A Revista do
OvoSite
O PORTAL DO OVO
Junho/2022 - Nº 66 - ano VII - www.ovosite.com.br/revista

Mundo Agro Editora

Revista do OvoSite propõe um novo mercado para o ovo: A CESTA BÁSICA

A injustificada ausência do ovo na cesta básica distribuída aos brasileiros

ENTREVISTA:

Masaio Mizuno Ishizuka alerta para a importância das medidas de biosseguridade

SIAVS
SALÃO INTERNACIONAL DE AVICULTURA E SUINOCULTURA

SIAVS2022 E SIMPÓSIO DO OVOSITE

Depois de dois anos eventos voltam a ser realizados presencialmente

Mundo Agro Editora

Voltadas à produção animal, as publicações da Mundo Agro Editora são **reconhecidas pela credibilidade e zelo** quanto às informações de mercado, estatísticas, noticiário nacional e internacional e novidades científicas e tecnológicas **voltadas à agropecuária**. E essa credibilidade é o diferencial estratégico para a comunicação do seu produto, serviço e da imagem da sua empresa.

São **20 anos de experiência**, comprometimento e conteúdo renomado e reconhecido pelo mercado. Ao longo desses anos foram diversas parcerias com pequenas e grandes empresas, nacionais e multinacionais.

AviSite
O PORTAL DA AVICULTURA

OvoSite
O PORTAL DO OVO

SuiSite
O PORTAL DA SUINOCULTURA

PecSite
O PORTAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE

www.**MundoAgro**.com.br

Faça parte: **comercial@mundoagro.com.br | (19) 3241-9292**

20 ANOS
DE EXPERIÊNCIA, CREDIBILIDADE,

COMPROMETIMENTO E CONTEÚDO RENOMADO E RECONHECIDO PELO MERCADO.

+ de
1 MILHÃO
de exibições em
2021

+ de
100 MIL
cliques nos banners
DE CLIENTES
**Avisite*

Somos pioneiros na internet no setor avícola e agronegócio.

Editorial

Olá leitor,

Nesta edição a Revista do OvoSite traz para debate a inclusão do ovo na cesta básica. Quais fatores impedem essa inclusão e o que pensa o setor de postura brasileiro? Seria esse um novo mercado para os produtores de ovos do país?

Afinal, além de cumprir um importante papel social – na medida em que enriquece nutricionalmente a cesta de alimentos – a inclusão do ovo na cesta básica seria um importante estímulo a um setor altamente empregador – no caso, o setor de postura. Paralelamente, a sustentação da demanda tornaria mais seguro o processo de investimentos na cadeia produtiva, reduzindo as pressões geradas por oscilações do mercado. Todos – do produtor ao consumidor – seriam beneficiados.

Saiba o que pensa algumas das maiores autoridades da avicultura de postura do Brasil em nossa reportagem de capa.

Ainda: Simpósio OvoSite aborda inovações na produção de ovos durante o SIAVS2022, e levanta as principais tendências para a comercialização nos mercados interno e externo.

Em entrevista exclusiva a especialista em epidemiologia, a professora e Dra. Masaio Mizuno Ishizuka, afirma que é preciso repensar as medidas de biosseguridade para atender aos desafios contemporâneos.

E muito mais!

Boa leitura.

Glaucia Bezerra

06 Eventos e
As mais lidas do OvoSite

08 Matérias-primas

10 Destaques OvoSite:
Profissionais, Empresas & Instituições

18
Entrevista
Professora e Dra. Masaio Mizuno Ishizuka

Graziele Bezerra Santos

57
Ponto-final
Ovo: um alimento completo

Mundo Agro Editora

Mundo Agro Editora Ltda.
Rua Erasmo Braga, 1153
13070-147 - Campinas, SP

Publicação Trimestral
nº 66 | Ano VII | Junho/2022

Os informes técnico-empresariais publicados nas páginas da Revista do OvoSite são de responsabilidade das empresas e dos autores que os assinam. Este conteúdo não reflete a opinião da Mundo Agro Editora.

EXPEDIENTE

Publisher
Paulo Godoy
paulo.godoy@mundoagro.com.br

Redação
Glaucia Bezerra (MTB 80373/SP)
imprensa@mundoagro.com.br
José Carlos Godoy
imprensa@mundoagro.com.br

Comercial
Natasha Garcia, Paulo Godoy e André Di Fonzo
(19) 3241 9292 | (19) 98963-6343
comercial@mundoagro.com.br

Diagramação e arte
Gabriel Fiorini
gabrielfiorini@me.com

Internet
Gustavo Cotrim
webmaster@avisite.com.br

Administrativo e circulação
financeiro@avisite.com.br

14

Publieditorial

Sistema de Gestão e Mobilidade à frente da **Agroindústria 4.0**

33

Genética

Genética e Ovos

36

Sustentabilidade

Casca de ovo é base para **fertilizante ecológico** mais eficiente que convencionais

40

Nutrição animal

Da cria à postura: **nutrição de galinhas poedeira**s exige atenção especial

44

Nutrição animal

Fibras: uma alternativa na modulação intestinal das aves

48

Pesquisa e inovação

Tendências para o desenvolvimento de **novos revestimentos para ovos**

52

Simpósio OvoSite

Simpósio OvoSite aborda **inovações na produção de ovos**

54

SIAVS 2022

Está Chegando!
Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura 2022

Capa

Revista do OvoSite propõe um novo mercado para o ovo: A CESTA BÁSICA

24

SIAVS #SIAVS2022

SIMPÓSIO OVOSITE

09 DE AGOSTO NO SIAVS 2022

Junho

6ª Favesu – Feira de Avicultura e Suinocultura Capixaba
08/06 e 09/06 - Venda Nova do Imigrante/ES
www.favesu.com.br

Simpósio Goiano de Avicultura
09/06 e 10/06 – Goiânia/GO
www.agagoias.com.br

Avicultor 2022
22/06 e 23/06 – Belo Horizonte/MG
www.avimig.com.br

Agosto

Congresso Mundial de Avicultura
07/08 a 11/08 – Paris/França
www.wpcparis2020.com

SIAVS – Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura
09/08 a 11/08 – São Paulo/SP
www.siavs.com.br

Simpósio OvoSite – (Durante o SIAVS2022)
09/08 – São Paulo/SP
www.siavs.com.br

Outubro

7º Congresso Nacional das Mulheres do Agronegócio
26/10 e 27/10 – São Paulo/SP
www.mulheresdoagro.com.br

Novembro

34ª Reunião CBNA - Aves, Suínos e Bovinos
09/11 e 10/11 – Campinas/SP
www.cbna.com.br

Aves & Suínos 360º - Summit 2022
Hotel Pullman – Vila Olímpia/SP
www.avesesuinos360.com.br

As + lidas do OvoSite

1

Ovos: produção ajustada mantém o mercado calmo e preços estabilizados

As disponibilidades mais ajustadas de mercadoria na base de produção mantêm o ambiente de negócios calmo e, com isso, os negócios realizados com ovos brancos e vermelhos seguem apresentando preços estabilizados em bom patamar.
Por ora, o preço médio diário se encontra 32,7% acima do recebido no mesmo período do ano passado, enquanto aponta queda de 8,6% sobre o praticado 30 dias atrás. Acompanhamento realizado pelo Ovosite indica que o preço médio acumulado no ano alcança R$127,00, significando aumento de 18,2% sobre o mesmo período do ano passado.

Leia na íntegra:

2

Ovos: evolução de preços alcança 5,3% no decorrer de maio

O mercado de ovos seguiu apresentando as debilidades próprias do período. Porém, as disponibilidades mais ajustadas na base de produção, maximizadas pelas baixas temperaturas, tem deixado o ambiente de negócios ajustado.
O resultado é que o acompanhamento realizado pelo Ovosite mostrou preços estabilizados no decorrer da semana em valor 5,3% acima do praticado na abertura do mês e, embora seguindo mostrando evolução bem superior à verificada no mesmo período do ano passado, segue abaixo do histórico dos últimos 14 anos. Aliás, houvesse acompanhado o histórico, o preço médio diário da caixa de ovos brancos teria alcançado quase R$142,30 e, no momento, se encontra em R$138,00.

Leia na íntegra:

3

Ovos: demanda se aquece, e preços voltam a subir

Os preços dos ovos comerciais voltaram a subir. Segundo pesquisadores do Cepea, os valores foram influenciados pelo reaquecimento na demanda. Ainda assim, o preço médio da parcial deste mês está inferior ao recorde observado em abril, devido às quedas observadas no começo de maio, quando a demanda pelo produto esteve enfraquecida.

Leia na íntegra:

+ em: www.ovosite.com.br
e em nossas redes sociais

3 CEPAS SELECIONADAS

UM É BOM,
DOIS É MUITO BOM,
TRÊS É DEMAIS DE BOM!

PROTEÇÃO PARA OS PRINCIPAIS DESAFIOS.

agroceres MULTIMIX

agPro Symbios

ACESSE O QRCODE E SAIBA MAIS SOBRE ESSE PRODUTO EXCLUSIVO DA AGROCERES MULTIMIX

O **agPro Symbios** é o primeiro simbiótico de amplo espectro com três cepas selecionadas para modular o ambiente intestinal, proporcionando **máxima proteção**.

UMA EXCLUSIVIDADE

agroceres MULTIMIX

MUITO MAIS QUE NUTRIÇÃO

Milho registra aumento de 3,4% em 2022

O preço do milho apresenta evolução moderada nos primeiros cinco meses de 2022. No período o preço médio do insumo, saca de 60 kg, interior de SP, alcançou cotação de R$98,39, equivalendo a aumento de 3,4% sobre a média alcançada pelo produto no mesmo período do ano passado, quando a cotação média atingiu R$95,12. Em relação ao mesmo período de 2020, o aumento atingiu 76,5%.

Farelo de soja aumenta 3,9% no decorrer do ano

Mesmo apresentando queda no bimestre abril/maio, o preço do farelo de soja (FOB, interior de SP) mostrou crescimento nos primeiros cinco meses do ano. O preço médio acumulado no período alcançou valor de R$2.793,00 a tonelada, significando aumento 3,9% sobre o apontado para o mesmo período de 2021, quando a cotação média atingiu R$2.688t. Na comparação com o mesmo período de 2020, o aumento atingiu 82,7%.

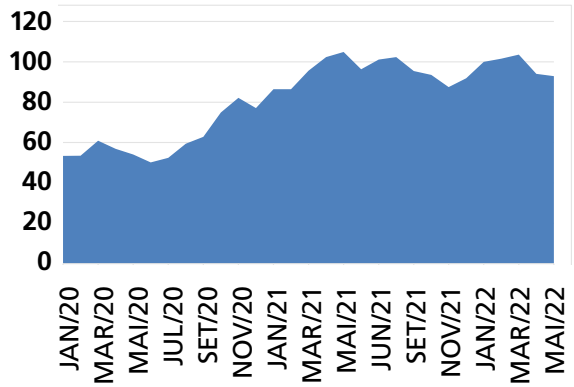
Valores de troca Milho/Ovo

O preço do ovo, na granja (interior paulista, caixa com 30 dúzias), obteve valorização significativamente superior à do milho no decorrer dos primeiros cinco meses do ano, atingindo preço médio de R$122,01, equivalendo a índice positivo de 20,8% sobre o recebido no mesmo período do ano passado, negociado por R$100,99. Assim, com a valorização no preço médio dos ovos bem superior a alcançada pelo milho, os avicultores de postura comercial obtiveram boa recuperação no poder de compra. No período foram necessárias 13,4 caixas de ovos para adquirir uma tonelada do cereal, enquanto no mesmo período de 2021 foram necessárias apenas 15,7 caixas/t, significando melhora de 16,8% em sua capacidade de compra.

Valores de troca Farelo/Ovo

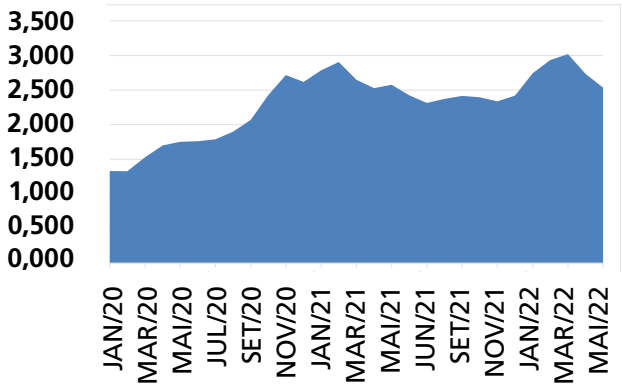
De acordo com os preços médios dos produtos no acumulado de 2022, foram necessárias, aproximadamente, 22,9 caixas de ovos (valor na granja, interior paulista) para adquirir uma tonelada de farelo de soja. Com isso, o poder de compra do avicultor de postura comercial registrou melhora de 16,3% em relação ao farelo de soja, já que no mesmo período do ano passado foram necessárias 26,6 caixas de ovos para adquirir uma tonelada do cereal. Considerando o mesmo período de dois anos atrás, a perda dos avicultores atinge 22,9%, já que nos primeiros cinco meses de 2020 houve a necessidade de apenas 17,6 caixas de ovos para adquirir o produto.

Preço médio **Milho**
R$/saca de 60 kg, interior de SP



Mínimo	Média Jan-Mai	Máximo
89,50	**98,39**	**108,50**

Preço médio **Farelo de Soja**
R$/tonelada FOB, interior de SP



Mínimo	Média Jan-Mai	Máximo
2.380,00	**2.793,00**	**3.100,00**

Fonte das informações: www.jox.com.br

ESTUDOS COMPROVAM OS RESULTADOS DE:

MAXIMOS

CONTROLE PROBIÓTICO
50g/ton

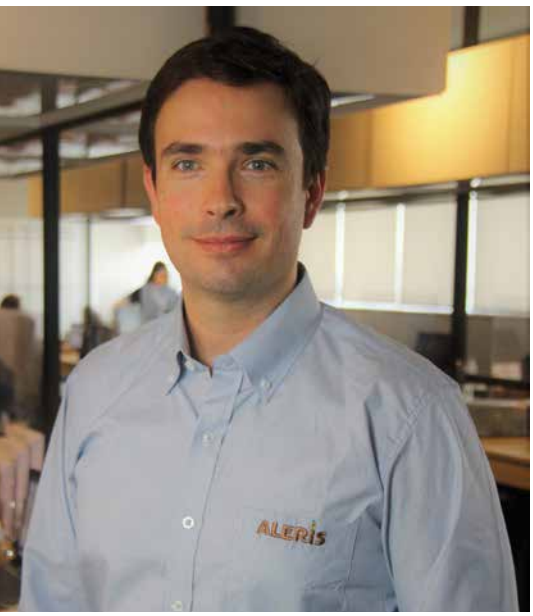
100%
PAREDE CELULAR DE LEVEDURA

MENOS
58%
OVOS SUJOS

MENOS
15%
OVOS QUEBRADOS

ALERIS
Natureza baseada em Ciência

alerisnutrition.com | info@alerisnutrition.com



Aleris Animal Nutrition: dez anos de trajetória

"As páginas viradas até aqui comprovam que estamos no caminho certo", inicia o CEO da Aleris, Daniel Nazarian de Morais em referência aos dez anos da Aleris Animal Nutrition. Palavras que remontam um filme na cabeça do executivo sobre esta companhia, de origem nacional, que, ano após ano, amplia suas operações e notoriedade junto ao mercado pela postura e dedicação trilhada.

O executivo salienta que, da ideia à concepção, a Aleris surgiu do empreendedorismo de profissionais com vasta bagagem no mercado de levedura e cientes de que poderiam contribuir com o setor oferecendo soluções estruturadas sob conceitos tecnológicos diferenciados. "Elevamos a significância e propriedades da levedura de forma transparente e efetiva. Em outras palavras, a Aleris nasceu com o propósito de desmistificar as propriedades e importância desta rica matéria-prima que durante quase três décadas foi utilizada como 'bala de prata' para diferentes desafios", recorda Daniel.

"Nesses dez anos todos os frutos colhidos até aqui refletem a nossa transparência e confiança", afirma o CEO da Aleris, Daniel Nazarian de Moraes

Vaxxinova tem novo assessor técnico avicultura

Edmilson Freitas é o novo assessor técnico avicultura Vaxxinova no Paraná. Médico-veterinário, com mestrado em Patologia Veterinária, atua há mais de 15 anos no setor. Entre outras atividades junto aos clientes da empresa, Freitas vai contribuir para sanidade dos planteis atendidos e, consequentemente, buscar aumentar a produtividade e rentabilidade por meio de três eixos: assessoria, difusão de tecnologias e capacitação.

