

Avicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

Nº 06|2019 | ANO 110 | Edição 1289 | R\$ 26,00

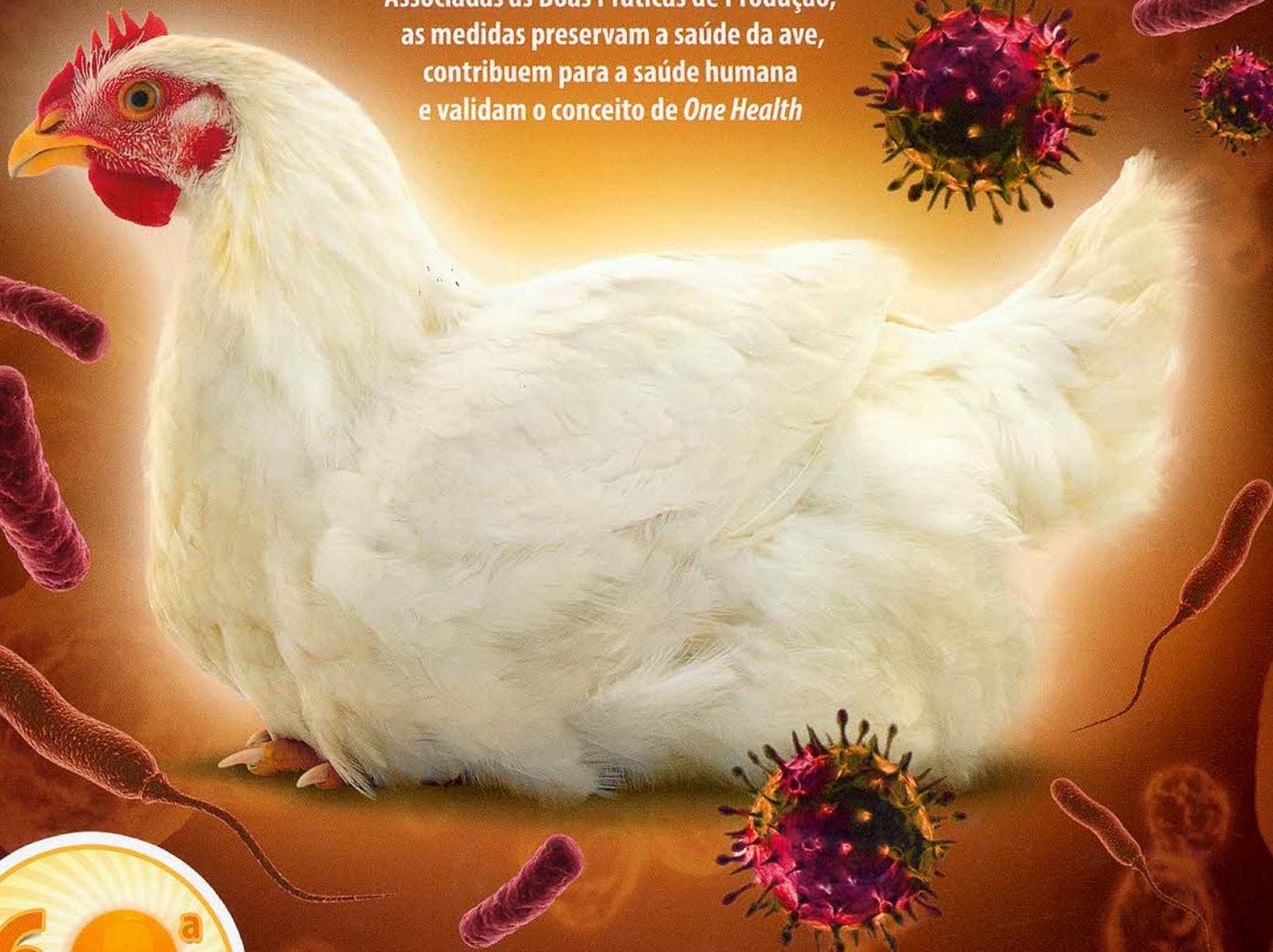
Gessulic
AGRI-BUSINESS
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO

110
ANOS
1909-2019

ISSN 1516-3105

Novas estratégias de biosseguridade

Associadas às Boas Práticas de Produção, as medidas preservam a saúde da ave, contribuem para a saúde humana e validam o conceito de *One Health*



