



USO DE ROBÔ PARA ESTIMULAÇÃO DE PINTINHOS: PRIMEIROS RESULTADOS MOSTRAM MELHORIA NO GANHO DE PESO

Jesica Fabris¹, Thiago Soffiatti Souza², Natan Zeque Gaio Spricigo², Ricardo César Favretto², Mathias Bonan Testa², Alan Miranda Prestes³, Taciana Aparecida Diesel⁴



Nos primeiros dias de vida é essencial que os pintinhos aprendam a buscar o alimento e água nos comedouros e bebedouros. A melhoria dos índices produtivos nessa fase inicial vai repercutir no desempenho do lote nas demais fases e possibilitar melhores resultados econômicos para o produtor no final do ciclo produtivo. Os produtores realizam o manejo de estimulação dos pintinhos caminhando entre os animais, enquanto emitem sons de palmas ou assovios, de duas em duas horas nos primeiros cinco dias após o alojamento. No entanto, esse manejo requer tempo e trabalho resultando no aumento de mão-de-obra.

Pensando nisso, foi utilizado o robô Autavi®, composto de um manequim suspenso em um trilho, com um dispositivo sonoro que emite sons de palmas, e que se desloca dentro do aviário como forma de estimular a movimentação das aves (Figura 1). Este robô pode ser programado por aplicativo e permite seu controle a distância. Para avaliar a eficiência desta tecnologia, foi elaborado um projeto de pesquisa com o objetivo de mensurar os efeitos do uso do robô para a estimulação de pintinhos sobre o ganho de peso e o comportamento dos animais e a taxa de mortalidade na avicultura de corte.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em um aviário com dimensões de 12 x 125m, com cama de maravalha, e equipado com lanternim, forração interna de lona e sistema de aquecimento e climatização por fornalha e ventiladores (Figura 2). Foram conduzidos dois experimentos, em dois lotes diferentes com pintinhos de um dia de vida, da linhagem comercial Cobb. Foram testados dois métodos de estímulo aos pintinhos (com quatro repetições cada): o estímulo com a utilização de um robô (ER) no qual estava programado para circular a cada 30 minutos e pelo produtor (EP) feito a cada três horas. Os animais foram aleatoriamente distribuídos nos tratamentos e cada repetição foi separada, dentro da instalação, por meio de uma divisória de PVC. Para a avaliação de ganho de peso, 100 pintinhos de cada repetição foram pesados no momento do alojamento e no quinto dia de vida. A frequência de visita dos pintinhos aos comedouros foi avaliada por meio da amostragem do número de animais presentes em três comedouros focais, em cada tra-

tamento. A avaliação foi realizada pelo método de varredura com observações a cada 10 minutos, durante duas horas por dia (das 11:00 às 13:00hs) e por três dias seguidos.

RESULTADOS RELACIONADOS AO GANHO DE PESO

Dentre os dois métodos testados, a estimulação dos pintinhos com uso do robô resultou em maior ganho de peso diário. Os animais estimulados por esse método ganharam em média 1,8g/dia a mais, comparado ao ganho médio das aves que foram estimuladas pelo produtor (ER igual a 22,8g/ave/dia; EP igual a 21,0g/ave/dia). Em consequência disso, o ganho de peso durante o período do alojamento até os cinco dias de vida foi em média 6% maior para os pintinhos do tratamento que contou com o uso do robô, comparado os animais submetidos ao manejo pelo produtor (154 e 145g/ave, respectivamente).

Sabe-se que uma alimentação adequada e um bom manejo na fase inicial dos animais é crucial para o seu bom crescimento e desempenho. A diferença para ganho de peso entre os tratamentos, possivelmente se deve a maior frequência de estimulação realizadas pelo robô ao longo do dia. O que pode ter resultado em maior movimentação dos pintinhos nos primeiros dias de vida. Esse estímulo favorece a localização dos comedouros e bebedouros pelos animais. De fato, estudos realizados anteriormente indicaram que a estimulação sonora foi eficiente para promover o aumento do consumo de ração, do ganho de peso, da conversão alimentar e da frequência de acesso aos comedouros em aves adultas. No entanto, ao alcance de nosso conhecimento, ainda não haviam resultados relacionados ao uso de som para a estimulação do consumo em pintinhos.