"Agora, meu foco de trabalho será cuidar das visitas de campo com o propósito de acompanhar clientes na análise dos planteis atendidos pelos produtos Vaxxinova, além de auxiliar na coleta e envio de material, treinamentos práticos, teóricos e serviços de diagnósticos em geral voltados à avicultura. Desse modo, toda experiência profissional anterior em diagnóstico microbiológico de aves e em Laboratório de Patologia Animal, além da minha atuação na área de docência, continuará sendo muito útil na nova posição", explica Freitas.

Edmilson Freitas é o novo assessor técnico avicultura Vaxxinova

Alltech ONE Conference debate o poder da ciência, da sustentabilidade e das narrativas na agroindústria

Em sua 38ª edição, o Alltech ONE Conference reuniu lideranças globais, formadores de opinião e agentes de mudanças para discutir os atuais desafios e oportunidades do agronegócio mundial. O evento, realizado entre os dias 22 e 24 de maio, teve como objetivo pensar e explorar o poder da ciência, da sustentabilidade e das inúmeras narrativas que se constroem em torno de uma das atividades mais importantes da humanidade. Durante a conferência, realizada presencialmente, em Lexington, Kentucky, e virtualmente, com transmissões ao vivo e apresentações on demand, também foram debatidas áreas de negócios relacionadas à agroindústria, como saúde, neurogastronomia, bem-estar, inclusão e desenvolvimento profissional.

Evonik defende maior agilidade de decisões na avicultura

O avanço tecnológico na avicultura vai contribuir com a tomada de decisões cada vez mais rápidas no setor para melhorar resultados e reduzir perdas. E esta evolução vem na direção das crescentes demandas sociais para maior transparência e bem-estar animal no processo produtivo, defendeu o zootecnista e gerente Sênior de Marketing da Evonik na América Latina, Rodrigo Galli, durante uma apresentação sobre Aviários Inteligentes em Medianeira, no Paraná. "Os galpões inteligentes trazem a oportunidade de o avicultor implementar medidas corretivas ou mesmo preventivas, reduzindo perdas", pontuou.

Leandro Benincáa Rodrigo Galli, gerente Sênior de Marketing da Evonik na América Latina passa a ser Gerente Regional de Vendas da linha Aves

Mantiqueira amplia atuação no mercado de ovos de galinhas criadas livres

A Mantiqueira Brasil continua ampliando sua oferta de produtos de aves criadas livres, e que agora são vendidos nos supermercados com a marca Happy Eggs. A linha inclui ovo orgânico caipira, caipira, caipira azul, ômega 3, vermelho e branco.

Segundo a empresa, que prevê faturar mais de R$ 1,3 bilhão em 2022, ante R$ 1,1 bilhão em 2021, toda a linha tem o selo Certified Humane Brasil, que atesta procedimentos e cuidados relacionados ao bem-estar animal, incluindo espaço para circulação e alimentação de qualidade.

Evento da **CHR Hansen** discute perdas na avicultura causadas pela colibacilose

CHR HANSEN

Improving food & health

Os prejuízos da colibacilose aviária e o controle natural desta que é a mais prevalente doença respiratória da avicultura foram os temas centrais do evento que a CHR Hansen realizou no dia 26 de maio, no Suntory Business Hotel, em Pará de Minas (MG). O evento marcou o lançamento regional de GalliPro®Fit, probiótico que associa sinergicamente três cepas capazes de atuar no trato gastrointestinal das aves, promovendo a melhoria da digestibilidade e disponibilidade de nutrientes, bem como inibir a proliferação de patógenos, como E. coli, Salmonella sp e Clostridium perfringens.

"As cepas probióticas presentes no produto foram selecionadas por sua elevada capacidade de melhorar a funcionalidade do trato gastrointestinal das aves contribuindo para a segurança alimentar e promovendo a lucratividade", destaca Rogerio Frozza, gerente Técnico de Monogástricos da CHR Hansen.

Vaccinar reforça time comercial de avicultura no sul do país

Com o objetivo de reforçar a equipe comercial na região Sul do país, a Vaccinar contratou Leandro Benincá, que passa a ser gerente Regional de Vendas da linha Aves para o estado do Paraná. A partir de então, ele buscará empresas de representação comercial para reforçar ainda mais seu time nesse estado e ampliar a atuação da empresa.

Médico-veterinário, formado pela Universidade Federal do Paraná, Benincá tem 22 anos de experiência no setor de Avicultura, sendo mais de sete anos na área comercial de grandes empresas do segmento. Ele responde para Cidinei Miotto, Diretor de Negócios Aves Sul.

Leandro Benincá passa a ser Gerente Regional de Vendas da linha Aves

Prazo de validade de 4 meses com a tecnologia **SANOVO WAVE**

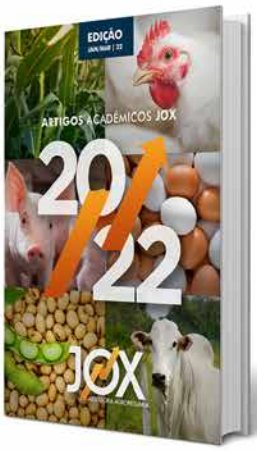
A segurança microbiológica dos produtos à base de ovos é principalmente garantida pela pasteurização e existem alguns fatores como temperatura e tempo que geram um impacto direto na qualidade final do produto. Com a tecnologia única de pasteurização SANOVO TECHNOLOGY é possível alcançar altas taxas de eliminação bacteriológica mantendo todas as propriedades funcionais do produto. Alinhado a um sistema de envase do tipo gable top, foi possível atingir um prazo de validade de 4 meses.

BAIXE GRÁTIS
Novo E-book JOX®
Janeiro - Março 2022

ASSINE JOX
ATÉ 20% OFF
GANHE 30 DIAS GRÁTIS
e só comece a pagar no mês seguinte

NOSSO PRIMEIRO E-BOOK DESTE ANO ESTÁ PRONTO! NELE TROUXEMOS ARTIGOS RELEVANTES DO MERCADO AGROPECUÁRIO.

A JOX reuniu, nesta edição, os artigos acadêmicos de Janeiro a Março de 2022, produzidos pela parceira com universidades brasileiras sobre os mercados de aves, suínos, bovinos, ovos, milho e soja. **Aproveite esta edição exclusiva e siga com a JOX, sua melhor fonte de informações para todos os dias no ano.**



PLANOS

TRIMESTRAL | SEMESTRAL | ANUAL

O mais completo posicionamento de mercado, com conteúdos diários, da JOX, é base forte de consulta agropecuária que o apoia e amplia sua visão para as melhores decisões. Fonte de informações para um grande número de agentes da cadeia de produção e comercialização, é seguida pela maioria das empresas do país.

JOX ASSESSORIA AGROPECUÁRIA 29 ANOS

Referência em Conteúdo Agrobusiness

Acesse: ebook.assinejox.com.br/2022-1-trimestre

19 3561 8333 - **assinejox.com.br**

Sistema de Gestão e Mobilidade à frente da **Agroindústria 4.0**

A transformação digital através de Sistemas de Gestão tem sido essencial para alavancar todos os negócios relacionados à agroindústria. Seja para otimizar a cadeia de produção, reduzir custos, ter maior controle, aumentar a eficiência operacional ou mesmo para simular situações de forma rápida e segura

A tecnologia avança a passos largos em um ritmo difícil de acompanhar. A cada dia surgem novas ferramentas e metodologias capazes de transformar a realidade do campo e tornar os resultados mais produtivos e mensuráveis. A chamada Agroindústria 4.0 já é uma realidade vivenciada na prática, tanto pelas indústrias quanto pelos produtores rurais e ignorar isso, impedirá o crescimento das empresas.

Desde a década de 90 quando os controles eram feitos através de planilhas e anotações, processos sujeitos a constantes equívocos, até a

OTIMIZE A GESTÃO DE TODA A CADEIA PRODUTIVA

Há mais de 25 anos, aprimorando os negócios da cadeia produtiva e fornecendo soluções especialistas e com alta tecnologia

Mais de 25 anos de experiência em Tecnologia para Agroindustria

Mais de 200 Empresas controladas pelo ERP Agrosys

Mais de 16 mil Usuários Ativos

SOLUÇÕES PARA

Contempla cadeia de produção de aves, matrizes, incubatório, fábrica de rações e frigorífico, com rastreabilidade até o consumidor final.

Contempla toda a cadeia de produção de ovos comerciais, e também com rastreabilidade até o consumidor final.

Gestão de fazendas e rebanhos, controle da produtividade, identificação, rastreabilidade, custo e analise de resultados.

Gestão de fazendas e rebanhos, controle da produtividade, identificação, rastreabilidade, custo e analise de resultados.

Backoffice com todos os módulos administrativos e financeiros integrados em uma única ferramenta.

/agrosystecnologia @agrosystecnologia /agrosystecnologia www.agrosys.com.br

Rua Eugenio de Bona Castelan, 707 - Bairro Santa Catarina, CEP 88810-220 (48) 2101-2175

agrosys

software de gestão
tecnologia em agronegócio

atualidade onde os dados estão acessíveis para análise e tomada de decisões, a tecnologia acompanhou as necessidades que foram surgindo no caminho.

De acordo com o Gerente de Produto da Agrosys, Gilson Martins Sossela, a tecnologia acompanhou as necessidades que foram surgindo no caminho. "Estamos falando de uma situação atual em que os dados são lançados em tempo real gerando informações a todo momento. Essas informações devem servir para que qualquer problema seja previsto com antecedência para que haja tempo de replanejar e evitar prejuízos. No meio da agroindústria, a decisão a ser tomada precisa ser assertiva", ressalta ele, lembrando de como as perdas e equívocos eram comuns no passado. "Como não havia forma de prever e simular o futuro, quando o problema acontecia já era tarde demais para salvar a situação", explica Sossela lembrando que há alguns anos, para conseguir informação do produtor rural era preciso se deslocar até ele, onde quer que estivesse. Ou, no máximo, conseguir uma ligação telefônica. "Com a evolução e mobilidade dos dados, o cliente hoje pode estar em qualquer lugar e terá acesso às informações que estão sendo geradas para ele uma vez que todas as pontas do processo possuem tecnologia em dispositivos móveis", analisa.

Acompanhar o ritmo do mercado é essencial

A Agrosys acompanha e segue atenta às mudanças que o mercado exige e entende que a transformação digital através de Sistemas de Gestão inteligentes tem sido essencial para alavancar todos os negócios relacionados à agroindústria. Seja para otimizar a cadeia de produção, reduzir custos, ter maior controle, aumentar a eficiência operacional ou mesmo para simular situações de forma rápida e segura.

Também atuando na área de Gerência de Produto da Agrosys, Daniel Venâncio lembra que alguns anos atrás os dados eram registrados, mas havia uma dificuldade em interpretar, associar e transformar dados brutos em informações gerenciais necessárias para tomada de decisão. Agora os relatórios e indicadores são acessíveis para que o futuro seja visualizado. Segundo Venâncio, a necessidade das empresas em realizar um Planejamento Estratégico de longo prazo reforça ainda mais a necessidade de mobilidade e inteligência tecnológica aplicada para gerar resultados. "Estamos evoluindo em um ritmo muito acelerado, os dados são gerados em tempo real e em uma quantidade muito grande. É um desafio, mas seguimos pesquisando e estudando para que os próprios sistemas possam fazer análises específicas como traçar questões de causa e efeito e utilizar todos os dados para elaborar os cenários de produção necessários", explica.

Guaraves aposta no controle e acessibilidade de dados para gerar resultados

Em 1977 quando os fundadores da Guaraves, Ivanildo Coutinho, a esposa Vera Lucia e o irmão Josiberto Coutinho deram início à granja Santiago, não imaginavam como a agroindústria teria evoluído nestes quase 50 anos de existência. De uma realidade em que lidavam com 300 pintinhos em um galinheiro improvisado - sem energia elétrica ou água encanada - a uma estrutura que detém toda a cadeia de produção de frangos e ovos, o crescimento foi algo impressionante.

Localizada na cidade de Guarabira/PB, a Guaraves possui uma linha extensa de produtos e embora seu carro-chefe seja a marca Frango Bom Todo, em 2021 lançou a Ovos Bom Todo que tem ganhado destaque no mercado de atuação. Por mês a produção de ovos chega a 11 milhões que são destinados ao estado da Paraíba.

O Diretor de Planejamento e Controle da Guaraves, Thiago Coutinho de Sousa destaca que sem o uso da tecnologia seria impossível garantir um crescimento controlado conforme a empresa espera. "A tecnologia contribui na melhoria da produtividade em todas as unidades da cadeia produtiva, gerando dados e informações que tornam o processo decisório mais ágil e assertivo", destaca. Na Guaraves, a cadeia produtiva conta com tecnologia de ponta em todos os processos desde os ninhos e controle de ventilação automatizados nas granjas de matrizes, passando pela incubadora de ovos em estágio único, até as atividades do abatedouro que contam com Sistemas de Gestão capturando dados e gerando informações em tempo real. "Sem os sistemas, teríamos uma perda de produtividade e competitividade mercadológica, pois demandaria em maiores números de colaboradores, retrabalho, dificuldade de levantar dados obrigando a uma gestão por feeling, em contraposição a uma gestão baseada em dados realizada por nossos concorrentes e um consequente aumento de custos", avalia.

Cliente da Agrosys, a Guaraves conta com a inteligência oferecida pelo Sistema de Gestão em diversas pontas. O acesso à informação e dados seguros em tempo real auxilia o planejamento e controle da produção, resultando em maior assertividade na tomada de decisão. Além, claro, de redução de custos e potencialização dos resultados. "Acompanhamos a produção via aplicativos, conseguimos fazer a melhor gestão na programação e envio das rações, simulamos cenários produtivos que auxiliam no processo decisório e temos maior acessibilidade dos dados de todo o processo produtivo e automação dos processos de gestão da produção", explica Sousa.

nutron®

NutronLayers.
Sua produção em novo patamar.

Conheça a plataforma NutronLayers.

Com o apoio global da Cargill, a **Nutron** reuniu grandes especialistas em nutrição, um amplo portfólio de produtos, serviços e tecnologias digitais exclusivas.

NutronLayers, a rentabilidade da sua produção em primeiro lugar.

nutron.com.br /nutronbrasil @nutronbrasil **nutron**.com.br/blog

Cargill®

"É preciso repensar as **medidas de biosseguridade** para atender aos desafios contemporâneos"

O alerta é da especialista em epidemiologia, a professora e Dra. Masaio Mizuno Ishizuka, que há 57 anos atua em prol da avicultura brasileira

Glaucia Bezerra

Masaio Mizuno Ishizuka é, acima de tudo, referência em avicultura, afinal, são mais de cinco décadas dedicadas a epidemiologia na Medicina Veterinária. Atualmente, a Profa. Masaio é professora titular sênior de Epidemiologia das Doenças Infecciosas da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP).

Em sua experiência, já ministrou atividades no Curso de Emergência Sanitária em Doenças de Aves como Influenza Aviária e Doença de Newcastle, Peste Suína Clássica, Peste Suína Africana, PRRS e Febre Aftosa, além de já ter mais de 90 artigos publicados em revistas nacionais e internacionais. Com 57 anos de carreira na Medicina Veterinária compartilhou sua experiência como orientadora de diversos profissionais que hoje atuam no mercado de trabalho, reforçando com os acadêmicos a importância da pesquisa, e a busca constante pelo conhecimento.

Profa. Masaio é PhD, professora Titular Sênior da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (USP) e coordenadora do Comitê de Sanidade Avícola de São Paulo.

A Revista do OvoSite recebe nesta edição a especialista Masaio Mizuno Ishizuka, que nos brinda com seu conhecimento sobre a produção avícola brasileira e os atuais riscos sanitários que deixam o mundo em alerta.

REVISTA DO OVOSITE: Qual a importância do conhecimento da epidemiologia para os programas de sanidade avícola?