CATÁLOGO OFICIAL DA 60ª FESTA DO OVO DE BASTOS

O evento é o principal do setor produtivo de ovos do País, reunindo toda a cadeia produtiva. Na região, são 20,5 milhões de ovos produzidos diariamente, com cerca de 25 milhões de poedeiras alojadas. Confira todos os expositores e novidades da edição 2019

TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA AGROPECUÁRIA

Em aves, a transgenia tem sido direcionada para o desenvolvimento de linhagens para atuar como biorreatores na produção de proteínas exógenas na clara dos ovos

Por | Gilberto Silber Schmidt¹

As inovações tecnológicas ampliam as possibilidades de aumentar a produtividade, ampliar a oferta e tornar a atividade agropecuária mais rentável. Neste contexto, os recentes avanços nas áreas de automação e mecanização têm gerado soluções para as crescentes restrições na disponibilidade de mão-de-obra no setor agropecuário.

Existem três possíveis ferramentas para atingir avanços tecnológicos relevantes para o setor agropecuário que deveriam compor os planos estratégicos das Instituições de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, sendo estes:

Biotecnologia

A área de genoma ou conhecimento tecnológico sobre o mecanismo de ação gênica, que aliada aos modelos convencionais de melhoramento genético pode oferecer possibilidades de solução para desafios específicos, por exemplo, melhorias da qualidade dos produtos, geração de produtos nutracêuticos e farmacêuticos, animais transgênicos para xenotransplante, produção em condições de restrição (seca ou salinidade), etc.

Microssistemas e Nanotecnologia

A tecnologia trabalha com material de tamanho entre 0,1 e 100 nanômetros, frequentemente em nível de átomos individuais, cuja aplicação prática pode abranger novos processos de produção, processamento e condicionamento (embalagens) e, até mesmo o desenvolvimento de mecanismos mais efetivos para a entrega ("Sistemas de Entrega") de nutrientes e/ou medicamentos diretamente no local demandado. Além disso, a nanotecnologia tem sido considerada de fundamental papel no desenvolvimento de insumos para a saúde humana, através da utilização de animais como fonte de nutracêuticos.

Institutos de Ciência e Tecnologia

Os institutos de pesquisa tem papel fundamental do desenvolvimento de tecnologias inovativas, seja incremental ou disruptiva, para alavancar o setor produtivo. Os investimentos em pesquisa básica devem continuar, porém, maiores esforços

devem ser concentrados em pesquisas que gerem possibilidades de agregação de valores ao setor produtivo. O principal papel das instituições de pesquisa na atualidade é apoiar o desenvolvimento tecnológico, portanto, se faz necessário maiores investimentos em pesquisa aplicada.

Considerando as ferramentas anteriormente descritas, é possível considerar as seguintes tendências para o desenvolvimento tecnológico do setor agropecuário:

TRANSGENIA

A utilização desta ferramenta pode ser dividida em três categorias: I) obtenção de informações sobre a função e regulação gênica, bem como sobre doenças humanas ligadas ao genoma; II) obtenção de produtos farmacêuticos de alto valor; III) produção de xeno-órgãos a serem utilizados em terapias genéticas e transplantes e, IV) geração de produtos de melhor qualidade e/ou funcionais.

A utilização de animais transgênicos como biorreatores representa uma alternativa promissora para possibilitar o crescimento necessário à terapêutica, por meio da produção de proteínas recombinantes de elevado valor biológico à saúde humana.

Pesquisas recentes em xenotransplante tem demonstrado que os suínos tem grande potencial como doador de órgãos e células, pois apresentam órgãos de tamanho similar e metabolismo análogo, além de poderem ser criados em condições livres de patógenos. A utilização de tecidos suínos em próteses cardíacas e na composição de fígados bioartificiais já é uma prática comum na medicina humana, porém, o uso de células e órgãos, tanto de suínos como de outros animais ainda apresentam limitações, que devem ser estudadas e suprimidas.

Em aves, a transgenia tem sido direcionada para o desenvolvimento de linhagens para atuar como biorreatores na produção de proteínas exógenas na clara dos ovos. Considerando que os ovos contêm cerca de quatro gramas de proteína e que mais da metade é sintetizada pelo gene da albumina, a região promotora do gene da albumina é de grande interesse para o direcionamento da produção de fitofármacos recombinantes.

