



INFLUÊNCIA DO BALANÇO ENERGÉTICO NEGATIVO SOBRE A REPRODUÇÃO DE VACAS LEITEIRAS

Ana Paula Agostini¹; Juliana Germano Ferst²; Daniele Missio³, Rogério Ferreira^{4*}

¹ Acadêmica do programa de pós-graduação em zootecnia da UDESC Oeste.

² Pós-doutoranda do Programa de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo – FZEA-USP

³ Pós-doutoranda do Programa de Redes Inovadoras de Tecnologias Estratégicas do Rio Grande do Sul (RITES-RS)

⁴ Professor do programa de graduação e pós-graduação em zootecnia da UDESC Oeste.

*Autor correspondente: rogerio.ferreira@udesc.br

Ao longo das últimas décadas, a intensa seleção genética para produção de leite aumentou significativamente a produção média das fêmeas bovinas. Esta característica refletiu no incremento da exigência de nutrientes, principalmente energia, a qual pode ser suprida através do fornecimento de uma dieta adequada. No entanto, durante o início da lactação, esses animais apresentam redução na capacidade de ingestão e, portanto, não são capazes de suprir suas exigências através do consumo de alimentos. A redução na capacidade de ingestão associada a alterações metabólicas e endócrinas desencadeadas pelo parto e início da lactação levam o animal a um estado de balanço energético negativo (BEN), caracterizado pela mobilização do tecido adiposo com aumento de ácidos graxos não esterificados (NEFAs) e corpos cetônicos principalmente β -hidroxibutirato (BHBA) no sangue, esses metabólitos podem ser utilizados pelos tecidos como fonte de energia. A intensificação do estado de BEN pode ter efeitos maléficos a saúde dos animais predispondo-os a ocorrência de doenças no pós-parto. Dentre essas doenças estão a cetose, deslocamento de abomaso e infecções uterinas. Além disso, sabe-se que o BEN influencia no reinício da atividade ovariana após o parto. Aliado a isso, a perda de condição corporal no pós-parto causa redução na taxa de concepção, maior intervalo entre partos, maior período

de serviço e atraso a primeira ovulação após o parto (Figura 1).

Durante o BEN, ocorrem significativas alterações metabólicas e endócrinas, dentre as quais as de maior impacto sobre a reprodução são: redução na pulsatilidade de hormônio luteinizante (LH), redução da concentração sérica de insulina, fator de crescimento semelhante a insulina e glicose, além de aumento na concentração de NEFAs e BHBA. Essas alterações podem prejudicar a função ovariana, pois interferem no desenvolvimento dos folículos ovarianos, produção de estradiol e na qualidade embrionária.

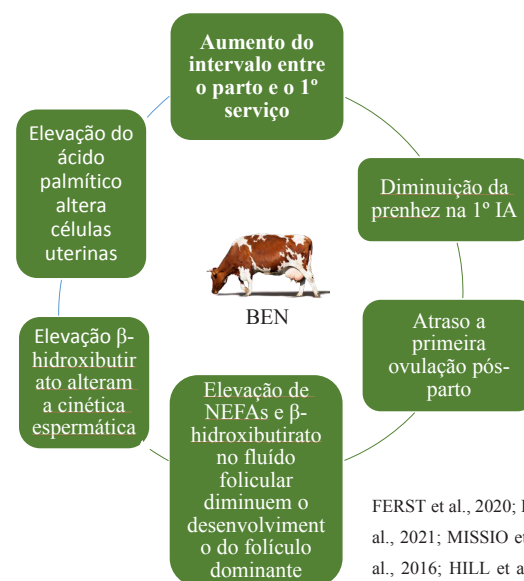
A redução na pulsatilidade do LH no pós-parto é uma das possíveis causas de falhas ovulatórias, pois este hormônio é necessário para o crescimento folicular final e posterior ovulação. Além disso, o metabolismo energético tem sido tema de diversos estudos, principalmente linhas de pesquisa avaliando os efeitos dos NEFAs sobre a reprodução. Atualmente, sabe-se que os NEFAs são capazes de reduzir a competência de desenvolvimento do oócito (gameta feminino), comprometer a viabilidade das células foliculares, atrasar o desenvolvimento do folículo dominante e reduzir a qualidade dos embriões. A elevação na concentração de NEFAs na corrente sanguínea também está associada a um aumento no risco de os animais desenvolverem infecções uterinas e retardo na involução uterina após o parto. Todas as alterações

citadas acarretam prejuízos na fertilidade dos animais, pois o sucesso reprodutivo depende de uma série de eventos que precisam ocorrer de forma coordenada.