MASAIO MIZUNO ISHIZUKA:

A epidemiologia é um método de diagnóstico de doenças em populações de aves e dos meios para sua profilaxia. Tem como requisito procedimentos de diagnóstico clínico e laboratorial. Seguem-se descrição dos mecanismos de transmissão da(s) doença(s), identificação dos pontos dos fatores de risco que são componentes do meio ambiente para introduzir respectivas medidas de profilaxia. Aos animais doentes são aplicadas medidas, conforme o caso (tratamento, isolamento ou sacrifício). Aos animais sadios são aplicadas vacinas e outros meios inespecíficos. Sem a atuação profilática no meio ambiente, demais medidas alcançam resultados parciais.

Quais os riscos atuais e futuros para a nossa avicultura de corte e postura? Estamos preparados para eles?

Os maiores riscos são ainda os de natureza sanitária. Caso não ocorra uma mudança de postura em relação às medidas de biosseguridade nas granjas, a situação poderá piorar caso não haja uma profunda reflexão do que está sendo praticado e do que deve ser praticado. É preciso trabalhar mais profundamente baseado em risco. Aqui repousa a importância dos RT (responsáveis técnicos) cujas responsabilidades constam no Manual de Responsabilidade Técnica dos Conselhos Federias dos estados e que, resumidamente, referem-se a delinear as medidas de biosseguridade, ensinar (teoria e prática) sobre os procedimentos operacionais, avaliar periodicamente sempre que se fizer necessário e avançar no aprimoramento das medidas a medida que os desafios aumentam em intensidade ou surgem novos desafios. Lembro que a profilaxia de doenças não se restringe à atuação nos doentes baseados no diagnóstico clínico e laboratorial e à atuação sobre sadios pela vacinação, mas, fundamentalmente, atuar nos diferentes elementos do meio ambiente onde se localizam os perigos (água, ar, alimentos, dejetos, animais mortos, resíduos, instalações, veículos, visitantes, roupas, calçados, roedores, moscas, animais estranhos (domésticos e silvestres), composteiras

Qual o futuro do processo produtivo no Brasil?

Constante aprimoramento do manejo sanitário por ser requisito para a produtividade. Em termos de manejo produtivo vai bem. Temos bons insumos e equipamentos. Instalações antigas requerem manutenção constante. Galpões fechados automatizados requerem adequações para atender medidas de biosseguridade, mais especificamente no que respeita ao atendimento da limpeza e desinfeção e ao manejo do ar interno que implica em nebulização de desinfetantes para a redução do desafio infeccioso interno.

O Brasil é hoje fundamental para o abastecimento mundial de alimentos? E qual a importância da nossa avicultura nesse processo?

O Brasil é o maior produtor e exportador de carne de frango. Manter tal status requer constantes investimentos não apenas em manejo produtivo e manejo da saúde das aves, mas requer fundamentalmente aprimorar a educação sanitária/educação em saúde dos criadores e seus funcionários para reduzir a incidência de doenças endêmicas como também daquelas que representam barreiras sanitárias como é o caso, exemplificativamente, as salmoneloses.

1 - Biosseguridade

2. Manejo produtivo

Para o mundo

Quais os principais desafios das indústrias avícolas do Brasil para atendermos novos mercados no mundo?

Minimizar riscos de ocorrência de doenças endêmicas (doenças respiratórias, entéricas, nutricionais) que reduzem a eficiência produtiva e as doenças que representam barreiras sanitárias.

Criação intensiva requer manejo rigoroso de doenças respiratórias e entéricas com foco nas vias de transmissão.

"O tripé da biosseguridade é a biosseguridade conceitual (considera riscos externos), biosseguridade estrutural (considera riscos internos) e a biosseguridade operacional. Estes três níveis requerem revisão urgente".

Como o Brasil se destaca na biosseguridade? Somo referência também neste tema?

Comparativamente a outros países desenvolvidos, posso dizer que está um pouco melhor, porém essa visão não é suficiente para manter o status sanitário desejável. O tripé da biosseguridade é a biosseguridade conceitual (considera riscos externos), biosseguridade estrutural (considera riscos relacionados às instalações) e a biosseguridade operacional (considera os riscos relacionadas às operações). Estes três níveis requerem entendimento mais preciso.

O Brasil corre algum risco de infecção por Influenza Aviária (IA)?

Enquanto a epidemiologia da IA permanecer com o perfil em que se encontra, a probabilidade de introdução no Brasil é mínima. Apontarei alguns pontos:

a. Maioria dos vírus da IA infectam aves silvestres que habitam áreas úmidas, aquáticas e pantanosas;

b. Baixas temperaturas (20oC) e umidade favorecem a sobrevivência no ambiente e 20º C a 32ºC são desfavoráveis;

c. Áreas de risco ao nível mundial estão localizadas ao norte e centro da Europa, leste do Mediterrâneo e leste e sudeste da Ásia e os aglomerados estão diretamente relacionados com características de natureza social, econômica e meio ambiente;

d. Nos Estados Unidos, resultados da ocorrência da epidemia em 2015 sugerem fortemente que a disseminação extracontinental de aves é uma das maiores barreiras ecológicas incluindo as distâncias entre rotas. A maioria dos estabelecimentos de produção que apresentaram IA localizavam-se nas proximidades de locais com abundância de aves aquáticas e que a introdução do vírus ocorreu mais frequentemente pelo contato entre aves silvestres e aves de produção, bem como por contágio indireto através de objetos (material de cama, botas e rodas de veículos) contaminados com fezes de aves silvestres;

e. Rotas migratórias de curta distância, rodovias, relevos elevados, taxa de ocupação por vegetação, uso e cobertura da terra e mortalidade de aves jovens apresentaram associação significante com a ocorrência de H5N1 (HPAI). Estas áreas encontram-se mais concentradas na Europa Central, Leste do Mediterrâneo e leste e sudeste Asiático. Conglomerados de focos estão relacionados com nível social, econômico e ecológico da região;

f. Aves que transportam vírus da IA são as que estão no período de incubação (identificadas pelo isolamento viral) e não as recuperadas (identificadas por provas sorológicas);

g. Se ainda existe receio que aves migratórias possam vir a causar pandemias de IA, está demonstrado que o atraso na partida para migração reduz anualmente o número de casos de IA comparativamente à ausência de atraso da migração;

h. Ocorrem efeitos negativos da infecção na fenologia (estudo da relação entre ciclos biológicos e clima) e na sobrevivência do hospedeiro indicando que as mortalidades durante a migração limitam a dispersão do patógeno.

E caso haja um aumento nas vendas externas, corremos o risco de ficar sem abastecimento interno? Haverá alteração nos valores internos?

Nunca ocorreu, mas pode ser possível. Se ocorrer, poderá existir escassez de oferta interna e, obviamente, os preços aumentarão. É a regra da oferta e procura.

Masaio Mizuno Ishizuka

Professora Titular Sênior de Epidemiologia das Doenças Infecciosas da FMVZ-USP 2022

1. Graduada em MV pela FMVZ-USP em 1965;
2. Pós-Graduada em Matemática e Estatística pela FM-USP em 1966;
3. Doutora em MV pela FMVZ-USP em 1973;
4. Livre Docente em Zoonoses/Saúde Pública Veterinária pela FMVZ-USP em 1978;
5. Professora Adjunta em Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal pela FMVZ-USP em 1980;
6. Professora Titular em Epidemiologia das Doenças Infecciosas pela FMVZ-USP em 1988;
7. Pós Doutorado em Metodologia de Investigação, pela Universidade do Japão em 1992;
8. Especialização em: Febre Aftosa, Raiva, Brucelose, Manejo de Animais de Laboratório; Modelos Experimentais, Doenças Exóticas, Toxoplasmose, Legislação de Defesa Animal.

"Para todas as doenças independentemente de serem objetos de legislação do PNSA (Plano Nacional de Sanidade Avícola), é recomendável ter-se descrito o Delineamento de Programas de Sanidade Avícola para cada doença ou conjunto de doenças que apresentem similaridade nos mecanismos de propagação de doenças (cadeia epidemiológica)".

Qual a necessidade de se ter um programa delineado para o controle de doenças e monitoramento? Em corte e postura.

Para todas as doenças independentemente de serem objetos de legislação do PNSA (Plano Nacional de Sanidade Avícola), é recomendável ter-se descrito o Delineamento de Programas de Sanidade Avícola para cada doença ou conjunto de doenças que apresentem similaridade nos mecanismos de propagação de doenças (cadeia epidemiológica). Delineamento consiste em definir o caminho que devemos percorrer a partir de onde estamos (ponto de partida) e onde queremos chegar (ponto de chegada). Por exemplo, doenças entéricas podem estar contempladas em um só delineamento e igualmente as doenças respiratórias. Monitoramento é um procedimento obrigatório ao nível de granja para fins de detecção precoce de problemas de saúde objetivando atuação profilática imediata para minimizar ou prevenir prejuízos econômicos significantes. Para tanto, requer conhecimentos de epidemiologia e de bioestatística básicas.

Qual a sua opinião sobre os programas sanitários adotados no Brasil para a prevenção de doenças, como a IA, por exemplo?

O Plano de vigilância de Influenza Aviária e Doença de Newcastle (2022) que esteve em consulta pública até a poucos dias está muito bem redigido e apresentado. Destaca sobre a não ocorrência da IA até o presente momento e enfatiza a importância da Vigilância (medidas que visam, periodicamente, comprovar a ausência da doença e, caso venha a ser detectada, que o Serviço Veterinário Oficial esteja devidamente preparado para o contingenciamento da ocorrência). Entender que a responsabilidade pela vigilância não é somente do SVO, mas também dos RT e criadores que devem notificar qualquer suspeita de doenças nervosa respiratória.

O consumidor brasileiro tem consciência da qualidade dos nossos processos sanitários? Como transformar essa comunicação mais efetiva, para que se interrompa uma cadeia de fake news ainda existente sobre o nosso processo produtivo?

Tenho a quase certeza que desconhece. Pouco é divulgado sobre as atividades de Defesa Sanitária Animal e das medidas de biosseguridade que têm, também, objetivo de garantir a qualidade sanitária dos alimentos de origem animal. O ciclo de fake news só se interrompe com programas de educação sanitária através atividades de comunicação eficiente e sistematicamente realizada através meios de comunicação escrita, lada e televisionada.

Já são quase 57 anos dedicados a avicultura, qual análise a senhora faz da evolução do setor nessas cinco décadas. Podemos evoluir ainda mais? Qual o futuro da avicultura brasileira?

Sou uma pessoa otimista, sempre convicta dos princípios de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, porém, a evolução do setor me preocupa. Minha carreira acadêmica em matérias de saúde animal de ruminantes, equinos, suínos e aves me permite responder a este questionamento da seguinte forma:

a. Até a década de 70 prevalecia a criação de aves e suínos em sistema extensivo e ocorriam com elevada prevalência doenças cujos agentes etiológicos apresentam alta resistência às condições do meio ambiente (solo) como o caso de enterobactérias e aqueles agentes que cumprem uma fase de seu ciclo biológico no solo (helmintos e protozoários). Pouco ou nada de doença respiratória era observada.

b. A partir do final da década de 70, as explorações avícola e suína migraram para a criação intensiva, ou seja, para o interior de galpões. Doenças entéricas diminuíram drasticamente em sua ocorrência com algumas exceções (enterobactérias, coccidioses em aves) que encontraram condições de alcançarem galpões fechados carreados por roedores, moscas, cascudinhos e objetos inanimados contaminados com fezes de aves de criatórios de subsistência. Porém, começa a ocorrer com frequência as doenças respiratórias cuja transmissão é dependente de aglomeração de aves e suínos e a ventilação deficiente e dificuldade de introdução de desinfecção do ar aumentado significantemente a pressão infecciosa do ar, é

desafio até o presente momento. Além disso, a avicultura industrial vem enfrentado problemas com cascudinho (Alphitobius diaperinis) que são predadores e vis de transmissão de muitas doenças entéricas com ênfase em salmonelas.

Conclusão:

• Há que se repensar as medidas de biosseguridade para atender aos desafios contemporâneos;

• Investigar se os galpões automatizados poderiam ou não adequar-se as necessidades da exploração avícola;

• Repensar a educação sanitária em biosseguridade dos criadores e auxiliares com base em três preceitos: o que fazer, porque fazer e como fazer. Isto implicará em um relacionamento mais próximo entre profissionais (RT, sanitaristas, extensionistas) e criadores/tratadores; elaboração de manual de biosseguridade para cada granja, treinamento e elaboração de fichas técnicas operacionais.

Professora das seguintes disciplinas de Graduação e Pós-Graduação na FMVZ-USP:
1. Epidemiologia Geral e Saneamento Aplicado;
2. Epidemiologia das Doenças Infecciosas, Doenças Parasitárias e Zoonoses;
3. Planejamento e Gerenciamento de Programas de Saúde Animal e Saúde Pública Veterinária;
4. Educação Sanitária;
5. Métodos de Investigação Epidemiológica;
6. Bioestatística;
7. Epidemiologia das principais doenças transmitidas por alimentos;
8. Epidemiologia e Profilaxia de doenças de suínos e aves com ênfase em biosseguridade.

Professora Convidada das seguintes disciplinas de Pós-Graduação:
1. Do Curso de Especialização da Fac. Engenharia de Alimentos da UNICAMP;
2. Do Curso de Especialização em Aves e Suínos da UNOESC em Xanxerê e Videira;
3. Em Defesa Sanitária Animal (Epidemiologia descritiva, Vigilância Ambiental e Epidemiologia Analítica) pela UNIME/Bahia na Bahia e Tocantins;
4. De Pós-Graduação em Epidemiologia Descritiva e Bioestatística no Curso de Sanidade em suínos e aves pela Universidade Tuiuti/PR;
5. De Pós-Graduação em Epidemiologia Descritiva pela Universidade Castelo Branco/Campinas-SP.

Trabalhos de Pesquisa publicados (90) em revistas Nacionais e Estrangeiras em:
Raiva canina e bovina; Toxoplasmose canina, equina, suína e bovina; Biometria de serpentes e animais de laboratório; Febre Q; Coccidiose das aves; Micoplasmose e leptospirose suína; Babesiose bovina; ileíte suína; salmoneloses aviárias e laringotraqueíte infecciosa das galinhas; encefalomielite japonesa, doença de Aujeszy.

Funções que desempenhou ou desempenha em consultorias e representações:
1. Foi Consultora da Secretaria de Agricultura de SP na Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal;
2. Foi Consultora da CATI/SAA/SP para implantação de Programa de Saúde Animal e de Medicina Veterinária Preventiva para pequenos produtores de leite do Programa de Microbacias Hidrográficas;
3. Coordenadora do Comitê Estadual de Sanidade Avícola do Estado de SP;
4. Coordenadora do Comitê Estadual de Sanidade Suídea do Estado de SP;
5. Consultora de Empresas Privadas produtoras de medicamentos e vacinas veterinárias em Administração de Conhecimentos Científicos, elaboração de material científico e testes de eficácia de produtos veterinários;
6. Coordenadora de Pesquisa do Programa de desenvolvimento de pequenas e médias empresas da FAPESP;
7. Signatária do Convênio Técnico-Científico entre a Coordenadoria de Defesa Agropecuária de SP e Universidade da Geórgia para aprimoramento do programa de controle da laringotraqueíte infecciosa das aves em SP;
8. Membro da equipe responsável pela execução do Projeto de Compartimentação para frangos de corte, do MAPA e OIE;
9. Coordenou o Programa de Controle da Laringotraqueíte infecciosas das aves no Bolsão de Bastos e de Guatapará;
10. Realizou o Projeto de Compartimentação da Cobb-Vantres do Brasil envolvendo cinco unidades de produção de material genético de frangos;
11. Realizou trabalho de Análise de Risco para delinear medidas equivalentes para o não uso de telas em galpões de granjas comerciais de postura e de corte segundo IN 56 de 04/12/2007;
12. Coordenou o delineamento e execução do Programa de Controle de Doenças Respiratórias em poedeiras comerciais do Bolsão de Bastos;
13. Ministrou 12 Workshops em oito estados do Brasil em Doenças Virais de Importância na Produção de Suínos (peste suína clássica, peste suína africana, febre aftosa, estomatite vesicular, gastroenterite infecciosa, Sêneca vírus e Síndrome respiratória e reprodutiva dos suínos). Acompanhou e-book completo;
14. Consultora cientifica da Champion, Saúde Animal, para desenvolvimento de inseticidas Inibidores de crescimento de cascudinhos (Alphitobius diaperinus) de aplicação durante o período de alojamento de frangos;
15. Consultora científica da Brasil Flora Farmoquímica para desenvolvimento de cafeína no controle de cascudinhos (Alphitobius diaperinus) de aplicação durante o vazio sanitário e no período de alojamento de frangos.