Economia de Base Biológica

O desenvolvimento de tecnologias para a utilização de resíduos da agropecuária (biomassa) na produção de biocombustível, visando à redução da dependência dos combustíveis fósseis e a geração de produtos não alimentares tem sido considerada estratégica para o setor agropecuário. A produção de biomassa de algas e a produção de etanol de segunda geração está na pauta de diversas Instituições de pesquisa nacionais e internacionais.

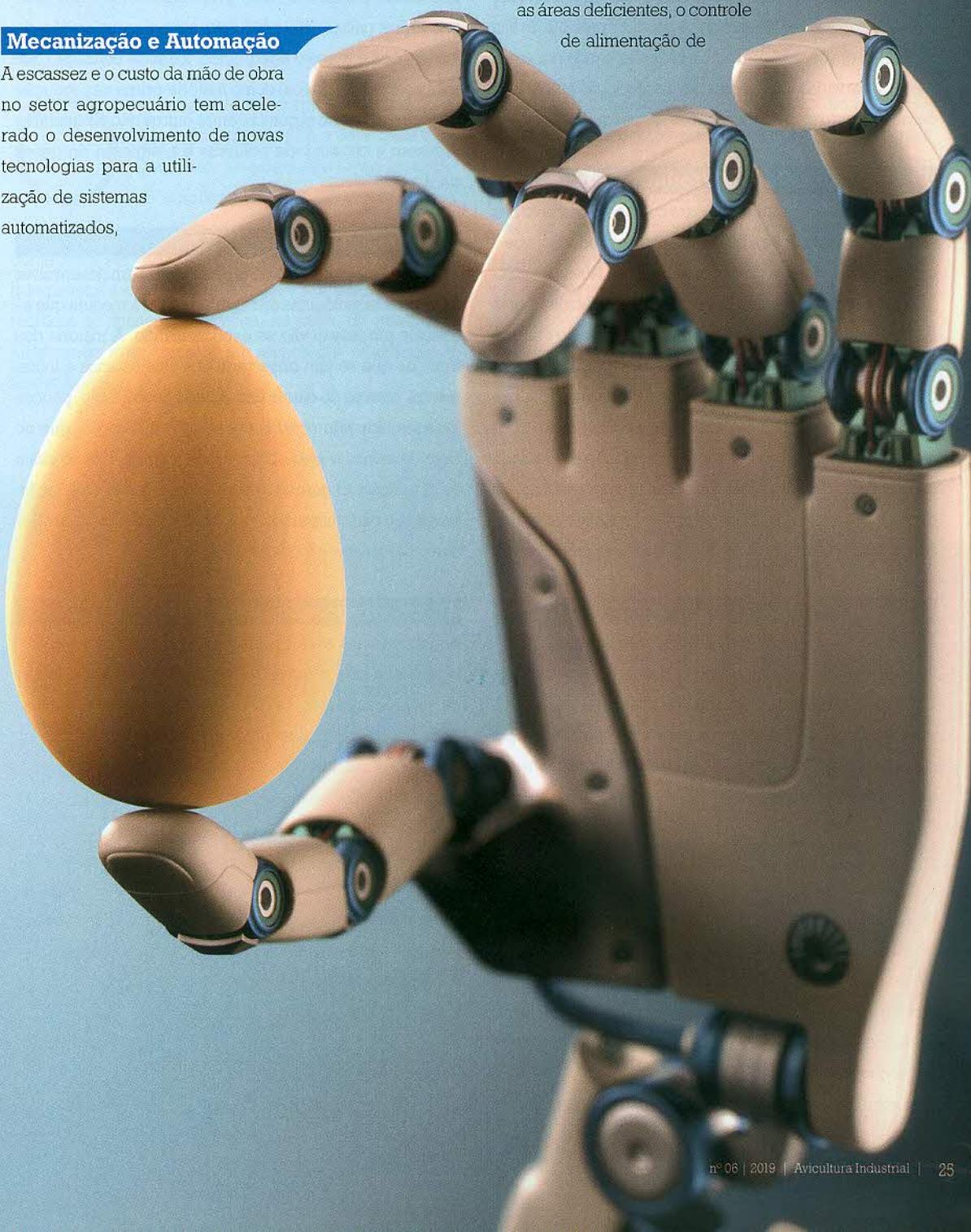
Mecanização e Automação

A escassez e o custo da mão de obra no setor agropecuário tem acelerado o desenvolvimento de novas tecnologias para a utilização de sistemas automatizados,

inclusive com a utilização da robótica, tem sido tendência mundial, especialmente para o desenvolvimento de sistemas combinados com troca de informação (entre pessoas, sensores, computadores, equipamentos, etc.).