RESULTADOS RELACIONADOS AO COMPORTAMENTO E MORTALIDADE

Não houve diferenças entre a taxa de mortalidade e frequência de visitas aos comedouros. No entanto, tratamento com a estimulação pelo robô teve uma taxa de mortalidade 41% menor em relação ao tratamento com estímulo pelo produtor. Foi possível observar, também, uma maior frequência de visita dos pintinhos aos comedouros no tratamento com estímulo via robô (239 e 211 animais, respectivamente). Novos estudos devem ser conduzidos para validar esse resultado e avaliar outros parâmetros que podem influenciar na busca aos comedouros e bebedouros.



Figura 1: Imagem do Robô utilizado para a estimulação dos pintinhos



Figura 2: Imagem das instalações onde foram conduzidas as avaliações.

O USO DO ROBÔ AUTAVI®, COMO FORMA DE PROMOVER A ESTIMULAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE PINTINHOS DE CORTE, RESULTOU EM AUMENTO DE 6% NO GANHO MÉDIO DE PESO, ATÉ OS CINCO DIAS DE VIDA, COMPARADO AO GANHO DE PINTINHOS ESTIMULADOS POR MEIO DO DESLOCAMENTO DO PRODUTOR ENTRE AS AVES.

¹Acadêmica em Zootecnia, UNOESC-Xanxerê

²AUTAVI equipamentos LTDA, Xanxerê

³Professor da Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOESC-Xanxerê

⁴ Professora do Curso de Zootecnia, UDESC Oeste.
Contato: tacidie@yahoo.com.br

O Sicoob MaxiCrédito conta com 71 agências, 9 delas em Chapecó. Encontre a mais próxima de você.

PIONEIRA (ANEXO AO SUPERALFA)
CENTRO
SÃO CRISTÓVÃO
PASSO DOS FORTES

PALMITAL
GRANDE EFAPI
SANTA MARIA
MARECHAL BORMANN
JARDIM ITÁLIA

ACIDOSE RUMINAL: CAUSAS E PREVENÇÃO

LARISSA MEINE RENNER¹, FERNANDA RIGON¹, ANA LUIZA BACHMANN SCHOGOR²

Dando continuidade ao tema sobre distúrbios metabólicos que acometem animais ruminantes, hoje o tema a ser tratado será a acidose ruminal. A acidose ruminal é um distúrbio que pode acometer todos os animais ruminantes, em especial os bovinos, devido aos sistemas intensivos de criação. O distúrbio é caracterizado por diminuir drasticamente o pH ruminal, ou seja deixar o meio mais ácido que o normal. Isso acontece devido a picos de produção de ácidos no rúmen, os chamados ácidos graxos voláteis (AGV). Essa alta produção ocorre geralmente após a ingestão de carboidratos não fibrosos, ou seja, aqueles que são de rápida fermentação como o amido, o que causa um acúmulo desses ácidos no rúmen. Essa queda do pH torna o ambiente propício para a reprodução de microrganismos produtores de ácido lático, que é maléfico ao organismo, e ao mesmo tempo é danoso aos microrganismos essenciais para o bom funcionamento do rúmen e para degradação dos alimentos.

O distúrbio na sua maioria não possui sintomas tão visíveis quando comparado a outras doenças, mas existem algumas características que podem ser levadas em conta para sua identificação, como por exemplo queda na produção de leite, diminuição da quantidade de gordura no leite produzido, fezes sem consistência (Imagem 1), diminuição da ruminação e diminuição da ingestão de alimentos. A longo prazo, pode ocorrer o aparecimento de laminites (Imagem 2), o que também está associado à acidose ruminal.

Em sua maioria, casos de acidose são frequentes em animais em confinamento, em especial aqueles em estágio de terminação, no caso de animais para abate, com alto fornecimento de concentrado e baixo (ou sem) uso de fibra na alimentação. Em vacas leiteiras, a alta ingestão de matéria seca, com alto teor de amido e baixo teor de fibra, também contribui para o aparecimento de casos de acidose.