Atividades em Curso de Emergência Sanitária: ministrou cursos de emergência para Influenza Aviária e Doença de Newcastle; Peste Suína Clássica; Peste Suína Africana, PRRS e Febre Aftosa.

OvoSite propõe **novo mercado para o ovo: A CESTA BÁSICA**

A injustificada ausência do ovo na cesta básica distribuída aos brasileiros

José Carlos Godoy

Nessas cestas, alguns dos alimentos essenciais à sobrevivência do homem. Mas nenhuma unidade sequer do mais completo de todos os alimentos depois do leite materno: O OVO. E por quê? Porque é perecível mas, sobretudo, porque é frágil.

Mensalmente, milhões de cestas básicas são distribuídas em todo o Brasil por órgãos públicos (governos federal, estaduais e municipais) e por instituições privadas, inclusive religiosas, em suas ações pastorais. Já enorme, a quantidade de cestas básicas aumentou – provavelmente dobrou e continua aumentando – não só com a pandemia, cujos desdobramentos econômicos elevaram o número de brasileiros inseridos na linha de pobreza, mas também com os vários desastres climáticos que vêm marcando a cena brasileira neste 2022.

Nessas cestas, alguns dos alimentos essenciais à sobrevivência do homem. Mas nenhuma unidade sequer do mais completo de todos os alimentos depois do leite materno: **O OVO**. E por quê? Porque é perecível mas, sobretudo, porque é frágil.

Mas isso é uma falácia! Se a **cesta básica** já tem o leite em pó, porque não introduzir nela, também, o **ovo em pó**, que já existe? Seria criar, para a avicultura de postura, um novo e inexplorado mercado pois, salvo algumas poucas exceções, quem depende de uma cesta básica com certeza não tem condições financeiras nem mesmo para adquirir ovos in natura.

Mas, afinal, o que pensa a avicultura de postura a esse respeito? O assunto é longo, não se esgotará em apenas uma reportagem ou, mesmo, em um curto espaço de tempo. De toda forma, é preciso abrir o debate. Daí ouvirmos, inicialmente, alguns dos líderes do setor mais envolvidos com a problemática da atividade – Ricardo Santin, Presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA); José Eduardo dos Santos, Presidente Executivo da Associação Gaúcha de Avicultura (ASGAV) e organizador da, também anual, Conferência Brasil Sul da Indústria e Produção de Ovos (CONBRASUL); e Nélio Hand, Diretor Executivo da Associação dos Avicultores do Estado do Espírito Santo (AVES) e um dos responsáveis pela Feira de Avicultura e Suinocultura Capixaba (FAVESU), evento anual com particular enfoque nas atividades locais de postura. Procuramos ouvir, ainda, Érico Antonio Pozzer, Presidente da Associação Paulista de Avicultura (APA), entidade que realiza anualmente o Congresso Brasileiro de Produção e Comercialização de Ovos. Mas, envolvido com os problemas do setor, sua palavra não chegou a tempo. Fica, com certeza, para a próxima edição.

De princípio, naturalmente, unanimidade entre os três consultados. "Seja em pó ou em outras formas, a introdução do ovo na cesta básica é factível e necessária", proclama Ricardo Santin, ressaltando que a ABPA tem trabalhado - "inclusive através de meios legislativos" – no intuito de inserir o ovo, em todas as suas formas, na cesta básica:

"Suas qualidades nutricionais e papel primordial para a segurança alimentar nacional já o candidatam para este merecido espaço. Por outro lado, nos moldes processados, o formato de consumo seria facilitado."

"É uma excelente alternativa para distribuir os nutrientes do ovo para mais pessoas", afirma, entusiasmado, José Eduardo dos Santos, acrescentando que desde 2019, com a assinatura da Lei estadual 15.323, o Rio Grande do Sul incluiu oficialmente no cardápio da merenda escolar da rede estadual de ensino o ovo - in natura, em pó e/ou seus derivados.

Por seu turno, Nélio Hand considera tratar-se de "excelente oportunidade" – para o consumidor e para o setor produtivo. Destaca ser necessário "trabalhar a alternativa da introdução do ovo (inclusive in natura) na cesta básica com mais empenho". Observa, também, que se trata de objetivo a ser alcançado no médio e longo prazos.

Indagado sobre os possíveis benefícios para a avicultura de postura, Ricardo Santin afirma que além de cumprir um importante papel social – na medida em que enriquece nutricionalmente a cesta de alimentos – "a inclusão do ovo na cesta básica seria um importante estímulo a um setor altamente empregador – no caso, o setor de postura. Para-

Ricardo Santin, ABPA

A ABPA tem trabalhado em busca de novas linhas de crédito tendo, inclusive, firmado protocolos de cooperação com a Caixa Econômica Federal. O mais importante é compreender que o ovo – seja líquido, em pó ou in natura – é um item básico, uma proteína que é unanimidade e deve ser considerada entre os itens da cesta básica.

lelamente, a sustentação da demanda tornaria mais seguro o processo de investimentos na cadeia produtiva, reduzindo as pressões geradas por oscilações do mercado. Todos – do produtor ao consumidor – seriam beneficiados".

Concordando, o Executivo da ASGAV acrescenta outras possíveis vantagens para o setor. Por exemplo, a extensão da vida de prateleira do ovo: in natura, de aproximadamente 30 dias; em pó, de até dois anos! Mas não só:

"O processamento empregado para a produção do ovo em pó torna-o ainda mais seguro para o consumo, pois elimina microrganismos eventualmente presentes. Além disso, ovos fora do padrão para o consumo in natura - muito grandes, muito pequenos, com micro trincas – podem ser processados como ovo em pó, melhorando a eficiência do processo e contribuindo para a redução de desperdícios - que pode superar os 15% na indústria de alimentos" – ressalta Eduardo dos Santos.

Notando que introdução do gênero vai exigir, naturalmente, maior industrialização do produto, Nelio Hand comenta que, sob esse aspecto, os efeitos podem ser extremamente benéficos para o setor produtivo, pois além da agregação de valor, a produção mais ampla do ovo em pó pode contribuir para, em determinadas situações de mercado, regular sua oferta.

Regular a oferta, por sinal, foi uma das questões levantadas pelo OvoSite junto a seus entrevistados. A propósito foi perguntado: a industrialização impediria aquelas violentas baixas de preço que periodicamente afetam o setor?

Todos concordam que a inclusão do ovo em pó na cesta básica pode se tornar um fator de estabilização do mercado. Mas o que Ricardo Santin destaca é que, "a maior industrialização favorecerá a geração de empregos com a agregação de processos , impulsionando a economia dos polos de produção , podendo auxiliar as empresas na comercialização, já que os industrializados têm maior prazo de validade".

E enquanto Eduardo dos Santos faz menção a um outro possível benefício - "a industrialização também facilita as exportações que, por sua vez, contribuem igualmente para a regulação do mercado e viabilizam melhores práticas comerciais" – Nélio Hand cita um problema que dói no coração e no bol-

José Eduardo dos Santos, ASGAV

O amparo financeiro por meio de linhas de crédito e financiamento aos empreendedores deve propiciar maior geração de empregos e aumento de renda e oportunizar opções para os jovens que desejam permanecer no agro implementado projetos inovadores. O desenvolvimento de projetos via financiamento governamental contribui ainda para que tudo seja realizado atendendo às normas vigentes para a produção e industrialização de produtos de origem animal, fortalecendo toda a avicultura brasileira.

Nélio Hand, AVES

É preciso ter ciência de que qualquer setor produtivo se dispõe a investir em novas tecnologias e em novos produtos, mas também busca margens. Então, se vislumbrar a possibilidade de retorno, ele investirá. Mas são necessários incentivos e financiamento para que haja segurança na iniciativa. O setor tem demonstrado pré-disposição para acompanhar as inovações.

so dos produtores: a perda de produto por falta de consumo. Suas palavras:

"Sim, o sugerido pode ser um regulador de mercado em momentos de crise por conta, por exemplo, do excesso de oferta ou de uma baixa do consumo - ainda que este último seja pouco provável. Isso poderia deixar o mercado mais equilibrado e daria uma condição de maior segurança em relação à própria oferta, ou seja, a garantia de que aquilo que está sendo produzido será também consumido."

Unanimidade, sim, mas incontáveis desafios a enfrentar

Como se vê, não há qualquer contestação quanto à oportunidade de inclusão do ovo em pó na cesta básica. Muito pelo contrário, ela representa verdadeira necessidade, pois, independentemente de proporcionar maior estabilidade à avicultura de postura, vai enriquecer nutricionalmente as cestas de alimentos que mantêm milhões de brasileiros.

Mas os desafios para chegar a esse objetivo não são poucos. Do lado da oferta, a produção ainda é limitada frente ao fim proposto. Ou seja: é preciso que mais empresas se dediquem à produção e isso, claro, depende de estímulo econômico em sua mais ampla acepção, ou seja, em termos de investimento e de retorno financeiro.

Outra das várias limitantes atuais é a forma de apresentação do produto, até agora voltado essencialmente para fins industriais e exportação. Ele carece de adequação ao consumo doméstico, depende de fracionamento para o consumo domiciliar.

O desafio maior, porém, está do lado da demanda. Pois ela, por ora, simplesmente inexiste. E por inúmeras razões. A principal delas é o desconhecimento por parte da maioria dos consumidores da existência do ovo em pó. E quem o conhece mal sabe que ele possui as mesmas características e a mesma qualidade nutricional do ovo in natura. Apenas deixou de ter a fragilidade e a perecibilidade do produto natural.

Em outras palavras, é preciso criar – a partir do zero – um mercado consumidor. E isso, passa, necessariamente, por uma mudança cultural envolvendo não só o destinatário final do produto, mas também quem produz e distribui as cestas básicas. Todos sujeitos à conscientização de que a cesta de alimentos oferecida ou recebida pode ser ainda mais valorizada – através da presença do ovo.

Os desafios parecem ser insuperáveis. Mas nossos entrevistados, ao enumerá-los, também deixam claro que podem ser enfrentados através de um esforço conjunto de todo o segmento envolvido – entidades de classe e setor produtivo. Levanta-se, inclusive, a possibilidade de o processo de industrialização ser desenvolvido pela própria área de produção de ovos, com pequenas unidades industriais instaladas através da formação de consórcios de produtores.

Claro, isso depende – e muito – de apoio oficial. Mas se ele já é oferecido a outros segmentos da agropecuária, por que não, também, à produção de ovos? Da mesmo forma – e agora falando do lado do consumo – se existe, oficialmente, um Programa de Aquisição de Alimentos para o leite – PAA-Leite – porque não um PAA-Ovos?

E se – da parte do setor produtivo – a tarefa, por ser ampla, soa extremamente desafiante, porque não a iniciar através da implantação de um projeto-piloto? Por exemplo, junto à merenda escolar ou, mesmo, à população de um determinado município. E não importa se o projeto for pequeno, pois é de grão em grão que a galinha enche o papo.

Deixamos aqui esses desafios e torcemos para que as discussões e os esforços em torno da inclusão do ovo na cesta básica – qualquer cesta básica - estejam apenas começando. Pois esse é um mercado que a avicultura de postura não pode continuar ignorando. Pelo bem da atividade mas, principalmente, pelo bem dos que dependem de uma simples cesta de alimentos para continuar sobrevivendo.

A maioria da população desconhece esse alimento criado na II Grande Guerra Mundial. Mas afinal, o que é o ovo em pó?

O ovo em pó – tecnicamente, "ovo desidratado" – é produto obtido através da desidratação do ovo pasteurizado, podendo ser submetidos ao processo o ovo integral, somente a clara ou somente a gema.

O processamento tem início na matéria-prima – ovo in natura, que é quebrado, filtrado, resfriado, pasteurizado e, na sequência, segue para a desidratação. A desidratação nada mais é que a "exposição" do ovo (ainda líquido, mas já pasteurizado) a altas temperaturas, proporcionando assim a evaporação de grande parte da água presente no produto. Com a secagem, o ovo desidratado passa a ter somente 5% de umidade.

Tudo é realizado sem qualquer alteração das características originais do ovo. Ou seja: apesar de passar por todos esses processos, inclusive dependentes de temperatura (pasteurização e posteriormente desidratação), o ovo desidratado mantém todas suas características organolépticas e funcionais.

Daniela Duarte de Oliveira, médica-veterinária e doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais, atualmente diretora Técnica do Instituto Ovos Brasil, explica que o processamento dos ovos pode ser feito com qualquer parte do ovo, seja clara, gema ou até mesmo o ovo integral (ou ovo inteiro):
"A decisão de qual produto será processado parte do planejamento da indústria e de qual cliente atender. Independente se ovo integral ou suas partes, há uma regulamentação do Ministério da Agricultura quanto à garantia do processo e consequente garantia da qualidade microbiológica destes ovoprodutos. Esta garantia de qualidade não sofre variações conforme a destinação do ovoproduto – se destinado, por exemplo, ao consumo humano ou consumo animal. Para consumo animal normalmente ele é utilizado como matéria-prima para produção de ração pet e para consumo humano pode ser usado para produção de albumina, omeletes e uso nas indústrias de panificação, massas entre outras. Por esses motivos não só as qualidades funcionais são importantes, mas também a qualidade microbiológica dos ovoprodutos", salienta.

Embora repetitivo, é Importante frisar que o ovo desidratado, apesar de passar por processo que envolve tempo e temperatura, mantém toda a composição nutricional de um ovo in natura. Estas temperaturas de processamento (baseadas no binômio tempo/temperatura) têm fundamentação científica, justamente para que sejam suficientes e eficientes na eliminação de microrganismos patogênicos - como, por exemplo, *E.coli*, salmonelas - mas não tão altas a ponto de desnaturar proteínas ou ter qualquer influência na composição nutricional do ovoproduto.

Além de ter todos os atributos nutricionais do ovo in natura, o ovo desidratado por ser concentrado, em função da desidratação, ocupa um espaço muito menor de armazenamento em relação ao volume/número de ovos. "Além disto, para indústrias de alimentos existe a praticidade de uso por não ter que quebrar um grande volume de ovos, ausência de resíduos desta quebra (cascas dos ovos) além do já mencionado armazenamento: além do menor volume, ovos desidratados não precisam de condições especiais de armazenamento como refrigeração, pois é um produto que pode ser armazenado à temperatura ambiente", diz a médica-veterinária.

Para **Murilo Pinto**, diretor Comercial da Mantiqueira, o principal atrativo de se trabalhar com ovo em pó é pela sua perecibilidade. Segundo o executivo, o produto permite um shelf life maior em comparação ao ovo in natura, saindo de 30 dias para 1 ano. "A indústria e o consumidor ganham tanto em validade quanto em poder de estocagem, uma vez que mesmo com uma maior sazonalidade o ovo em pó cumpre as mesmas funções em termos de nutrição".

Ovo está presente (de forma não obrigatória) na primeira cesta básica brasileira oficial

No Brasil, a primeira menção oficial a uma cesta básica de alimentos data de 1938, ano em que o então Presidente Getúlio Vargas assinou o Decreto-Lei nº 399, regulamentando trâmites relacionados ao salário-mínimo, criado dois anos antes (1º de maio de 1936).

Com o Decreto, a definição do valor do salário-mínimo ficou diretamente relacionada à cobertura das " necessidades normais de alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte". No tocante à alimentação, definiram-se os alimentos integrantes da "ração básica" ou "ração-tipo", com 10 grupos de alimentos "equivalentes ao da ração-tipo", variáveis conforme as Regiões do País e os períodos de safra e entressafra.

Porém, além desses 10 grupos, há menção especifica a outros dois alimentos. Um deles integrante de um grupo também específico, caracterizado como essencial e, portanto, de presença obrigatória na cesta de alimentos; o outro, condicionado à facilidade de aquisição. O primeiro é o leite e o segundo o ovo.

Daniela Duarte de Oliveira, Instituto Ovos Brasil

Seria um ganho enorme para o povo brasileiro. Estaríamos incluindo na alimentação da população um alimento rico em nutrientes como vitaminas, minerais e ainda uma fonte de proteína de excelente qualidade. Não estaríamos somente alimentando principalmente aqueles menos favorecidos, mas nutrindo a ele e sua família.

