

# O PNSA e as mudanças institucionais no comércio avícola brasileiro<sup>1</sup>

Willams Douglas dos Santos<sup>2</sup>  
Floriano Rodrigues de Moraes Neto<sup>3</sup>  
José Carlos de Sousa<sup>4</sup>  
Cleyzer Adrian da Cunha<sup>5</sup>  
Alcido Elenor Wander<sup>6</sup>

**Resumo** – A produção de carne de frango tem sido muito expressiva para a economia brasileira, com significativo crescimento nos últimos anos, influenciado pelas exportações e pelo consumo interno. Nesse contexto, investiga-se a importância das instituições, pois estas fornecem a estrutura de incentivos de uma economia que, à medida que evolui, molda a direção das mudanças no sentido do crescimento, estagnação ou declínio. O objetivo deste trabalho foi demonstrar como a mudança institucional interfere na melhoria do desenvolvimento do setor avícola brasileiro por meio de mudanças institucionais (MI), conforme Douglass North. Sabe-se que o processo deliberado pelas MI provoca novos conhecimentos aos agentes econômicos como resultado de suas ações. A evolução regulatória do setor brasileiro de avicultura, por meio do Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), foi considerada como mudança institucional, segundo a teoria de Douglass North, colocando a carne brasileira em patamar de concorrência no mercado mundial. O pressuposto aqui é o de que o PNSA é tido como intermediário das interações econômicas entre os agentes. Assim, essas interações têm a função de reduzir os custos de transação para diminuir o problema da incerteza, facilitando a coordenação econômica e social.

**Palavras-chave:** avicultura, Douglass North, instituições, nova economia institucional.

## The PNSA program and the institutional changes in the Brazilian poultry trade

**Abstract** – The production of chicken meat has been quite important for the Brazilian economy, showing a significant growth in recent years, which was influenced by exports and domestic consumption. In this context, we investigated the importance of institutions, as they provide the incentive structure of an economy which, as it evolves, it shapes the direction of the economy

<sup>1</sup> Original recebido em 15/4/2022 e aprovado em 13/7/2022.

<sup>2</sup> Mestrando em Economia Aplicada. E-mail: willamsdouglas.wd@gmail.com

<sup>3</sup> Mestrando em Economia Aplicada. E-mail: florianomoraes@discente.ufg.br

<sup>4</sup> Graduando em Enfermagem. E-mail: jose.sousa733@gmail.com

<sup>5</sup> Doutor em economia, professor da universidade Federal de Goiás. E-mail: cleyzer@ufg.br

<sup>6</sup> Doutor em economia, professor da universidade Federal de Goiás. E-mail: alcido.wander@emprada.br

changes toward growth, stagnation, or decline. The objective of this article was to demonstrate how an institutional change interferes with the improvement of the development of the Brazilian poultry sector through institutional changes (IC), according to the theory of Douglass North. It is known that the process deliberated by the MIs brings new knowledge to the economic agents as a result of their actions. Therefore, this article shows how the regulatory evolution of the Brazilian poultry sector, through the national program of poultry health (*Programa Nacional de Sanidade Avícola*), was understood as an institutional change, according to the North's theory, placing Brazilian poultry meat at the level of world market competition. Our hypothesis is that the PNSA is used as a mediator for the economic interactions between agents. This way, these interactions have the function of reducing the transaction costs to reduce the problem of uncertainty, facilitating the economic and social coordination.

**Keywords:** poultry, Douglass North, institutions, new institutional economics.

## Introdução

No Brasil, o setor de carne de frango tem mostrado crescimento expressivo nas últimas décadas, tanto em produção quanto em consumo e exportação. Como responsáveis por esse nível de desenvolvimento e pela abertura de mercados internacionais, destacam-se a dinâmica das empresas brasileiras, o clima favorável para criação, a disponibilidade de grãos para produção de ração com baixo custo e também o ambiente institucional que cerca esse sistema de criação.