Uma vez que a duração e severidade do BEN são influenciados diretamente pelo escore de condição corporal (ECC) ao parto, uma das formas de amenizar a mobilização de tecido adiposo e os efeitos dessa condição é avaliar e controlar a condição corporal de animais gestantes para que cheguem ao parto com ECC adequado. Recomenda-se que o ECC de vacas leiteiras seja de 3,0 a 3,5 no período seco e no parto, evitando que os animais estejam obesos. Além disso, a implementação de uma dieta pré-parto com densidade energética adequada auxilia na adaptação dos microrganismos ruminais a uma dieta rica em

amido, e consequentemente contribui com maior ingestão de alimentos no pós-parto precoce. Em consonância a isso, segundo o NRC 2021, a suplementação dos animais de alta produção com vitaminas do complexo B garante aumento da imunidade. Portanto, o uso destas estratégias pode contribuir com menor perda de condição corporal, diminuição dos transtornos metabólicos e eficiência reprodutiva no pós-parto.

As informações apresentadas demonstram alguns dos efeitos gerados pelo BEN na eficiência reprodutiva de fêmeas bovinas. Ao longo dos próximos anos, acreditamos que estudos irão elucidar os mecanismos de ação que o BEN e seus metabólitos atuam reduzindo os índices reprodutivos, possibilitando o desenvolvimento de estratégias de manejo que auxiliem na melhoria da eficiência reprodutiva.



FERST et al., 2020; FERST et al., 2021; MISSIO et al., 2021; MISSIO et al., 2022; RUTHERFORD et al., 2016; HILL et al., 2018; GIULIODORI et al., 2011

Figura 1. Efeitos do balanço energético negativo e seus metabólitos sobre a reprodução de fêmeas bovinas.



Antibióticos vs probióticos no controle de Escherichia coli patogênica aviária (APEC) na avicultura industrial

Patrick Iury Roieski¹ Marcel Manente Boiago²

¹ Acadêmico do programa em Pós-Graduação em Zootecnia da UDESC/OESTE, Chapecó/SC, Brasil.

² Professor do programa em Pós-Graduação em Zootecnia da UDESC/OESTE, Chapecó/SC, Brasil.

E-mail para contato: patrick.iury.roieski@gmail.com, marcel.boiago@udesc.br

A cada dia que se passa a demanda por alimento cresce substancialmente, e para sustentar a necessidade da população humana, a produção global precisa aumentar. Por natureza, a espécie humana apresenta preferência pela alimentação em base de proteínas, especialmente as de origem animal, e uma atividade pecuária que atende bem esse propósito, é a avicultura. A produção de aves de corte apresenta inúmeros pontos positivos, entre eles, a conversão de proteína vegetal em animal, eficiência e agilidade na produção, e por fim, rentabilidade no sistema e a geração de um produto essencial e acessível para diversos públicos. Por muitos anos e na atualidade, o uso de agentes antimicrobianos

colabora para obtenção de altos índices produtivos na avicultura, no entanto, devido ao uso indiscriminado desses compostos, preocupações quanto a resistência de bactérias patogênicas aos fármacos comercialmente disponíveis surgiram, e preocupam a produção avícola e seus respectivos segmentos.

Apesar dessa prática ocorrer desde meados de 1940, alguns países de forma recente começaram a restringir o uso desses compostos como agentes melhoradores de desempenho na alimentação animal. Com movimento inicial proposto pela União Europeia, diversos países aderiram a essa ideia.. Países com altos índices produtivos, como os Estados Unidos e a China, limitaram drasti-

camente o uso de agentes químicos de modo profilático, com o propósito de reduzir a resistência antimicrobiana dos patógenos. Da mesma forma, o Brasil restringiu o uso de determinados compostos que apresentam risco à saúde humana.

Uma alternativa que surge como substituto desses agentes são os produtos naturais, como é o caso dos probióticos, que apresentam como propósito, auxiliar a modulação do microbioma intestinal das aves. Pontos de extrema relevância na produção avícola ocorrem em função da saúde intestinal de aves de produção, uma vez que as condições sanitárias são adequadas, a microbiota se modula contra a ação de bactérias patogênicas. Ou seja, bactérias ruins que causam retardo no desenvolvimento dos animais e prejuízos econômicos na atividade, tem sua ação deletéria diminuída.

Dentre as vantagens que o uso de próbióticos apresentam, destacam-se: a não resistência aos microorganismos, ausência de períodos de carência para uso, e ainda, não apresentam limitações na comercialização

para quaisquer países no mundo. Algumas das ações desses compostos se devem especialmente à competição gerada com as bactérias patogênicas no trato gastrointestinal dos animais e a redução do pH do ambiente, potencializando dessa forma, a atividade do metabolismo dos animais e promovendo a redução da carga bacteriana maléfica no lúmen intestinal.