Para evitar a ocorrência do distúrbio, alguns cuidados podem ser adotados como o oferecimento de quantidades ideais de CNF (carboidratos não fibrosos), que são degradados de forma mais rápida e um dos principais causadores da acidose. O ideal é que a quantidade de CNF não ultrapasse 44% da dieta, sendo que se ultrapassar é necessário o fornecimento de tamponante (como bicarbonato de sódio, por exemplo, ou aditivos mais “modernos”, a base de algas marinhas). Além disso, a oferta de fibra também é indispensável para controlar o aparecimento de casos de acidose, que deve ser devidamente homogeneizada junto ao concentrado, evitando a preferência de consumo de um em relação ao outro. Ainda, é importante ressaltar que a fibra fornecida deve ser fisicamente efetiva, ou seja, ela deve ter tamanho ideal, que estimule a produção de saliva. Esta saliva possui função tamponante, isto é, seu pH é alcalino, o que facilita a neutralização do pH. A adaptação do animal a uma nova alimentação, no caso que passe a ser mais rica em CNF, é fundamental, uma vez que após a ingestão dessa nova mistura de ração causará um grande pico de produção de AGV, diminuindo o pH. O fornecimento da ração aos animais de forma fracionada, durante vários horários do dia também é um fator que contribui e muito para que não haja elevação de forma significativa da produção de AGV. O fracionamento faz com que a produção dos ácidos ocorra de forma mais frequente durante o dia, e de forma que não seja maléfica e em excesso. O tamanho das partículas do concentrado também influencia no processo de fermentação, sendo que quanto maior a partícula mais lentamente ocorre a fermentação.

A acidose ruminal gera um grande número de mortes nos rebanhos,



Imagem 1: Caso de diarréia ocasionada por acidose ruminal



Imagem 2: Laminite ocasionada por acidose ruminal

e os tratamentos quando o distúrbio é identificado, são praticamente relacionados à recomposição da flora intestinal e da possibilidade de reidratação do animal, já que as perdas de água pelo organismo são grandes.

Deste modo, com boas práticas de manejo, é possível evitar o aparecimento de casos de acidose, permitindo que o rebanho fique livre do distúrbio, viabilizando que o produtor possa alcançar bons resultados na sua produção.

²Professora Doutora do Curso de Zootecnia - UDESC Oeste. Contato: ana.schogor@udesc.br



CRÉDITO RURAL SICOOB

A força que você precisa para vencer os desafios.

SICOOB
Maxicrédito

Ouvidoria - 0800 646 4001 | (49) 3361-7000

ATRIBUTOS QUE INDICAM A QUALIDADE DO SOLO: ENTENDER PARA PRESERVAR

Camila Felicetti Perosa¹, Suélen Serafini², Edpool Rocha Silva², Julia Corá Segat³, Dilmar Baretta³

Comumente a qualidade de um solo é associada à sua fertilidade e à sua capacidade de gerar alta produtividade vegetal e, por consequência, lucratividade ao produtor rural, seja na agricultura ou na pecuária. Contudo, muito além da diversidade e quantidade de nutrientes minerais presentes em um solo, a sua qualidade inclui outros aspectos que merecem a atenção e o conhecimento daqueles que manejam o solo no dia a dia de suas atividades produtivas.

Para entender a qualidade de um solo devemos considerar aspectos físicos, químicos e de mais difícil medição os biológicos. Dentre os indicadores físicos de qualidade do solo os mais comuns são a textura, a densidade, a porosidade, a compactação, a condutividade hidráulica, a água disponível, entre outros. Um dos principais problemas observados a campo quanto às alterações negativas sobre fatores físicos do solo é sua compactação que pode ser intensificada com a utilização inadequada de máquinas para preparo do solo ou até mesmo pelo pisoteio dos animais, associados a teores inadequados de umidade. A compactação de um solo pode impactar diretamente as plantas, podendo limitar o crescimento radicular, o que influencia a absorção dos nutrientes, água e reflete sobre a produção de massa vegetal e grãos.