Agropecuária e Precisão

A combinação de sensores, redes inteligentes e mecanização/automação permitirão soluções customizadas, por exemplo, a utilização de insumos direcionados apenas para as áreas deficientes, o controle de alimentação de



animais com base nas características fisiológicas e/ou produtividade, o controle automático dos equipamentos para controle ambiental em granjas de suínos e aves, etc.

ALIMENTOS SUBSTITUTOS E ARTIFICIAIS

A expectativa a médio e longo prazo é uma alteração significativa nos hábitos alimentares do consumidor. Em algumas culturas a produção e consumo de insetos têm sido considerados alternativos como substitutos da carne, como é o caso da Holanda e vários países ocidentais. Vários estudos têm sido conduzidos no sentido de produzir proteína de alta qualidade em espaço reduzido e baixa demanda por água. Além disso, várias tecnologias para a produção artificial de carne têm sido alvo de instituições de pesquisa.

Eficiência da Cadeia Produtiva e Logística

Estes fatores são importantes para o desenvolvimento nas áreas de diversificação e customização da produção, que é crucial para o sucesso do empreendimento. Novas tecnologias para armazenamento, transporte e acondicionamento dos produtos deverão estar disponíveis em médio prazo. A substituição do transporte aérea pelo marítimo, em parte, já é uma realidade. O desenvolvimento de tecnologias para o acondicionamento dos produtos com ampliação do "shelf life" é uma demanda do setor, tanto em relação ao mercado interno como externo. Além disso, existe a necessidade do desenvolvimento de embalagens mais eficientes para conservação dos produtos e com alto grau de sustentabilidade.

Bem-estar Animal

Tecnologias que atendam o "Bem-estar Animal" tem sido o foco da maioria dos projetos de pesquisa, mesmo quando o objetivo não esteja diretamente ligado ao assunto. A pressão, aparentemente, é por parte do consumidor, que exige tratamento adequado aos animais, principalmente no abate e processamento.

Saúde Pública

O desenvolvimento de tecnologias para garantir a qualidade do produto, principalmente em relação a contaminantes químicos e biológicos sempre esteve na pauta dos projetos de pesquisa e, cada vez mais se torna importante. O consumidor exige alimentos de qualidade e seguros. Outro aspecto a considerar são as barreiras comerciais, impostas pelos mercados importadores, em relação aos níveis de contaminantes químicos e biológicos. Várias tecnologias

de genômica, nanotecnologia e sensores devem possibilitar melhorias significativas na qualidade dos produtos no diagnóstico e controle dos contaminantes.

Emissões de Gases

A agricultura de precisão dispõe de tecnologias que possibilitam a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Na produção agrícola, reduz especialmente as emissões do solo, água e ar pela eutrofização, pesticidas, poeiras, amônia, problemas estes importante em vários países. Na produção animal, a utilização de instalações e manejo adequados, além da utilização dos subprodutos (resíduos) como matéria-prima na produção de energia, adubo orgânico, entre outros não alimentares reduzem a capacidade poluente e a emissão de gases para a atmosfera.

Ajuste Fino

A capacidade das instituições de pesquisa em desenvolver inovações tecnológicas disruptiva diminui à medida que as cadeias produtivas vão se especializando. A maioria dos avanços que se tem observado nos últimos anos é incremental, através do ajuste fino. A título de exemplo, poucos avanços têm sido obtidos em relação à nutrição, que no caso de suínos e aves corresponde a quase 70% do custo de produção. O grande desafio atual é formular a ração, em tempo real, utilizando um sistema automático de análise dos ingredientes e formulação da ração.

Considerações Finais

As ferramentas e os problemas acima tratados não representam todo o universo das demandas das cadeias de valores. Também se deve dar considerável ênfase às demandas do consumidor, que é o grande responsável, direta ou indiretamente, pelas estratégias das empresas e, pelos caminhos que os institutos de pesquisa devem seguir para definir suas prioridades.

Embora não tenha sido discorrido sobre as dificuldades das instituições de pesquisa, principalmente no Brasil, devemos ressaltar que existe uma necessidade clara de foco por parte destas na identificação e priorização das demandas do setor produtivo e, para tanto, deveriam reduzir a distância para com os clientes. 

¹Pesquisador Embrapa Suínos e Aves.

E-mail: gilberto.schmidt@gmail.com