Segundo Pereira (2018), essa evolução significativa do mercado avícola é explicada, em parte, pelo fato de o País ter sido beneficiado pelas epidemias de influenza aviária que dizimaram milhões de aves em diversas partes do mundo a partir da década de 1990 e que ainda não teriam atingido o Brasil.

De acordo com François (2013), essa inovação da indústria avícola, bem como o avanço nos últimos anos, foi intensificada para assegurar o atendimento às regras do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abate (Mapa). A Portaria Ministerial nº 193, de setembro de 1994 (Brasil, 1994), estabeleceu e constituiu o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), do Mapa, levando-se em consideração a relevância da produção avícola na conjuntura nacional e internacional, a necessidade de normatização das ações sanitárias vinculadas ao setor avícola e a carência de programas de cooperação entre instituições tanto públicas quanto privadas.

Desse modo, o PNSA tem a responsabilidade de controlar sanitariamente estabelecimentos de criação de aves que realizam trabalhos ligados com a produção, reprodução, comercialização e distribuição de aves e material de multiplicação de origem avícola, bem como de impossibilitar o ingresso de doenças exóticas e limitar ou eliminar aquelas já presentes no território nacional (Brasil, 1994).

Nesse contexto, o PNSA está em constante evolução e busca, em conjunto com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), e em consonância com o setor produtivo, definir as medidas de prevenção, controle e vigilância das principais doenças avícolas de repercussão tanto em saúde pública quanto em saúde animal. Sem registro da gripe aviária e com as últimas ocorrências da doença de Newcastle em 2006, em propriedades com aves de subsistência, o Brasil tornou-se membro dos seletos países aptos à exportarem inclusive para a União Europeia (Brasil, 2006).

O objetivo geral desta pesquisa foi demonstrar como a mudança institucional interfere na melhoria do desenvolvimento do setor avícola brasileiro por meio das Mudanças Institucionais (MI) do arcabouço teórico de North (1990). O processo deliberado pelas MI leva novos conhecimentos aos agentes econômicos a partir do resultado de suas ações. Mostra-se aqui como a evolução regulatória do setor brasileiro de avicultura, via PNSA, foi tida como mudança

institucional, segundo a teoria de North (1990), colocando a carne brasileira em patamar de concorrência no mercado mundial. Admite-se aqui que o PNSA é meio intermediário no qual os agentes modelam o ambiente, cujo resultado é o ganho de competitividade pela redução de custos de transação diante do novo cenário institucional mostrado pela nova regulamentação.

## Referencial teórico

Este estudo adota a teoria da nova economia institucional (NEI) para entender o ambiente das instituições mundiais e como o ambiente institucional brasileiro pode ser afetado. A NEI evidencia as limitações dos agentes, dadas as restrições de informações, em sua capacidade cognitiva para processar dados e em sua capacidade mental diante da incerteza. Por isso, a noção de instituições na NEI busca a mudança com base na redução dos custos de transação e na minimização das incertezas que surgem com os processos de mudança. Nesse contexto, há custos durante a transação para se obter a informação e, portanto, quanto maior for a incerteza no ambiente, maiores serão os custos de transação.

Para North (2018), as instituições são as regras do jogo, ou, ainda, restrições ao comportamento dos indivíduos. Certas inseguranças entre as interações dos agentes elevam os custos de transação, que podem ser divididos em dois tipos: o primeiro faz referência aos que ocorrem antes de a transação ser efetuada – estão nessa categoria os custos para obter a informação relevante para a escolha de determinada transação e os custos de elaboração dos contratos (*ex ante*). O segundo, o *enforcement*, possui relação com a incerteza que os agentes têm sobre a propriedade do bem transacionado; logo, está relacionada à autenticidade da transação efetuada.

No caso do mercado de carne de frango, existem fatores facilitadores das negociações. A ascensão da produção avícola brasileira pode ser explicada por fatores internos, como a existência de campos extensos de grãos, terras férteis e clima altamente favorável, mas também

em razão dos padrões sanitários exigidos. Os consumidores estariam dispostos a pagar por tais exigências e receber garantias de que os padrões foram atendidos. Assim, os custos de transação são acentuados quando a carne é transacionada fora das zonas cujos padrões são garantidos, onde existe a possibilidade de ocorrência de casos de doenças aviárias, particularmente aquelas listadas pela OIE.