Quanto aos indicadores químicos de qualidade do solo, comumente consideramos o pH, a disponibilidade de nutrientes, principalmente nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca) e magnésio (Mg) e a quantidade de matéria orgânica, entre outros. Estes indicadores químicos indicam a disponibilidade e a dinâmica dos nutrientes no solo, o que afeta diretamente as relações solo-planta. O conhecimento dos aspectos químicos permite que sejam feitas correções da acidez com calagem e da adubação com fertilizantes químicos ou orgânicos, de maneira eficiente e sem gastos desnecessários, com melhoria da expressão produtiva das plantas.



Figura 1 – A esquerda um solo cujos atributos físicos, químicos e biológicos foram negativamente afetados e a direita um solo vivo cujos atributos físicos, químicos e biológicos encontram-se preservados (Fonte: mobilizadores.org.br, 2018).

Por fim, os aspectos biológicos de qualidade do solo abrangem principalmente medidas de decomposição de material orgânico, mineralização, disponibilidade dos nutrientes, respiração do solo e a biodiversidade de organismos presentes. Entretanto, para aumentar a biodiversidade de organismos edáficos é importante destacar a necessidade de ser mantida a matéria orgânica, por meio de cuidados práticos que minimizem a remoção excessiva da camada da serapilheira, reposição constante da cobertura do solo com os resíduos da palhada, proveniente de culturas ou mesmo da pastagem, evitando assim, períodos de em que solo permaneça descoberto entre um cultivo e outro, entre outras medidas.

Além disso, o solo possui uma grande quantidade e diversidade de organismos que participam da decomposição da matéria orgânica, produção de húmus, fixação de nitrogênio atmosférico, ciclagem de nutrientes, controle biológico de pragas e do-

enças, além da estruturação e formação da porosidade do solo. Assim, estes organismos que compõem a biodiversidade do solo devem ser preservados. Para tanto são necessários estudos e cuidados sobre quais compostos químicos ou orgânicos podem impactar sua sobrevivência ou mesmo a reprodução, afetando a cadeia trófica e podendo ocasionar impactos ambientais irreversíveis no solo.

Contudo, cada tipo de solo tem características físico-químicas e biológicas diferentes, sendo importante o manejo correto nos sistemas de produção, a fim de, evitarem-se alterações que sejam prejudiciais à conservação da biodiversidade edáfica e da qualidade do solo e, conseqüentemente, sobre a sua produtividade, o que pode impactar economicamente o produtor rural. Portanto, é de suma necessidade a consciência da sustentabilidade para o solo, mantida por meio da preservação da biodiversidade de organismos edáficos para que o sistema solo e as relações solo-planta-animal sejam funcionais e eficientes.

¹Graduanda do Curso de Zootecnia, UDESC Oeste/Chapecó. Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq
²Mestranda(o) do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UDESC Oeste/Chapecó.
³Professor(a) do Departamento de Zootecnia, UDESC Oeste/Chapecó. E-mail: dilmar.baretta@udesc.br

#LIBERTE seu PORQUINHO

Poupe no Sicoob

Procure uma cooperativa Sicoob.
 SAC: 0800 724 4420 • Ouvidoria: 0800 646 4001
 Deficientes auditivos ou de fala: 0800 940 0458

SICOOB
MaxiCrédito

Tempo

**Quinta-feira (16/08):**

Tempo: muitas nuvens a encoberto em SC, com diminuição da nebulosidade e presença de sol no decorrer do dia.

Nevoeiros ao amanhecer.

Temperatura: em ligeira elevação no oeste.

Vento: sudeste a nordeste no interior, e de sul a sudeste no litoral, fraco a moderado.

Sexta-feira e sábado (17 e 18/08):

Tempo: sol com poucas nuvens e nevoeiros ao amanhecer.

Temperatura: mínima em declínio, principalmente nas áreas mais altas do Estado. Condição de geada no Planalto Sul.

Vento: nordeste, fraco a moderado.

TENDÊNCIA de 19 a 28 de agosto

Entre os dias 19 e 21/08, uma nova frente fria avança pelo Sul do Brasil, provocando chuva mal distribuída em SC. Não há indicativo de chuva significativa, portanto permanece a condição de estiagem verificada em algumas áreas do Estado. As temperaturas ficam mais elevadas no período, em relação à primeira quinzena de agosto.