Murilo Pinto, diretor Comercial da Mantiqueira

"O principal atrativo de se trabalhar com ovo em pó é pela sua perecibilidade. O produto permite um shelf life maior em comparação ao ovo in natura, saindo de 30 dias para 1 ano"

Do Decreto-Lei nª 399, de 30 de abril de 1938

Grupo essencial
- **Leite***

Extra
- **Ovo****

Observações:

*** O leite deverá sempre ser incluído na ração.**
**** O ovo poderá fazer parte da ração, conforme a facilidade de aquisição.**

Mais de 80 anos depois há uma iniciativa parlamentar procurando incluir o ovo no grupo dos alimentos essenciais. É o Projeto de Lei (PL) nº 4.534/20 (apensado ao PL 4437/20), no qual o Deputado Federal Jerônimo Goergen (PP/RS) propõe alterar o Decreto-Lei de 1938, para incluir o ovo como item alimentar essencial no grupo de alimentos que compõem a cesta básica.

Justificativa do Deputado Jerônimo Goergen para a proposição de inclusão do ovo na cesta básica

"O presente projeto de lei tem por objetivo incluir o ovo como item alimentar essencial no grupo de alimentos que compõem a cesta básica. É importante se pensar em alimentos que possam aumentar o grau de nutrientes na composição alimentar básica dos brasileiros. A inclusão do ovo, alimento rico em proteína, vitaminas e minerais, é necessária e fundamental, pois ele atende as necessidades nutricionais das crianças, adolescentes, adultos e idosos. Esse alimento é quase um polivitamínico natural, pois possui boas quantidades de vitaminas A, D, E e do complexo B. Isso significa que, de uma forma geral, é um bom antioxidante, evitando o envelhecimento precoce e o desenvolvimento de doenças crônicas, como câncer. Em relação aos minerais, o ovo tem ferro, zinco, fósforo, potássio, manganês e selênio. Com isso, combate a anemia, dá energia para o corpo, ajuda na contração muscular, auxilia na absorção de cálcio e ainda fortalece o sistema imunológico.

Acreditamos que esta iniciativa colaborará para manter a alimentação básica dos brasileiros rica em nutrientes, pelo que contamos com o apoio dos nobres Pares para a discussão e aprovação da presente proposição.

Vai ser preciso todo um trabalho de sensibilização, de educação e de mudança de cultura para que – estando o produto disponível – passe a ser presença contínua e considerada indispensável em toda e qualquer cesta básica.

Apresentado em 20 de setembro de 2020, o PL 4.534 já passou por diversas Comissões, onde foi aprovado, mas aguarda "o apoio dos nobres Pares" para chegar ao plenário. Talvez esteja aí a oportunidade para que a avicultura de todo o Brasil - através de suas entidades de classe e das próprias empresas produtoras de ovos - sensibilize os parlamentares dos respectivos Estados quanto à importância desse Projeto e preconize sua mais rápida aprovação.

Ainda, porém, que o Projeto fosse imediatamente transformado em Lei, a questão da inclusão do ovo na cesta básica não estaria solucionada. Porque há, no Brasil, um número imensurável de cestas básicas.

Há, por exemplo, cestas básicas definidas por legislação própria de diferentes órgãos públicos – ministérios, autarquias e outros órgãos federais; governos e secretarias estaduais; e prefeituras de inúmeros municípios brasileiros. Mas, provavelmente, é muito maior o número de cestas básicas distribuídas por ONGs, instituições religiosas e de beneficência e, sobretudo, por famílias voluntárias. Cada uma composta por diferentes tipos de alimentos e "montadas" conforme as condições econômicas do ofertante.

Ou seja: vai ser preciso todo um trabalho de sensibilização, de educação e de mudança de cultura para que – estando o produto disponível – passe a ser presença contínua e considerada indispensável em toda e qualquer cesta básica. E esse trabalho só pode ser desenvolvido pela própria avicultura.

Desafiante, sem dúvida. Mas o setor já enfrentou e superou desafios muito maiores.

capella

SIMPÓSIO OVOSITE

09 DE AGOSTO NO SIAVS 2022

Um importante encontro do setor de ovos no maior evento da avicultura e suinocultura do Brasil!

Programação diversificada e grandes expectativas aguardam os produtores na 4ª edição do Simpósio OvoSite, com o tema Inovações na Produção de Ovos.

O evento acontecerá durante o SIAVS 2022, de 09 a 11 de agosto, no Anhembi Parque, em São Paulo.

Inscrições gratuitas. Participe!

Saiba mais
e inscreva-se em
www.siavs.com.br

REALIZAÇÃO

ABPA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL

OvoSite O PORTAL DO OVO

PATROCINADORES

MATRIX zoetis

APOIO INSTITUCIONAL

abiquifi ABRA AGA alanac ANFEAS asgav sipargs

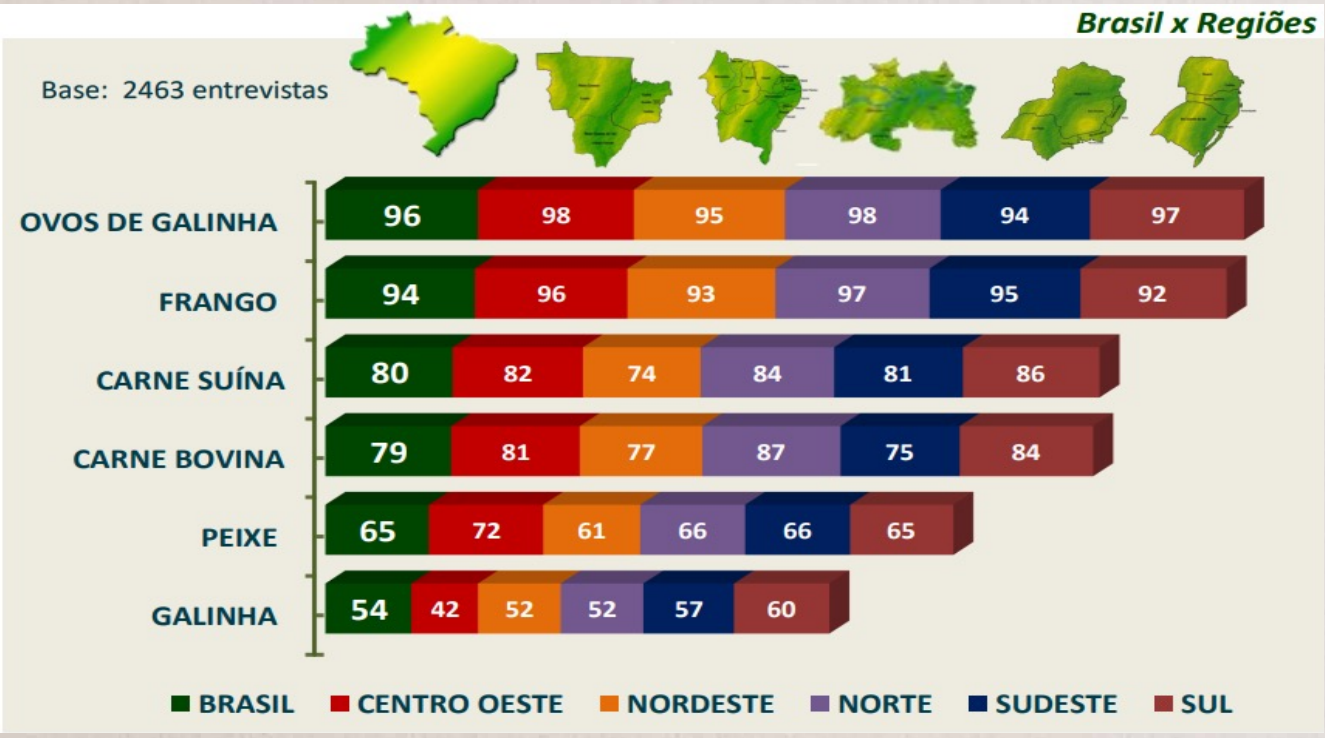
Associação Paulista de Avicultura AVES AVIMIG cbna OvosBrasil Sindiavipar Sindirações

Genética e Ovos

A qualidade e as tecnologias empregadas permitiram à avicultura de postura brasileira atingir patamares sem precedentes

Tabatha Silvia Rosini Lacerda

Hábitos alimentares de carnes e ovos



Quais desses produtos são comprados para preparo e consumidos por você e sua família?

Com grandes investimentos e décadas de pesquisa focada no ganho produtivo, o setor de postura aumentou sua capacidade competitiva e tem se desenvolvido muito nos últimos anos. Além disso, a pesquisa de mercado feita pela Associação Brasileira de Proteína Animal - ABPA (Ceap, 2021) indica que 96% da população brasileira consome ovos e o ovo é considerado o segundo alimento mais saudável de acordo com a percepção dos consumidores.É fato que é realmente impressionante o número de variáveis a serem avaliadas quando o assunto é ter sucesso na produção de proteínas de origem animal.

Além de toda questão animal – "dentro da porteira" que por si só já é um desafio, precisamos adicionar na equação os desejos do consumidor, que dia a dia ficam mais exigentes e querem, sobretudo, saber mais sobre o que se passa dentro das áreas produtivas das empresas. Também de acordo com a pesquisa da ABPA, os consumidores buscam preço, qualidade e aparência como critérios primordiais no momento da decisão de compra.

Dentro dos diversos fatores intrínsecos a produção de ovos, falaremos um pouco do desenvolvimento genético das poedeiras.

Aproveitar ao máximo o potencial genético das aves aumenta a sustentabilidade do negócio. Isso porque a sustentabilidade, cujo principal pilar é usar a menor quantidade possível de recursos e ter o maior nível de sucesso naquilo que se produz, não tem como existir sem que a eficiência dos processos seja plena.

O que se busca é uma engrenagem que se encaixe o mais perfeitamente possível, e isso quer dizer que qualquer desperdício de recursos, se reflete em perdas econômicas. Para expressar a genética é preciso que nutrição, ambiência, sanidade, bem-estar, entre outros, estejam em perfeita harmonia.

E, afinal, o que é preconizado na seleção genética e como isso pode contribuir para a qualidade do ovo?

São várias as características esperadas e utilizadas na avaliação do desempenho das aves.

O peso do ovo, por exemplo, é o que definirá a categoria em que ele se encaixará quando falamos de rotulagem:

NOMENCLATURA DE OVOS

1. Ovos de Galinha

- **Ovos Tipo Jumbo** - (peso mínimo de 66 g por unidade)
- **Ovos Tipo Extra** - (peso entre 60 g e 65 g por unidade)
- **Ovos Tipo Grande** - (peso entre 55 g e 59 g por unidade)
- **Ovos Tipo Médio** - (peso entre 50 g e 54 g por unidade)
- **Ovos Tipo Pequeno** - (peso entre 45 g e 49 g por unidade)
- **Ovos Tipo Industrial** - (peso abaixo de 45 g por unidade)

Ovos, tipo grande ou extra são os mais apreciados pelos consumidores e os que hoje tem o maior valor de mercado/comercialização. Dessa forma é desejável para esta característica que a maior quantidade possível de ovos dentro desse padrão seja produzida durante o período de vida da ave.

Também há correlação entre o peso corporal da ave e o peso do ovo, se tornando assim mais um dos aspectos importantes a serem considerados nas mensurações que buscam aperfeiçoamento dos processos e acompanhamento dos lotes em produção. É um dos parâmetros preconizados na seleção genética e deve ser alvo monitoria e avaliação constantes.

Outro aspecto extremamente relevante é a questão da resistência da casca. O consumidor deseja encontrar no ponto de venda um produto íntegro, lembrando que a apresentação do produto, visualmente, é um dos maiores fatores na decisão de compra.

A casca deve ser limpa, integra, resistente e uniforme.

Porém, a resistência da casca possui uma correlação negativa com outras características de rendimento como peso e massa de ovos. Exatamente por isso a dificuldade dos geneticistas em equilibrar a melhor fórmula de interesse, principalmente zootécnico, como alta produção e baixa mortalidade.

Mais um item importante é a sanidade dos plantéis. Diversas doenças podem afetar negativamente as aves e comprometer a qualidade da casca, como bronquite infecciosa e síndrome de queda de postura, por exemplo. Neste caso, a genética molecular pode ajudar na seleção para resistência a enfermidades, empregando marcadores genéticos. É interessante ressaltar que esta técnica não necessita exposição da ave ao patógeno, portanto, é algo desejável do ponto de vista de bem-estar animal e sustentabilidade. O progresso das tecnologias é fator preponderante para melhores índices com relação à proteção contra doenças.

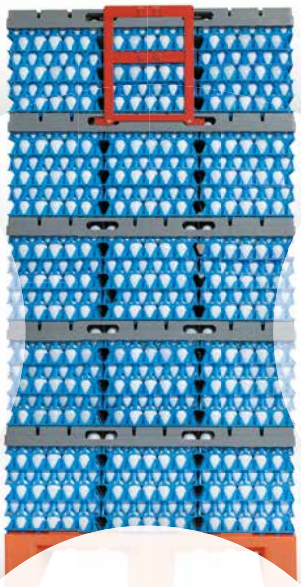
Outro aspecto a ser considerado é que a nutrição da ave também irá interferir na composição interna do ovo. Várias estratégias de nutrição podem ser utilizadas para uma melhora nutricional do produto final, desde que a ave tenha um aproveitamento nutricional adequado do que lhe é oferecido.

Em resumo, o que se busca com todas as estratégias é que os preceitos de uma boa produção sejam atingidos na sua totalidade. Em uma situação ideal, a ave irá expressar seu potencial genético máximo. Ou seja, quanto mais próximo possível da condição ideal, mais a ave irá refletir em produção e qualidade tudo aquilo que o trabalho em seleção genética buscou como atributos positivos durante sua execução. Utilizar a expressão máxima do potencial é dar sustentabilidade à produção, melhorar em eficiência garantindo melhores resultados financeiros e assegurar a satisfação aos desejos do consumidor.

Tabatha Silvia Rosini Lacerda *é zootecnista, tem MBA em Avicultura Industrial. Diretora Administrativa do Instituto Ovos Brasil e Coordenadora Técnica da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA).*
Trabalha na avicultura há 24 anos, especializada em avicultura de postura, com atuação em todos os elos da cadeia produtiva de ovos. Na ABPA atua nas áreas de genética avicola, programas de saúde animal, biosseguridade e sustentabilidade. No Instituto Ovos Brasil, trabalha a imagem institucional do ovo, como alimento completo e os benefícios do consumo para a saúde.

GI-OVO®
EGG HANDLING INNOVATIONS

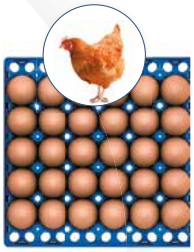
ECS
EGGS CARGO SYSTEM®



XL

Bandeja de ovos de pato / peru / ganso

TRADICIONAL

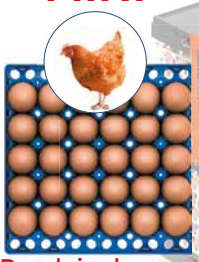


Bandeja de ovos de galinha

QUAIL

Bandeja de ovos de codorna

MINI



Bandeja de ovos de galinha

CAIXA DE OVOS 360

200 ovos

- Proteção perfeita do ovo devido ao design inteligente
- Forte e durável
- Fácil manuseio

GI-OVO - sales@gi-ovo.com - +31(0)88-030 89 00

Casca de ovo é base para **fertilizante ecológico mais eficiente** que convencionais

Crédito: Ahborson-Morgue-File

Processo de moagem mecanoquímica desenvolvido na UFPR cria produto com liberação controlada de nutrientes evitando desperdícios na lavoura e problemas ambientais relacionados a fertilizantes usados atualmente

Rodrigo Choinski

Calcula-se que a cada ano sejam produzidas quase 6 milhões de toneladas de cascas de ovos no mundo. Dar uma destinação adequada a este material, rico em cálcio, é a ideia por trás de um projeto desenvolvido no Laboratório de Química de Materiais Avançados (Laqma) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) que resultou em um fertilizante, que além do reaproveitamento do material demonstrou ter vantagens para a produção agrícola e para o meio ambiente.

