mais econômica, por se tratar de um material que é fornecido em muitas vinícolas de forma gratuita.

DISPONIBILIDADE DO RESÍDUO NA REGIÃO SUL BRASILEIRA

A região sul dispõe de uma grande área de videiras, em 2021 esta região foi responsável por produzir cerca de 1.056.985 toneladas, ou seja, 60,46% da produção total nacional. No estado de Santa Catarina, neste mesmo período foi colhido cerca de 59.712 toneladas de uva de 3.911 hectares de videiras.

Cerca de 46,72% da produção

Para que isso seja possível, os principais pontos que devem ser cuidados para o sucesso na utilização são:

1) Bom armazenamento

– Pode ser feito em silos do tipo trincheira ou superficial, revestidos por lonas específicas para armazenado de alimentos volumosos, comumente utilizados nas silagens de milho e sorgo. A boa vedação e compactação são essenciais para evitar a deterioração do material.

2) Fluxo de retirada do material – O silo deve ter um bom dimensionamento, pois como a quantidade a ser fornecida aos animais não é

grande, é importante que o silo tenha um painel compatível para a retirada de 20 cm do material por dia, para evitar a deterioração.

3) O nível de inclusão na dieta dos animais – A escolha da dose que será fornecido ao animal é preponderante e determinante dos resultados. A dose segura de inclusão deste resíduo é de 10% a 15% da MS da dieta total. De forma prática, a quantidade a ser fornecida ao animal se dá em função do seu consumo de matéria seca (CMS) em relação a dose máxima estipulada de 15% (Tabela 1).

Tabela 1. Como calcular a quantidade máxima que pode ser fornecida de resíduo de uva para bovinos de corte, de acordo com o consumo de matéria seca (CMS).

PESO CORPORAL	CMS TOTAL	CMS DO RESÍDUO ¹	CONSUMO DE MATÉRIA NATURAL RESÍDUO ²
250 kg	7,00	1,05	2,62
350 kg	8,10	1,21	3,02
450kg	9,20	1,38	3,45

¹ Cálculo: CMS total x 15%; ² Cálculo: CMS do resíduo x 100/ MS do resíduo (40% neste caso)

Lembrando que, inicialmente os animais precisam passar um período de adaptação, onde devem receber metade da quantidade estipulada por animal por dia, em 5 dias, após isso, pode fornecer a quantidade total, sem que haja efeitos negativos. Recentes resultados de uma pesquisa conduzida no oeste catarinense mostram que este resíduo substituindo o farelo de trigo e a casca da soja na dieta de bovinos em confinamento, não afetou o ganho de peso, possibilitando assim maior lucratividade ao produtor. Além disso, os pesquisadores puderam verificar que o resíduo melhorou a saúde dos animais bem como a qualidade da carne.

Vale ressaltar que, por e

tratar de um material que pode sofrer variações na sua composição, os resultados podem da mesma forma variar e afetar a sua viabilidade, por isso, faz-se necessário a consulta a um profissional capacitado, para fazer uso de forma mais adequada possível nas situações impostas na propriedade interessada. Por fim, como última mensagem, o uso deste resíduo da uva, como qualquer outro resíduo, indispensavelmente requer de conhecimento, cautela e critérios, para que possa realmente alcançar os objetivos propostos na utilização, sendo necessária uma análise custos, para se verificar a viabilidade econômica.

Utilização de fitogênicos com potencial antioxidante reduz mortalidade e melhora parâmetros produtivos de tilápias-do-nilo (*Oreochromis niloticus*)

Rafaella Rossetto Petrolli^{1*}, Diogo Luiz de Alcantara Lopes², Fernanda Picoli², Suelyn de Oliveira Marques³, Fernanda Danieli Antoniazzi Valentini⁴, Heloisa Pagnussatt⁵,
Alicia Dal Santo⁴, Milena Perotto Marin⁴, Tiago Goulart Petrolli⁴,

¹ Mestre em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

² Professor do curso de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

³ Graduanda em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

⁴ Mestrado em Sanidade e Produção Animal, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Xanxerê-SC;

⁵ Douturanda em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG;

*Autor correspondente: rafaella.rossetto@gmail.com

A tilapicultura é um campo da piscicultura que necessita de desenvolvimento de tecnologias que possam aumentar a produtividade e melhorar o desempenho dos peixes nos sistemas produtivos, com garantia de saúde e do status antioxidativo dos animais. Neste contexto, a utilização de aditivos fitogênicos, fontes de taninos hidrolisáveis, tem se mostrado promissora, pois confere efeito antioxidante e melhorador de desempenho nos organismos aquáticos.

Os fitogênicos são metabólitos secundários produzidos pelos vegetais, em resposta à algum desafio ou condições adversas do ambiente, os quais possuem efeitos diversos no organismo, a depender de sua estrutura química. Os galotaninos compreendem um subgrupo fitogênico, os quais, após sua hidrólise, liberam ácido gálico. Relatos na literatura comprovam que este grupo de moléculas possui efeito positivo nos parâmetros imunológicos, efeito antioxidante, anti-inflamatório e antimicrobiano, o que confere a estas moléculas potencial de melhoria de desempenho zootécnico, as quais devem ser melhor exploradas na tilapicultura.

Outro desafio presente na tilapicultura consiste na incapacidade desses animais em sintetizar a vitamina C (ácido ascórbico) em seu organismo, sendo uma espécie de interesse zootécnico que necessita de suplementação diária desta vitamina. Diante disso, atualmente se faz necessário o desenvolvimento de fontes de vitamina C que possam suprir a exigência nutricional dos peixes.