O PNSA foi a primeira institucionalização da sanidade na cadeia avícola brasileira. Para North, os resultados de longo prazo são meramente reflexos de atitudes do curto prazo e, desse modo, a interação entre a política e a economia, entre vários fatores, tem poder de barganha para influenciar a mudança institucional. Logo, para compreender tais transformações ou ascensões, é preciso compreender o contexto histórico de formação das políticas que levaram àqueles fatos. (Zingler et al., 2020).

No contexto de mudança institucional, o PNSA supre a carência do setor brasileiro, considerando-se os progressos em termos de produção e comercialização. O próprio Manual de Legislação de Saúde Animal (Brasil, 2009) mostra todas as medidas de contenção para prevenir e tornar a zona livre das doenças, além das práticas, manejos na produção e todas as medidas para criação e transporte dos animais.

De acordo com o Mapa (Brasil, 2020b), a posição do Brasil é privilegiada, pois somos um dos poucos países produtores mundiais de aves que nunca registraram focos de influenza aviária, e isso é graças aos esforços permanentes para a manutenção da biossegurança e do bem-estar dos animais. Logo, a implementação do PNSA vem trazendo resultados satisfatórios – a única notificação da doença de Newcastle do patógeno virulento no País foi em 2006. Desse modo, pesquisas de melhoramento de técnicas e monitoramento do vírus são atividades que não devem ser descontinuadas (Ono et al., 2021).

Essas informações reforçam a importância das instituições para a comercialização, o desenvolvimento e o crescimento do setor avícola no

Brasil, já que a obtenção do status sanitário de seus plantéis, em consonância com as normas internacionais, contribui de maneira decisiva para nossas exportações avícolas (Brasil, 2020b). Assim, evidencia-se a importância da NEI em apresentar a relevância das instituições para o crescimento econômico (Zingler et al., 2020).

Corrêa (2020) apresenta a ideia de níveis de instituições. As primeiras são as menos maleáveis, ou seja, mais difícil de haver mudanças; as informais (costumes, religiões e tradições) seriam as de maior grau de enraizamento social; já as que formam o ambiente institucional incluiriam todas as estruturas, formas e leis que norteiam os agentes em interações econômicas: a política, o judiciário, a burocracia e toda a legislação. Mudanças nesses níveis são ocasionadas por eventos não triviais, como choques exógenos e catástrofes.

Para North (2018), as instituições inspecionam a estrutura da vida cotidiana dos indivíduos na tentativa de reduzir a incerteza e, desse modo, engloba qualquer forma de limitar as interações humanas. O autor faz analogia às instituições como as regras do jogo, enquanto os jogadores seriam as organizações, ao qual esses indivíduos estão unidos por um objetivo comum. Dessa forma, a interação entre as instituições e as organizações produz contínuos ajustes na matriz institucional, gerando melhora da performance econômica ou, em vez disso, impossibilitando mudanças em razão das limitações da própria estrutura socioeconômica.

Em sentido semelhante, Costa (2019) reforça que a mudança institucional, ao estabelecer como as sociedades evoluem ao longo do tempo, pode ser mais relevante do que as tecnologias empregadas para o desenvolvimento, ao estimular o capital físico e humano.

Com relação à produção de carne de frango no Brasil, a existência de normas tornou-se muito significativa para o não aparecimento de doenças no território nacional. A elaboração de programas de combate e prevenção a essas doenças é essencial, pois eles descrevem as medidas que estão sendo aplicadas ou que devem ser adotadas para a detecção, o controle e a

eliminação de agentes biológicos. O avanço na legislação para a saúde animal é fator decisivo para o reconhecimento internacional de que somos um país livre de doenças no setor.

## Metodologia

A metodologia empregada aqui corresponde a uma pesquisa investigativa. Fez-se um levantamento de informações a respeito da produção nacional e internacional, consumo de carne de frango, quantidade exportada, sua evolução temporal e particularidades da produção por unidade da federação. As informações foram obtidas e discutidas com relação ao marco teórico proposto pela NEI.