Laura Rodrigues – Meteorologista (Epagri/Ciram)

Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste – CEO

Endereço para contato: Rua Beloni Trombet Zanin 680E - Santo Antônio

- Chapecó- SC. CEP:89815-630

sbrural.ceo@udesc.br

Profa. Dra. Denise Nunes Araújo

Profa. Dra. Maria Luísa Appendino Nunes Zotti

Bolsista auxiliar: Stefan Grander

Telefone: (49) 2049.9524

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores



Receita

Quindim de fubá

Por: **Leny Maria A. Nunes**

Ingredientes:

1 vidro pequeno de leite de coco

1 lata de leite condensado

A mesma lata de leite

4 ovos

2 colheres (sopa) de fubá

1 colher (sopa) de manteiga

1 colher (sopa) de fermento químico

Modo de preparo

Misturar muito bem todos os ingredientes e levar ao forno em assadeira untada.

MODO de PREPARO:

Peneirar a farinha com o fermento em uma bacia. Acrescentar o açúcar de baunilha, o açúcar refinado, as especiarias, o rum e os ovos.

Depois de bem misturados, acrescentar a manteiga e o requeijão, as uvas passas, as frutas cristalizadas e as amêndoas.

Incorporar bem os ingredientes. Despejar em uma forma, moldando no formato de um pão. Levar ao forno pré-aquecido a 180°C por cerca de 60 minutos. Retirar do forno passar a manteiga com o pão ainda quente e polvilhar o açúcar de confeitiro.

Leia este **Jornal** também no iPad

APLICATIVO GRATIS

Procure na Apple Store DIÁRIOS APP

Instale o DIÁRIOS APP

Abra o DIÁRIOS APP e baixe as edições

Realização



Indicadores



	R\$
Suíno vivo	
- Produtor independente	3,35 kg
- Produtor integrado	3,22 kg
Frango de granja vivo	1,67 kg
Boi gordo - Chapecó	97,00 ar
- São Miguel do Oeste	100,50 ar
- Sul Catarinense	102,00 ar
Feijão preto (novo)	90,00 sc
Trigo superior ph 78	22,00 sc
Milho amarelo	25,00 sc
Soja industrial	46,00 sc
Leite-posto na plataforma ind*	0,86 lt
Adubos NPK (9:20:15+micro) ¹	59,00 sc
(8:20:20) ¹	55,20 sc
(9:33:12) ¹	61,00 sc
Fertilizante orgânico ²	
Farelado - saca 40 kg ²	10,80 sc
Granulado - saca 40 kg ²	15,00 sc
Granulado - granel ²	355,00 ton
Queijo colonial ²	13,00 kg
Salame colonial ²	13,00 – 17,00 kg
Torresmo ²	18,00 – 26,00 kg
Linguicinha	11,00 kg
Cortes de carne suína ²	10,00 – 15,00 kg
Frango colonial ²	9,75 – 10,75 kg
Pão Caseiro ² (600 gr)	3,50 uni
Cenoura agroecológica ²	2,00 maço
Ovos	5,0 dz
Ovos de codorna ²	3,50/30 uni
Peixe limpo, filete congelado ²	
- filé de tilápia	22,00 kg
- carpa limpa com escama	11,00 – 14,00 kg
- peixe de couro limpo	14,00 kg
Mel ²	15,00 kg
Pólen de abelha ² (130 gr)	17,00
Muda de flor - cxa com 15 uni	13,00 cxa
Suco laranja ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Suco natural de uva ² (300 ml)	2,00 uni
Caldo de cana ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Banana prata do rio Uruguai ²	2,50 kg
Calcário	
- saca 50 kg ¹ unidade	12,50 sc
- saca 50 kg ¹ tonelada	8,00 sc
- granel - na propriedade	116,00 tn



Garantia para sua terra e seu negócio.

O Seguro Sicoob Agronegócio tem todas as garantias que você precisa.

www.segurosicoob.com.br | Venha a uma agência
Mais crédito e calma mais. (49) 3361 7000
Duvionta - 0800 725 0996

As garantias são oferecidas por renomadas seguradoras do mercado, como a Porto Seguro, Abil, Mapfre, Allianz, HDI, Liberty e outras.

SEGURO SICOOB