Uma nova fonte, com promissora utilização na alimentação de peixes, baseia-se em uma mistura dos extratos herbais oriundos das espécies Groselha-Indiana (*Emblica officinalis*) e Manjeriçao-santo (*Ocimum sanctum*), os quais são ricos em taninos hidrolisáveis (galotaninos) e em 2-cetogulonolactona, uma molécula precursora do ácido ascórbico no metabolismo

hepático dos peixes. Essa fonte termoestável pode ser submetida ao processo de extrusão sem que haja perda no valor biológico e contribuir com o atendimento das exigências de vitamina C no organismo das tilápias.

Adicionalmente, a 2-cetogulonolactona é a única molécula que os peixes conseguem transformar em vitamina C a nível hepático, visto que os peixes não possuem a enzima L-gulonolactona oxidase, a qual é responsável pela síntese da 2-cetogulonolactona, que é o último passo antes da síntese de ácido ascórbico no organismo das tilápias (por isso que, naturalmente, não conseguem sintetizar vitamina C). Com isso, a adição desta molécula já disponibiliza o último precursor da vitamina C, e garante que haja a conversão final e disponibilidade metabólica desta molécula.

Entretanto, estudos ainda são escassos a respeito desta fonte na nutrição de peixes, e não existem trabalhos relacionados à nutrição de tilápias-do-nilo. Diante disso, foi conduzido um estudo como parte de uma dissertação de mestrado na UDESC Oeste para verificar se a adição de diferentes níveis de uma combinação dos extratos herbais de Emblica e Manjeriçao-Santo em dietas de tilápias-do-nilo exerce efeitos sobre os parâmetros de desempenho produtivo, desenvolvimento de órgãos, parâmetros antioxidantes e mineralização óssea. Foram utilizadas 175 tilápias, em 90 dias de cultivo, que receberam quatro doses de inclusão da combinação fitogênica, via alimentação, em comparação com um grupo controle.

Foi observado que a sua suplementação reduziu a mortalidade e aumentou o depósito de cálcio e fósforo corporal, que pode ser utilizado adequadamente na alimentação de juvenis de tilápias. A adição da combinação fitogênica a base de Groselha-indiana e Manjeriçao-santo reduziu o consumo de alimento de forma linear e mante-

ve o ganho de peso, melhorando a conversão alimentar das tilápias-do-nilo.

A redução na mortalidade observada na presente pesquisa condiz com os efeitos benéficos da adição dos extratos destas duas espécies fitogênicas descritos na literatura, e o efeito sinérgico da combinação dos dois compostos fitogênicos potencializa seu efeito. Naturalmente, os dois extratos já são ricos em uma ampla gama de moléculas secundárias, com potencial fitoterápico, as quais podem interferir em vários mecanismos fisiológicos dos animais e melhorar o status imunitário e a resistência frente a patógenos.

Atualmente, a suplementação de vitamina C na piscicultura ainda é restrita às fontes sintéticas, o que impossibilita um

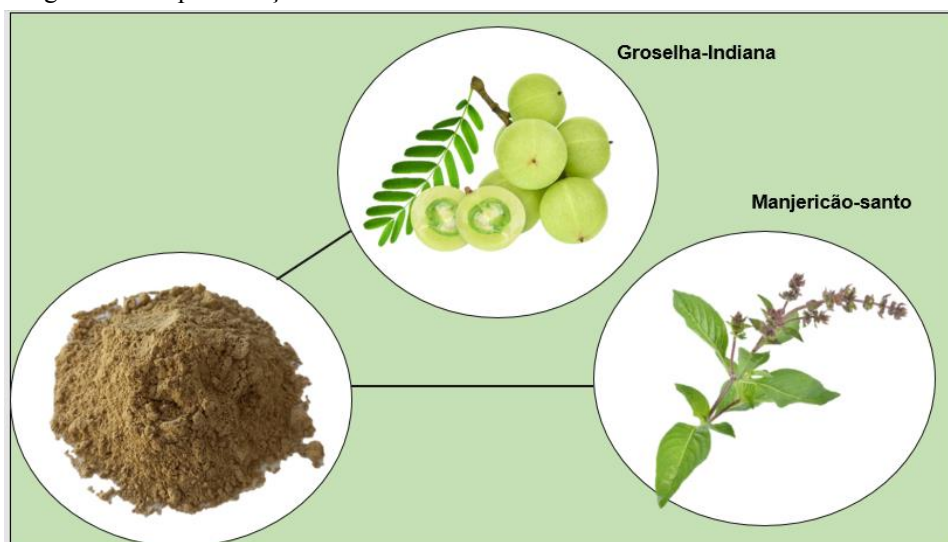
adequado atendimento das exigências nutricionais dos peixes. Os resultados obtidos poderão servir para validar a utilização de uma nova tecnologia que auxiliará no desenvolvimento da cadeia produtiva piscícola brasileira, melhorar a eficiência e a rentabilidade da atividade, permitir o desenvolvimento socioeconômico do produtor e contribuir para a garantia de renda e qualidade de vida para as pessoas envolvidas nesta atividade. Atualmente, estudos científicos de alternativas que possam mitigar ou atenuar os problemas da falta de vitamina C no organismo dos peixes ainda são escassos, e as informações geradas na presente pesquisa poderão contribuir como base de uma nova linha científica de estudos na área.

Figura 1. Juvenis de tilápias avaliados na presente pesquisa



Fonte: o autor.

Figura 2. – Representação dos extratos herbais utilizados



Fonte: o autor