A principal novidade do projeto do Laqma é a forma de produção do fertilizante desenvolvida pelos pesquisadores, tornando-a mais eficiente que outras formas de aproveitamento deste tipo de resíduo. A técnica utiliza um processo de moagem mecanoquímico, em que os materiais reagem para formar novos produtos por meio da energia térmica e de fricção da própria moagem.

A casca é colocada em um moinho de esferas de alta energia juntamente com fosfatos de potássio, que reagem para formar novos compostos capazes de fornecer fósforo, cálcio e potássio, três componentes essenciais para o desenvolvimento das lavouras.

Roger Borges, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que elaborou o projeto durante seu doutorado na UFPR, explica que a técnica é um desdobramento do trabalho que já vinha fazendo para o reaproveitamento do amianto.

"O principal constituinte do amianto é o carbonato de cálcio ($CaCO_3$), que por sua vez também é o principal constituinte das cascas de ovos. Então, pensamos que por apresentar composição química parecida, as cascas de ovos também poderiam ser aproveitadas para produção de fertilizantes ecológicos inteligentes. Ou seja, fertilizantes que sejam produzidos a partir de resíduos ou rejeitos e apresentem maior eficácia agronômica quando comparados com fertilizantes convencionais", explica Borges.

O pesquisador explica que para o desenvolvimento da técnica se teve o cuidado de escolher um método que minimizasse a produção de subprodutos ou resíduos indesejáveis. A vantagem de ser um processo a seco, por exemplo, evita a necessidade de etapas dispendiosas de secagem, ao contrário de outros processos que utilizam a água como solvente.

O processo deve focar no uso de materiais provenientes da indústria alimentícia, que ao beneficiar o produto traz diversas vantagens, como aumento da vida útil, mas também produz uma grande quantidade de resíduos. Segundo um estudo publicado em 2009 pelo Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina, uma única indústria de produção de ovo pasteurizado no Rio Grande do Sul produzia mais de 100 toneladas de cascas de ovos por mês.

Menor solubilidade em água torna produto mais eficiente e com menos impacto ambiental

Além da reutilização que evita que este material acabe descartado em aterros sanitários ou mesmo em terrenos inapropriados, contribuindo negativamente para poluição do meio ambiente, o produto apresenta outras vantagens.

Fernando Wypych, professor do Departamento de Química da UFPR que orientou o projeto, explica que por ser menos solúvel em água o novo fertilizante funciona de uma forma mais sustentável, devido a sua liberação ser controlada.

"Quando chove, os fertilizantes convencionais liberam os nutrientes de uma vez enquanto que os de liberação controlada são estimuresponsivos, ou seja, respondem aos estímulos das plantas, mantendo os teores constantes ao longo do ciclo de produção", comenta Wypych.

"Todos os elementos químicos presentes no produto final apresentam alto valor agregado na agricultura, ou seja, não há necessidade de purificação".

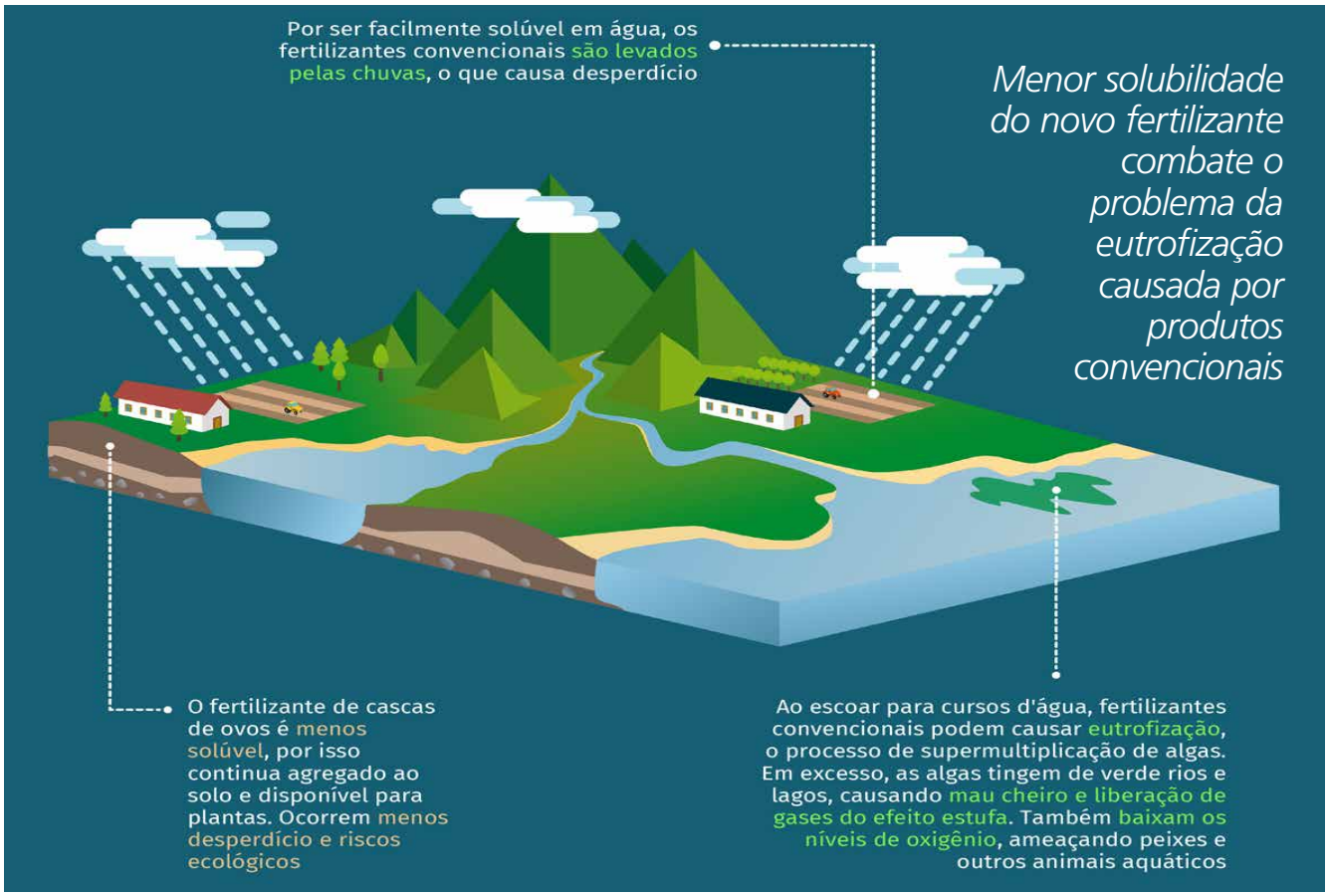
O pesquisador aponta que além de sobrecarregar as plantas com nutrientes em um primeiro momento, esses produtos são levados facilmente pelas chuvas o que priva as plantas de seus benefícios em um momento posterior.

A menor solubilidade do novo fertilizante também combate outro problema, quando são carregados para os cursos d'água, os nutrientes dos produtos convencionais fertilizam excessivamente algas que tomam contam de rios e lagos num processo conhecido como eutrofização.

Este processo deixa as águas turvas, em um tom esverdeado, consumindo o oxigênio de rios e lagos, o que ocasiona a morte de peixes e outros animais aquáticos. A decomposição de todo esse material orgânico produz, além do mau

MENOS PRODUTO, MENOR IMPACTO

O esquema abaixo compara um fertilizante solúvel com o não solúvel, à base de cascas de ovos. A sustentabilidade está na forma mais estável e duradora com que o insumo se comporta na natureza



Fonte: www.ciencia.ufpr.br
Texto e edição: Rodrigo Choinski | Ilustração e edição de arte: Roberto Lagarto

Calcário Agrícola Brasileiro: produção por estado (1987/2020)

cheiro, gás carbônico e gás metano, que são os principais gases do efeito estufa.

Borges aponta ainda que a economia de produtos como o calcário, utilizado na produção de fertilizantes minerais por ser rico em cálcio, é outra vantagem, já que as reservas desses materiais são restritas e finitas, sendo essencial utilizá-las de maneira sustentável. Em 2020, as lavouras brasileiras usaram mais de 45 mil toneladas de calcário agrícola, boa parte dele resultante da exploração de reservas do país.

Viabilidade econômica da técnica é promissora devido flexibilidade e maior valor agregado do produto

Para Borges a nova técnica deve ganhar aplicação comercial em breve, os pesquisadores fizeram dois pedidos de patentes relacionadas ao projeto. Ele explica que uma proposta proveitosa para a indústria seria um sistema que combinasse diferentes fontes de materiais baseados em carbonato de cálcio, com foco principalmente no amianto e nas cascas de ovos que foram estudadas na pesquisa.

Outro ponto interessante é que a técnica cria um subproduto que pode ser utilizado para a produção de hidroxiapatitas, um material a base de fósforo e cálcio que tem grande afinidade biológica e é utilizado para a produção de próteses ósseas e dentárias. Com maior valor agregado, a substância torna a aplicação mais atrativa comercialmente.

Leia detalhes no artigo "Mechanochemical synthesis of eco-friendly fertilizer from eggshell (calcite) and KH2PO4", publicado pelo periódico Advanced Powder Technology.

Vaxxon® IBD imc | Vaxxon® IBr | Vaxxon® Coccivet

M51

Acesse as soluções adequadas para avicultura de corte.

Nossa proposta de valor para o mercado avícola passa por um amplo portfólio de soluções, apoiadas em produtos e serviços. O principal objetivo é oferecer uma imunidade adequada para os plantéis de Frango de Corte e proporcionar os melhores resultados econômicos aos produtores e empresas do segmento.

vaxxinovabr_avicultura

Acesse e saiba mais sobre nosso portfólio para avicultura.

vaxxinova
Mais soluções, mais confiança.

MundoAgro Editora

A **experiência** que faz toda a diferença nas **4 proteínas**!

A Revista do AviSite O PORTAL DA AVICULTURA

A Revista do OvoSite O PORTAL DO OVO

A Revista do SuiSite O PORTAL DA SUINOCULTURA

A Revista do PecSite O PORTAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE

Anuncie:
(19) 3241 9292 | (19) 98963-6343 | comercial@mundoagro.com.br

Da cria à postura: **nutrição de galinhas poedeiras** exige atenção especial

A nutrição de poedeiras comerciais é estrategicamente estudada e aplicada para atender as exigências das aves a partir do primeiro dia de vida até suas cem semanas, tempo que geralmente as aves permanecer ativas podendo produzir até 500 ovos por ave alojada

Jhony Gilio

Divulgação

As aves são seres monogástricos, ou seja, possuem apenas um compartimento de estômago. Apesar de possuírem o papo que aumenta sua capacidade de estocagem de alimento, as aves precisam ter uma alimentação constante e uma dieta nutricional balanceada.

As dietas das aves são baseadas basicamente em ingredientes vegetais, farinhas de origem animal, vitaminas, minerais e aditivos. Sendo assim, a primeira etapa da nutrição consiste na escolha adequada dos ingredientes como milho, milheto, sorgo, farelo de soja, cloreto de sódio, bicarbonato de sódio, vitaminas e outros minerais, adsorventes, probióticos, óleos essenciais e ácidos orgânicos, além de seguir os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) descrito na Instrução Normativa 4/2007 que tem como finalidade definir os procedimentos básicos de higiene e de boas-práticas de fabricação para alimentos fabricados e industrializados para o consumo dos animais.

Implantado os ingredientes de escolha e seus respectivos protocolos de boas práticas de fabricação, o nutricionista é responsável por estudar os níveis mais adequados para cada fase, de acordo com seu consumo diário, genética e ambiência que o lote se encontra. Desta forma, as aves são divididas em fase:

- Fase de cria e recria são as aves mais jovens da granja e que ainda não produzem ovo. Estão em período de formação e são criteriosamente preparadas para o processo produtivo. Para isso é necessário que a nutrição seja desenhada para atender as etapas de sua formação com adequação das relações entre os aminoácidos, minerais, fibras e base energética da dieta.

As aves na fase de cria que possuem idade entre 01 e 56 dias precisam de dietas com alto teor de aminoácidos digestíveis e energia para dar suporte ao desenvolvimento do sistema imune e sistema digestório. Além de que, nesse período, as aves têm o maior ganho percentual de peso de todo o seu ciclo e estão sob constante manejo de protocolos vacinais.

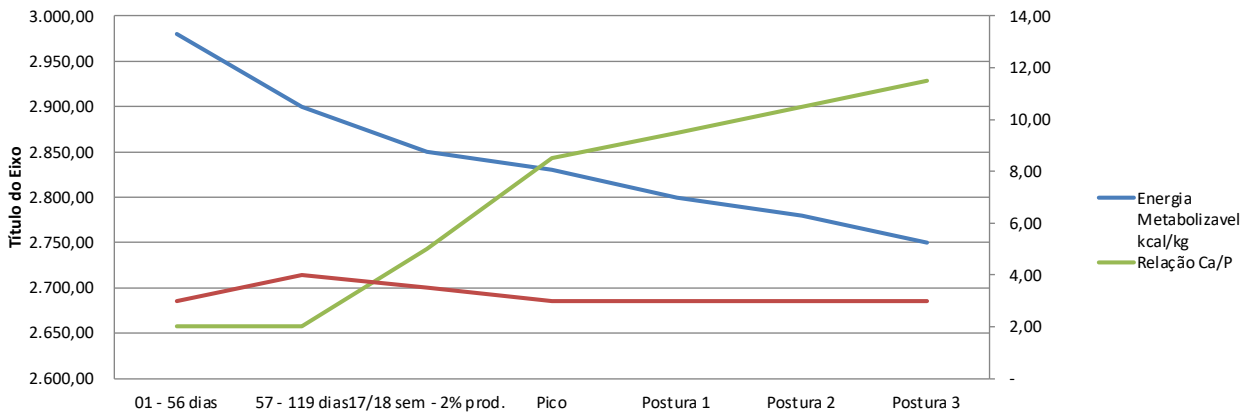
As aves na fase de recria tem idade de 57 dias até 119 dias e começam a necessitar de inclusões de níveis de fibra, essencial para dar tônus e maturidade para seu sistema digestório. Porém continua sendo essencial o atendimento dos demais níveis da dieta para que nesta fase as aves consigam crescimento esquelético e corporal.

- Fase de produção são as aves que já atingiram a maturidade sexual, ou seja, já estão capacitadas a produzir o primeiro ovo. Nesta fase, o nutricionista precisa estar atento a algumas particularidades. E para isso vamos dividir em quatro dietas ao longo de toda a sua vida produtiva, que vai de 17/18 semanas até 100 semanas.

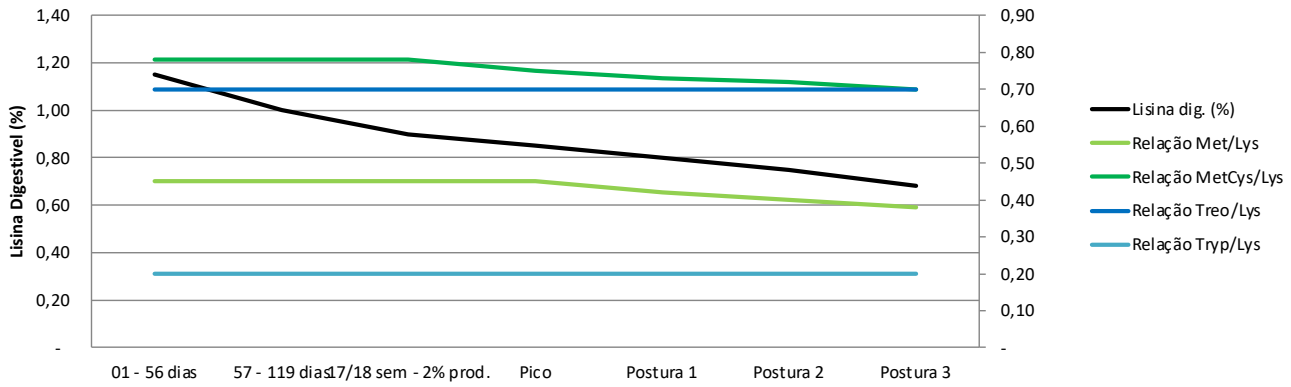
A dieta pré-postura é considerada a partir das 17/18 semanas até as aves atingirem um percentual de no máximo 2% de produção de ovos. Nesta fase as aves precisam de um teor médio de aminoácidos digestíveis, energia e fibra, também é essencial o início do aumento das fontes de cálcio que saltam de 1% para no mínimo 2,5% na dieta. Sendo que, a fonte recomendada é o calcário calcitico de baixo teor de magnésio, este último sendo prejudicial para a saúde das aves em quantidades moderadas. Além disso, é importante que ao menos 40% da inclusão do calcário calcitico seja feito em partículas grossas (3 mm de diâmetro) e os outros 60% com partículas finas (< 1 mm). A entrada de partículas grossas de calcário na dieta tem como objetivo garantir que as aves tenham uma disponibilidade de cálcio por um período maior, aliás, um ovo leva em torno 25 horas para ser produzido, e ao menos 21 horas são consumidas apenas para fazer a formação da casca que exige a disponibilidade de uma boa base de minerais.