Com base nisso, foi conduzida uma pesquisa no galpão de frangos de corte (Figura 1) da Fazenda Experimental do Centro de Educação Superior do Oeste (FECEO) no município de Guatambu – SC, com o objetivo de avaliar a utilização de um produto comercial composto por onze cepas de probióticos sobre o desempenho de frangos de corte acometidos aos 14 dias com Escherichia coli patogênica aviária (APEC). Foram utilizados 3 tratamentos e 5 repetições no experimento, contendo 16 aves por parcela experimental de 2 m² cada. Os tratamentos consistiram em: (T1) Tratamento controle positivo, onde os animais receberam dieta com ração basal, e aos 14 dias via gavagem rece-

beram 1 ml de uma cepa conhecida de Escherichia Coli na concentração de 1 x 10⁷ unidade formadora de colônia (UFC) sem nenhum aditivo; (T2) seguido do tratamento com antibiótico (ATB), onde as aves também foram inoculadas aos 14 dias e receberam ração basal com promotor de crescimento antibiótico via ração (Enramicina 8%) e por fim, o tratamento (T3) contendo probiótico (PRO), onde as aves passaram pelo processo de inoculação, recebendo ração basal com produto probiótico fornecido via água de bebida de acordo com a recomendação de uso do fornecedor. Após os 42 dias de experimento, verificou-se que as aves que receberam aditivo com base em probióticos apresentaram resultados para as variáveis de produção semelhantes as aves que receberam antibiótico para controle da infecção por E. coli. Os resultados encontrados nesse experimento mostraram que produtos à base de probióticos auxiliam no controle de patógenos intestinais e ainda, apresentam potencial de substituição dos antibióticos na produção de frangos de corte.

Figura 1: Galpão experimental e aves utilizadas para elaboração do experimento.



Fonte: Roieski, 2022.

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

A IMPORTÂNCIA DA LAVAGEM DAS MÃOS PARA A COMUNIDADE

Beatryz Aparecida Pecini Liciardi¹, Francisco Domingos Cassange¹, Gabriela Hollerveger Caldart¹, Isadora Godinho Pereira¹, Patricia Zanon¹, Edlamar Kátia Adamy², 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

Assim como nos serviços de saúde, a prática de lavagem das mãos na comunidade se constitui como a estratégia menos onerosa e invasiva de remoção de microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, suor, oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de patógenos.

Durante o período pandêmico da Covid-19 que matou aproximadamente 700 mil brasileiros, deixando sequelas ainda insuficientemente conhecidas na população brasileira e mundial, a orientação relacionada a intensificação da lavagem das mãos nas rotinas e no cotidiano das famílias foi realizada de forma unânime pelas autoridades de saúde no sentido de conter a transmissão do vírus, ainda desconhecido para a comunidade em geral. Nesse sentido, é possível afirmar que uma das heranças desse triste período, está a

relevância da lavagem das mãos que se sobressai à de contenção pandêmica, haja visto que esses mesmos hábitos também atuam profilaticamente no combate à outras doenças virais e bacterianas vigentes, como por exemplo enfermidades comuns entre a população como a diarreia, cólera, doenças respiratórias, infecções gastrintestinais, conjuntivite e entre outras.

Isto porque as mãos são utilizadas para executar as funções básicas da rotina de um indivíduo, outrossim, é de ato involuntário contínuo as pessoas, principalmente as crianças, estarem com as mãos nos olhos, boca e nariz, órgãos que se constituem como porta de entrada para doenças e infecções, desde as menos difíceis de serem tratadas até as mais complexas. Para isso, é necessário a consciência da importância do hábito de lavagem das mãos associadas à outras medidas preventivas, como a realização

e manutenção do calendário vacinal atualizado.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a lavagem das mãos realizada com regularidade reduz significativamente o contágio de doenças. O simples ato de lavar as mãos no cotidiano reduz em até 40% o risco de contrair doenças. Para tal, ela deve ser realizada sempre após tossir, espirrar, mexer com dinheiro, usar o banheiro, limpar o nariz e cumprimentar pessoas.

Considerando a importância da higiene das mãos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) recomenda técnica de higienização cuja duração tenha em média de 20 a 40 segundos, utilizando os produtos corretos, em ambientes propícios que auxiliem para prática e tenham como principal veículo a água. Baseado nela, estruturou-se um folheto de orientações de como a comunidade pode realizar a higiene das mãos em casa.

Além do uso da água e sabão, a população pode ainda fazer uso do gel alcoólico a 70% quando não há presença de sujidades visíveis, o qual possui função antisséptica, agindo na microbiota da pele sem exigir o uso de lavatórios, papel toalha, dentro outros. No entanto, é preciso sinalizar que não basta a sensibilização com relação a lavagem das mãos ou uso de álcool em gel desconsiderando as extensas desigualdades sociais do país manifestadas pela falta de acesso a água, saneamento básico, produtos de higiene como fatores que impactam diretamente na qualidade da higiene corporal e consequentemente de vida das pessoas.

Tendo em vista a importância relacionada a lavagem das mãos para a comunidade, destaca-se como fundamental a intervenção dos serviços no sentido de fornecer produtos de higiene básica, acesso a condições adequadas de moradia para toda a população, parcerias entre universidade, serviços de saúde e comunidade nas ações de educação em saúde que contemplem temáticas relacionadas a promoção e a prevenção de doenças infectocontagiosas.

Figura 1- Cuidados ao lavar as mãos