A dieta pico é considerada a partir dos 2% de produção até as aves ganharem estabilidade de produção, que pode

Tendência de energia metabolizavel, fibra bruta e relação calcio/fósforo ao longo da vida de aves poedeiras



Tendência Lisina digestivel (%)/kg de ração e suas relações com os quatro primeiros aminoácios limitantes ao longo da vida de aves poedeiras



chegar até 98% de produtividade diária. Nesta fase, as aves tem idade entre 20 e 45 semanas e, em relação às anteriores, as fontes de energia e aminoácidos continuam estáveis devido ao aumento de produtividade de ovos e as aves estarem finalizando sua maturidade física. Os teores de cálcio são necessários à compensação, pois as aves possuem um requerimento muito alto na dieta (> 4%/dia), também é necessário o balanceamento entre as partículas finas e grossas numa relação de ao menos 50% para cada uma.

Dieta postura 1 a postura 3 são as aves que já estão com todo o seu desenvolvimento concluído e apenas fazem acumulo de reserva, estão com a produção estável ou em decrescente e já existe a necessidade de uma redução de aminoácidos digestíveis e energia. Porém, a particularidade será também o balanceamento da relação entre cálcio/fósforo que pode ir aumentando por fase. Sendo importante devido à preservação das reservas ósseas dessas aves por um longo período, dessa forma, as fontes de cálcio aumentam gradativamente, neste processo a relação entre partículas grossa e fina podem chegar a 35% de partículas finas e 65% de partículas grossas. Esse equilíbrio entre cálcio e fósforo e tamanho de partícula é importante, visto que, o excesso ou a falta entre eles podem inibir sua absorção pelas aves e mesmo que sejam ingeridos serão logo excretados.

Jhony Gilio *é médico-veterinário formado na Universidade Oeste Paulista e representante técnico na Auster Nutrição Animal.*

Mundo Agro
Editora

agora é

PROTEÍNAS

+ de 20 anos de experiência! **Pioneiros** em **portal digital** ao **setor avícola** e **agronegócios**

AviSite O PORTAL DA AVICULTURA
OvoSite O PORTAL DO OVO
PecSite O PORTAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE
SuiSite O PORTAL DA SUINOCULTURA

Fibras: uma alternativa na modulação intestinal das aves

A saúde intestinal depende da atuação conjunta de funções fisiológicas, microbiológicas e físicas para a manutenção do correto equilíbrio do intestino e é considerada um dos fatores de grande impacto na indústria avícola

Brunna Garcia

As últimas décadas foram marcadas pela rápida evolução na cadeia avícola, principalmente quando se trata de melhoramento genético. As aves se tornaram mais eficientes, o que se expressa através do alto desempenho produtivo, que é totalmente dependente da absorção adequada de nutrientes pelo organismo animal.

Para que as aves possam expressar todo seu potencial genético é essencial que a saúde intestinal esteja equilibrada, com todas as suas características estruturais e fisiológicas em perfeita sintonia. Isto é, todos os processos de absorção são dependentes dos mecanismos de transporte, que ocorrem na membrana das células epiteliais da mucosa, e qualquer alteração em sua integridade pode provocar falhas no desenvolvimento da ave.

A saúde intestinal depende da atuação conjunta de funções fisiológicas, microbiológicas e físicas para a manutenção do correto equilíbrio do intestino e é considerada um dos fatores de grande impacto na indústria avícola.

Sabemos que existem inúmeros fatores, incluindo dieta, linhagem, condições ambientais, práticas de manejo, entre outros, que podem afetar o microbioma intestinal. Destes, a composição da dieta é o principal fator que pode influenciar diretamente a natureza da microbiota da ave, uma vez que alguns

componentes presentes nas dietas ofertadas às aves podem influenciar positivamente no desenvolvimento da mucosa intestinal.

Recentemente, muitas estratégias estão sendo empregadas visando a modulação da microbiota intestinal de maneira eficaz, entre elas, a suplementação de fontes de fibras. Ingredientes alternativos e coprodutos são tipicamente ricos em fibras e podem ser utilizados nas dietas, não só com o intuito de reduzir custos produtivos, como também para a melhoria da saúde intestinal.

As fibras são encontradas na parede celular dos vegetais, sendo definidas como uma mistura complexa de polímeros de carboidratos (polissacarídeos não amiláceos – PNAs - e oligossacarídeos). Os PNAs são os principais componentes da fibra presente nos cereais e caracterizam-se por apresentarem macromoléculas, unidas por ligações glicosídicas resistentes às reações de hidrólise enzimática, que ocorrem no trato gastrintestinal dos animais monogástricos.

As propriedades físico-química das fibras incluem solubilidade, capacidade de retenção de água, viscosidade e gelificação, além de capacidades de ligação, volume e fermentabilidade. Baseando-se nessas características, as fibras são divididas em duas frações:

solúvel (pectinas, gomas, mucilagens e alguns tipos de hemiceluloses e polissacarídeos de reserva da planta) e insolúvel (celulose, hemicelulose insolúvel e lignina). Porém, ainda há controversas sobre o melhor tipo de fibra a ser fornecido para os animais, já que podem atuar de formas distintas no metabolismo das aves.

As propriedades antinutricionais dos PNAs estão principalmente nas frações solúveis das fibras, sendo caracterizadas pela capacidade de absorver água, promover viscosidade da digesta, alterar a velocidade da taxa de passagem e interferir na difusão dos nutrientes/enzimas digestivas. Já a fração insolúvel, devido a suas propriedades de insolubilidade em água, permanece mais tempo na moela, permitindo, assim, uma taxa de passagem que promova maior contato da digesta com as enzimas, favorecendo o aproveitamento das proteínas presentes na dieta.

As aves necessitam de uma certa quantidade de fibra para que suas funções fisiológicas ocorram, e a incorporação de quantidades entre baixas a moderadas demostra impactar no desenvolvimento e fisiologia digestiva. Pesquisas destacam efeitos positivos sobre o desenvolvimento e funcionalidade da moela, pois, através da atividade de maceração e retenção do alimento no órgão, ocorre um acréscimo da superfície de contato dos nutrientes com as secreções gástricas, assim como dos refluxos gastrointestinais, que propiciam maior tempo de ação das enzimas digestivas na parte superior do trato digestivo. Além disso, acredita-se que, com o acúmulo de fibras na moela é desencadeada uma sensação de saciedade, reduzindo o estresse, comportamentos de bicagem de penas e canibalismo.

Como são resistentes à digestão enzimática no trato gastrintestinal dos animais, as fibras beneficiam o

metabolismo e funcionamento do intestino. Ao chegar no colón, são fermentadas por bactérias intestinais, contribuindo com a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC). Estes, atuam como fonte de energia para a mucosa, auxiliam na proliferação de enterócitos, potencializam a área absortiva do intestino, além de serem capazes, de impedir o desenvolvimento de bactérias patogênicas no intestino.

Além dos efeitos mencionados, podem auxiliar no crescimento e estabelecimento de bactérias benéficas no trato gastrointestinal, fornecendo-lhes substratos para extrair energia e alimentar seu metabolismo. Estas bactérias presentes como parte do microbioma intestinal também podem produzir metabólitos como bacteriocinas, que fornecem atividade protetora.

Desta forma, as fibras podem ser consideradas ferramentas na modulação intestinal, principalmente quando são adicionadas junto com enzimas exógenas, reduzindo suas propriedades antinutricionais e contribuindo para melhorar aspectos produtivos. No entanto, determinar as fontes, a granulometria, o tipo e nível de inclusão são pontos importantes para alcançar estas respostas, assim como ter uma visão mais abrangente de como transformar esses componentes em estratégias nutricionais.

Brunna Garcia *é mestre em nutrição de aves – equipe técnica Agroceres Multimix*

***Referências Bibliográficas sob consulta junto ao autor**

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS!

MundoAgro

AviSite O PORTAL DA AVICULTURA

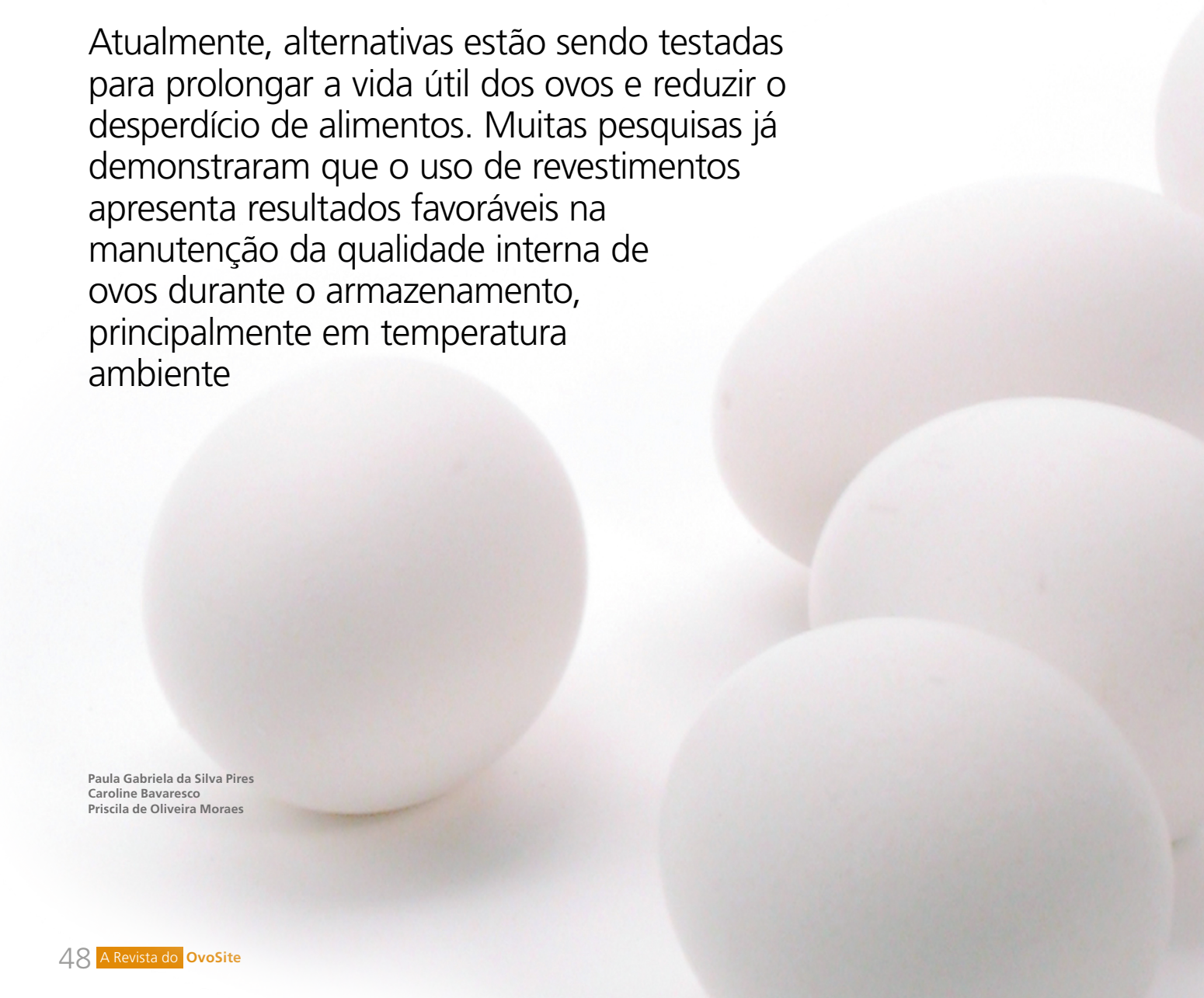
OvoSite O PORTAL DO OVO

SuiSite O PORTAL DA SUINOCULTURA

PecSite O PORTAL DA PECUÁRIA

Tendências para o desenvolvimento de **novos revestimentos para ovos**

Atualmente, alternativas estão sendo testadas para prolongar a vida útil dos ovos e reduzir o desperdício de alimentos. Muitas pesquisas já demonstraram que o uso de revestimentos apresenta resultados favoráveis na manutenção da qualidade interna de ovos durante o armazenamento, principalmente em temperatura ambiente



Paula Gabriela da Silva Pires
Caroline Bavaresco
Priscila de Oliveira Moraes

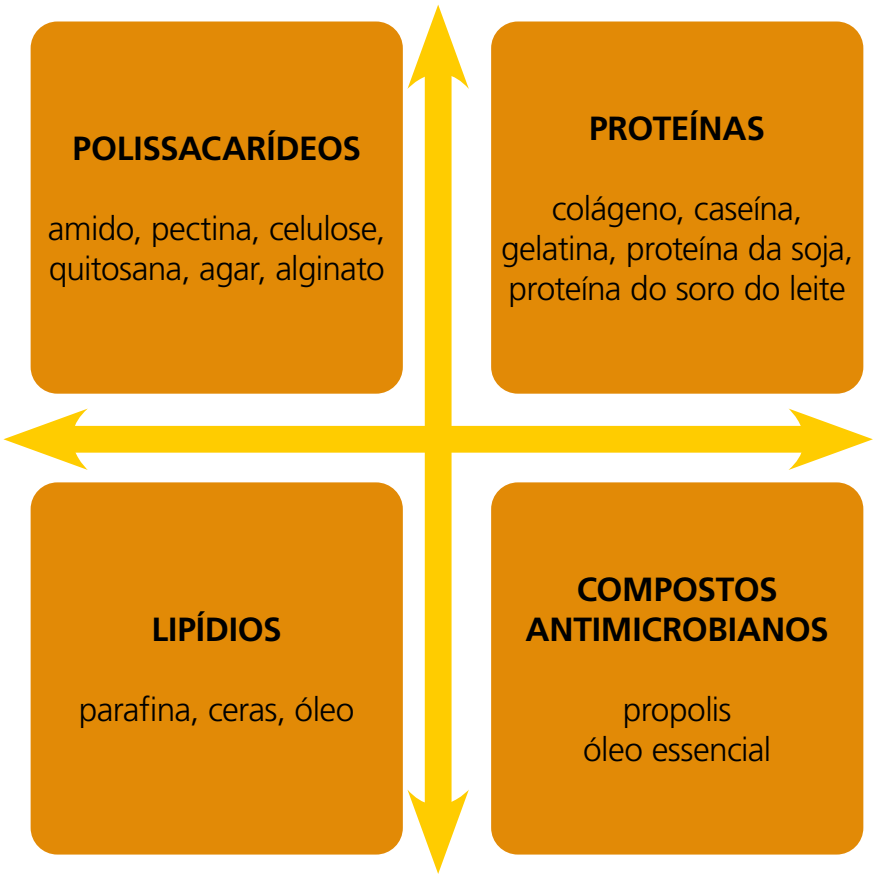
Você deve estar se perguntando, por que pensar no desenvolvimento de revestimentos para ovos se ele possui uma "embalagem naturalmente perfeita"? Realmente, a embalagem do ovo, a casca, protege muito bem o seu conteúdo do meio externo, mas ela não protege do efeito do tempo, tornando o ovo um produto perecível. Logo após a postura a qualidade do albúmen se reduz, há perda de água e CO2, aumento da câmara de ar, alteração da viscosidade e aumento do pH ocasionando perda de peso do ovo. A Figura 1 mostra a perda de qualidade do albúmen durante o armazenamento dos ovos.

Atualmente, alternativas estão sendo testadas para prolongar a vida útil dos ovos e reduzir o desperdício de alimentos. Muitas pesquisas já demonstraram que o uso de revestimentos apresenta resultados favoráveis na manutenção da qualidade interna de ovos durante o armazenamento, principalmente em temperatura ambiente. Ao longo do tempo várias substâncias foram utilizadas na preparação de revestimentos, com destaque para os produtos naturais como polissacarídeos, proteínas e lipídios, além da combinação dessas substâncias com outras com ação antimicrobiana (Figura 2). Considerando o atual cenário do mercado consumidor, que prioriza a compra de produtos sustentáveis, livres de resíduos e com segurança alimentar, há uma necessidade de mais pesquisas para desenvolver revestimentos confeccionados a partir de matérias orgânicas de baixo custo e fácil aplicabilidade

O revestimento comestível é uma tecnologia ecologicamente correta que pode influenciar positivamente as propriedades de diferentes alimentos e aumentar o tempo de prateleira. Dentre os revestimentos comestíveis, há um crescente interesse pela utilização de subprodutos agrícolas que possuí uma ampla literatura com eficiência comprovada na conservação de frutas e hortaliças, permanecendo lacunas quando se trata do uso dessa tecnologia na conservação de ovos.

FIGURA 1. PERDA DE QUALIDADE DO ALBÚMEN DURANTE O ARMAZENAMENTO EM TEMPERATURA AMBIENTE.

FIGURA 2. PRINCIPAIS MATERIAIS UTILIZADOS PARA A ELABORAÇÃO DE REVESTIMENTOS PARA OVOS



Utilização de resíduo agroindustrial

O uso de resíduos agroindustriais colabora com a diminuição do desperdício de alimentos, além de ser uma boa oportunidade de desenvolvimento de novos produtos com agregação de valor, utilização sustentável desses resíduos e diminuição da poluição ambiental. É importante destacar que a escolha da matéria-prima utilizada na preparação do revestimento deve levar em consideração alguns fatores, dentre eles a à disponibilidade dos recursos em cada região. Por exemplo, pesquisadores da Turquia desenvolveram diferentes revestimentos para ovos utilizando resinas de damasco, amêndoa e cerejeira (Akarca et al., 2021). No Brasil, Pires et al. (2019) demonstraram que o uso de revestimentos fabricados a partir de proteína concentrada de arroz (Figura 3) pode diminuir a velocidade de degradação da qualidade interna dos ovos durante o armazenamento em temperatura ambiente.

Estudos utilizando matérias-primas regionalizadas são extremamente importantes, visto que se baseiam na aplicação de produtos gerados localmente, mas deve-se dar destaque para os cereais produzidos em larga escala e disponíveis em diversos países, como milho, arroz, trigo e soja, além de frutas como banana, maçã, uva e laranja.

Quando se aborda a utilização de revestimentos na conservação e manutenção da qualidade de alimentos, é imprescindível preocupar-se com a capacidade antimicrobiana dos produtos. Os pesquisadores devem estar atentos às espécies que podem apresentar capacidade de inibição dos crescimentos de microrganismos, e esse é o caso da copaíba. Alguns estudos já demonstraram que o óleo de copaíba pode ser utilizado para o recobrimento de ovos. Brasil et al. (2019) avaliaram os efeitos de um revestimento à base de óleo de copaíba em diferentes concentrações (4, 8, 12, 16 ou 20%), e verificaram que os ovos revestidos apresentaram melhor qualidade interna em relação aos ovos não revestidos. O estudo também demostrou que os atributos sensoriais foram afetados negativamente pelo óleo de copaíba. Pires et al. (2020) avaliaram o uso de óleo essencial de copaíba (1%) em associação com proteína de arroz na cobertura de ovos, e os resultados encontrados foram favoráveis.

Para que um revestimento seja efetivo no controle das trocas gasosas entre o alimento e o ambiente, ele deve apresentar adequada capacidade de cobertura além de boa aderência ao produto. Retratando essa condição, a composição de hortaliças e frutas (amido, celulose e hemicelulose, substâncias pécticas, proteínas e lipídios) podem ser ótimas opções para o desenvolvimento de revestimentos. Vários estudos já demonstraram a utilização desses materiais na fabricação de filmes, como o desenvolvido pelos pesquisadores Arquelau et al. (2019), que utilizaram coberturas comestíveis com farinha de casca de banana "Prata" madura e amido de milho. Os autores verificaram que a farinha de casca de banana madura é uma matéria-prima promissora para o desenvolvimento de filmes comestíveis. Além disso, a banana é uma das frutas mais populares e consumidas em todo o mundo, e a casca dela contribui com cerca de 40% do peso total da fruta fresca (Anhwange et al., 2009). Assim fica evidenciada a importância de estudos utilizando esses produtos em revestimentos para ovos.

Sucos de frutas, vinhos e cervejas são uma grande fonte de bioresíduos, já que são produzidos em larga escala durante todo o ano. Os subprodutos do processamento de frutas e hortaliças, em sua maioria bagaços (contendo casca, polpa residual, sementes, talos) e resíduos da produção de vinícolas, cervejarias e

FIGURA 3. OVOS APÓS A APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO DE PROTEÍNA CONCENTRADA DE ARROZ

destilarias, são fontes potenciais para a criação de coberturas para ovo. Os extratos de bagaço de uva para vinho contêm pectina, celulose e açúcares, o que é útil para a criação de material formador de filme (Deng et al. 2011). Em revestimentos à base de bagaço, geralmente é necessária a adição de proteína ou polissacarídeo para obter filmes com propriedades mecânicas e de barreira adequadas (Corrales et al., 2009; Deng e Zhao, 2011). Ferreira et al. (2015) utilizaram resíduos vegetais obtidos do processamento de sucos de frutas e hortaliças inteiras para desenvolver filmes e revestimentos biodegradáveis. Os filmes formulados apresentaram características promissoras como aspecto homogêneo e alta solubilidade em água.

Recentemente, há um interesse crescente no desenvolvimento de revestimentos usando farinhas de culturas agrícolas devido ao seu baixo custo, facilidade de aquisição e disponibilidade em comparação com componentes puros, como amido e proteínas (Majzoobi et al., 2015). Diversos estudos têm focado na avaliação de filmes biodegradáveis de farinhas como pinhão (Daudt et al., 2016), chia e quinoa (Araujo-Farro et al., 2010), e berinjela (Nouraddini, Esmaiili e Mohtarami, 2018).

Lacunas e oportunidades futuras para o desenvolvimento de novos revestimentos

Os estudos com revestimentos alimentares evidenciam que características como boa capacidade de cobertura e boa aderência ao produto são necessárias para que os revestimentos sejam realmente efetivos na conservação dos ovos. Com o avanço das pesquisas, percebe-se que muitos subprodutos são capazes de fornecer propriedades desejáveis, porém ainda existem lacunas dentro dos estudos que merecem atenção dos pesquisadores, como o efeito dos revestimentos nas características sensoriais dos ovos. É de suma importância que o desenvolvimento de novos produtos leve em consideração estudos sensoriais, aceitabilidade do consumidor e impacto econômico e ambiental. Além disso, estudos futuros são necessários para verificar a correlação entre o uso de revestimentos e a presença de agentes antimicrobianos ativos, a fim de minimizar a contaminação por microrganismos.

Para consultar a bibliografia completa acesse o QR Code ou o link no QR Code.

Paula Gabriela da Silva Pires é médica-veterinária e doutora em Zootecnia;

Caroline Bavaresco é zootecnista e doutora em Zootecnia;

Priscila de Oliveira Moraes é eng. Agrônoma, doutora em Zootecnia e professora da UFSC.

Simpósio OvoSite aborda inovações na produção de ovos

O Simpósio OvoSite irá levantar as tendências para a comercialização no mercado interno e nas exportações para o setor

Maior evento da avicultura e da suinocultura do Brasil, o Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura (SIAVS 2022) - realizado entre 09 e 11 de agosto, no Anhembi Parque, em São Paulo (SP) - contará com uma atração especial para os produtores de ovos: o Simpósio OvoSite, um dos principais eventos para o setor de postura nacional.

Previsto para o primeiro dia do SIAVS (09/08, terça-feira), o Simpósio OvoSite abordará nesta edição as "Inovações na Produção de Ovos", levantando tendências para a comercialização no mercado interno e nas exportações para o setor.

Grandes nomes foram confirmados para esta edição, como o presidente do Grupo Mantiqueira, Leandro Pinto; o presidente da Granja Faria, Ricardo

Faria; o diretor da Naturovos, Anderson Herbert; e o diretor regional para a América Latina da Big Dutchman, John Freshel. A mediação ficará por conta do apresentador do Canal Terra Viva, Otávio Ceschi Júnior.

Realizado em parceria com a Mundo Agro Editora, o Simpósio OvoSite já é referência entre os eventos para o setor de ovos no Brasil. Presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) e do conselho do Instituto Ovos Brasil (IOB), Ricardo Santin exalta a importância da iniciativa.

"O Simpósio é um marco de tendências para um setor que vem crescendo e se transformando exponencialmente ao longo da última década. Grandes nomes foram convidados para esta edição, com o propósito de compartilhar e construir novas visões para os caminhos de uma das cadeias produtivas mais importantes para a segurança alimentar do País", avalia Santin.

Paulo Godoy, Publisher da Mundo Agro Editora, avalia que o Simpósio OvoSite já se consolidou na programação do SIAVS como fonte de conhecimento para o setor de postura nacional. "Para a edição de 2022 nossas expectativas são grandes. Teremos uma programação bastante diversificada, fazendo jus à importância dessa proteína para o agronegócio e para os brasileiros".

SIAVS
SALÃO INTERNACIONAL
DE AVICULTURA E SUINOCULTURA

A entrada no Simpósio OvoSite é gratuita para visitantes do SIAVS.

Acompanhe mais sobre o evento pelo site **www.siavs.com.br**.

Para Santin o Simpósio Ovosite é referência entre os eventos para o setor

Está Chegando!
Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura 2022

Além das oportunidades de negócios, o SIAVS será palco do maior congresso técnico do setor, com intensa programação e mais de 100 palestrantes do Brasil e de outros países

Principal encontro da avicultura e da suinocultura do Brasil, o SIAVS 2022 será ainda maior que sua edição anterior, realizada em 2019. Sua área comercial foi expandida em 30%, adicionando novos anexos ao espaço tradicionalmente ocupado pela feira.

Além das oportunidades de negócios, o SIAVS será palco do maior congresso técnico do setor, com intensa programação e mais de 100 palestrantes do Brasil e de outros países. O peso político do evento é

outro diferencial. São esperadas autoridades dos poderes executivos e legislativos nacionais e dos estados, ampliando o papel do evento como principal ponto de debate dos rumos dos setores.

O tema desta edição do SIAVS será "Produção Sustentável: Caminhos para a Segurança Alimentar Global". Com atrações exclusivas e foco em pautas conjunturais, técnicas e políticas. Milhares de congressistas são esperados nos três dias de programação, reunidos em sete salas e auditórios instalados no Palácio de Convenções do Anhembi.

Em pauta estarão temas relativos à competitividade, produção e comercialização, tendências técnicas, insumos e abastecimento, sustentabilidade e outros pontos.

Entre os destaques da **programação** estão painéis realizados em parceria com a FACTA sobre produção de frangos, seminários sobre bem-estar animal, enfermidades em suínos, acesso a mercados, perspectivas e negociações, tratativas do serviço veterinário oficial, imagem setorial, gestão de crise e o Painel dos CEOs, reunindo os líderes das maiores empresas da cadeia produtiva em um debate sobre os rumos setoriais.

SIAVS
SALÃO INTERNACIONAL DE AVICULTURA E SUINOCULTURA

Acesse e veja a programação:
www.siavs.com.br/programacao-do-congresso/

Em 2019, o evento recebeu mais de 20 mil visitantes de 50 países, com mais de 170 expositores. Nas dezenas de salas do congresso ocorreram as apresentações de mais de 100 palestrantes do Brasil e de outros países para 2,4 mil congressistas

Ovo: **um alimento completo**

Graziele Bezerra Santos *é Engenheira Química, Mestre em Processos Tecnológicos e Ambientais, além de Especialista em Vigilância Sanitária e Qualidade dos Alimentos.*

A busca por um alimento completo pode não ser tão difícil como parece, afinal, temos uma proteína que comporta a maioria dos nutrientes que o corpo humano precisa, versátil no preparo e presente em diversas receitas, essa proteína é o ovo, rico em ácidos graxos saturados e insaturados, proteínas, vitaminas, minerais e aminoácidos.

Mas existe um vilão no país das maravilhas, e ele é a *Salmonella*. Conhecida também como *salmonelose*, essa é uma bactéria com o potencial de causar intoxicação alimentar nos seres humanos, podendo ocasionar até a morte. Esta bactéria encontra-se principalmente no intestino de animais e seres humanos, por este motivo é eliminada nas fezes dos indivíduos portadores de Salmonella.

A Salmonella é classificada em duas espécies: a *Salmonella entérica* e a *Salmonella bongori*. Sendo a *Salmonella entérica* a espécie de maior preocupação para a saúde pública, subdividida em seis subespécies, compondo esse grupo a subespécie entérica, que incluí os sorovares *Enteritidis* e *Typhimurium*, que são os principais causadores de doenças nos seres humanos provenientes do consumo de alimentos contaminados.

Diante de um perigo eminente, como a contaminação por *Salmonella* nos alimentos, em especial o ovo, é de extrema relevância que a biosseguridade seja garantida nas granjas avícolas, por meio da implantação de procedimentos relacionados às boas práticas de fabricação e manipulação dos alimentos. Esses são procedimentos padronizados que garantem a segurança nos processos e a facilidade de monitoração, seguindo documentos, como por exemplo, os POPs (procedimentos operacionais padronizados), que estabelecem como cada etapa deve ser operada, não podendo fugir de nenhum parâmetro documentado.

Sendo o ovo um alimento de origem animal, este se torna propenso em ser contaminado pela bactéria *Salmonella*, neste caso alguns cuidados devem ser tomados durante seu preparo para consumo. O tratamento térmico é o principal agente de exterminação dessa bactéria, a cocção acima de 70°C tem o potencial de inativar a contaminação, tornando o alimento seguro e livre para consumo.

No caso do ovo, não é indicado que seja consumido cru, porque os tratamentos de alimentos que serão consumidos crus são à base de lavagem e desinfecção com produtos específicos, favorecendo apenas a limpeza externa dos ovos.

Mesmo com todos os procedimentos de biosseguridade implantados nas granjas, a segurança dos alimentos deve ser priorizada em todas as etapas da cadeia produtiva até o momento do consumo, cuidados relacionados ao manuseio e a higiene durante a manipulação são essenciais para um bloqueio na disseminação de agentes contaminantes.

Mundo Agro
Editora

A **experiência** que faz toda a diferença nas **4 proteínas**!

A Revista do AviSite
O PORTAL DA AVICULTURA

A Revista do OvoSite
O PORTAL DO OVO

A Revista do SuiSite
O PORTAL DA SUINOCULTURA

A Revista do PecSite
O PORTAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE

Consulte todas as nossas publicações em:

www.mundoagro.com.br

Anuncie:
(19) 3241 9292 | (19) 98963-6343 | comercial@mundoagro.com.br

SIMPÓSIO OVOSITE

09 DE AGOSTO NO SIAVS 2022

Um importante encontro do setor de ovos no maior evento da avicultura e suinocultura do Brasil!

#SIAVS2022

Programação diversificada e grandes expectativas aguardam os produtores na 4ª edição do Simpósio OvoSite, com o tema Inovações na Produção de Ovos.

O evento acontecerá durante o SIAVS 2022, de 09 a 11 de agosto, no Anhembi Parque, em São Paulo.

Inscrições gratuitas. Participe!

SOBRE O EVENTO:

- Estruturado em Feira, Congresso e Programação Gratuita
- Milhares de participantes do Brasil e do Mundo, entre compradores, especialistas, palestrantes, empresas, lideranças e estudantes
- Oportunidade única para investir em novas tecnologias
- Informações que incrementam projetos e atividades produtivas

Saiba mais
e inscreva-se em
www.siavs.com.br

REALIZAÇÃO

ABPA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL

OvoSite O PORTAL DO OVO

PATROCINADORES

MATRIX zoetis

APOIO INSTITUCIONAL

abiquifi ABRA AGA alanac ANFEAS asgav sipargs ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE AVICULTURA AVES AVIMIG cbna OvosBrasil Sindiavipar Sindirações