## Legislação e sanidade avícola

O PNSA foi instituído pela Portaria Ministerial nº 193, de 19 de setembro de 1994 (Brasil, 1994). Esse programa contribui para o melhoramento dos aspectos sanitários da avicultura, sobretudo com a prevenção e a erradicação de doenças, o que ajuda a transformar o Brasil num grande *player* da avicultura mundial. O próprio PNSA, de maneira complementar, atribuiu ao Secretário de Defesa Agropecuária a competência para a edição de normas necessárias à implementação do programa, como a organização de áreas prioritárias e estratégias de atuação. Ao longo do tempo, o PNSA acompanhou a evolução do Código Sanitário para Animais Terrestre, desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), em especial com relação a medidas de prevenção, controle e vigilância das doenças contidas na lista da OIE, por apresentarem grande poder de disseminação e graves consequências econômicas e sanitárias, além de forte impacto no comércio internacional. Desse modo, o PNSA desenvolveu programas sanitários para controle da doença de Newcastle, salmonela e micoplasma (Brasil, 2020b).

Aprovado pela Instrução Normativa nº 17, de 7 de abril de 2006, do Mapa (Brasil, 2006), o Plano Nacional de Prevenção da Influenza

Aviária e de Controle e Prevenção da Doença de Newcastle em todo o território nacional previu que os estados aderentes criassem o Comitê de Sanidade Avícola Estadual, cuja finalidade é a proposição de ações ao Departamento de Saúde Animal, considerando as particularidades locais.

De acordo com o Mapa (Brasil, 2020a), a doença de Newcastle é uma doença viral contagiosa que afeta várias espécies de aves, bem como répteis, mamíferos e até seres humanos. Os últimos casos confirmados no Brasil ocorreram em 2006, em aves de subsistência, no Amazonas, em Mato Grosso e no Rio Grande do Sul, conforme notificação à OIE.

Conforme a Agência Brasil (Diniz, 2016), em 2016 foi entregue a primeira certificação Compartimento de Reprodução Livre de Influenza Aviária e da Doença de Newcastle, à empresa COBB Vantress Brasil. A compartimentação é voluntária e envolve todas as unidades de produção. Prevista em instrução normativa, a certificação, baseada em recomendação da OIE, visa reconhecer e atestar subpopulação de aves com condição sanitária diferenciada, pela adoção de procedimentos adicionais de biossegurança, vigilância epidemiológica, supervisões e auditorias.

Segundo Amorim Neto (2019, p.15), as empresas

[...] também podem empregar o sistema de compartimentação e regionalização (ou zoneamento), descrito pelo capítulo 1.3.5 do Código Sanitário para os Animais Terrestres da OIE e previsto no Acordo SPS.

Desse modo, ainda que haja um surto no País, a produção mantém seu status da doença, apesar de precisar seguir uma série de normas que comprovem a idoneidade de sua produção, descritas na Instrução Normativa 21/2014 do Mapa (Amorim Neto, 2019).

Para manter o padrão sanitário, é de fundamental importância as análises laboratoriais. O Laboratório Nacional Agropecuário (Lanagro), São Paulo, goza de reconhecimento internacional, o que significa que todos os diagnósticos

feitos pelo laboratório terão validade mundial – é dispensado o envio de amostras para outros países (Amorim Neto, 2019).

Essas modificações institucionais na legislação sanitária avícola têm forçado os estados a adotarem providências específicas para se adaptarem aos padrões e exigências do mercado e continuarem de forma competitiva no comércio de carnes avícolas e seus subprodutos. Há a expectativa de que tais adaptações contínuas proporcionem aos estados o desenvolvimento da produção e da exportação e maior participação no mercado internacional.

## Mercado da avicultura

A produção mundial de frango de corte é liderada por quatro grandes *players*: Estados Unidos, Brasil, China e União Europeia. Segundo levantamento de 2021, o Brasil ocupa a segunda colocação, atrás dos EUA (Figura 1).

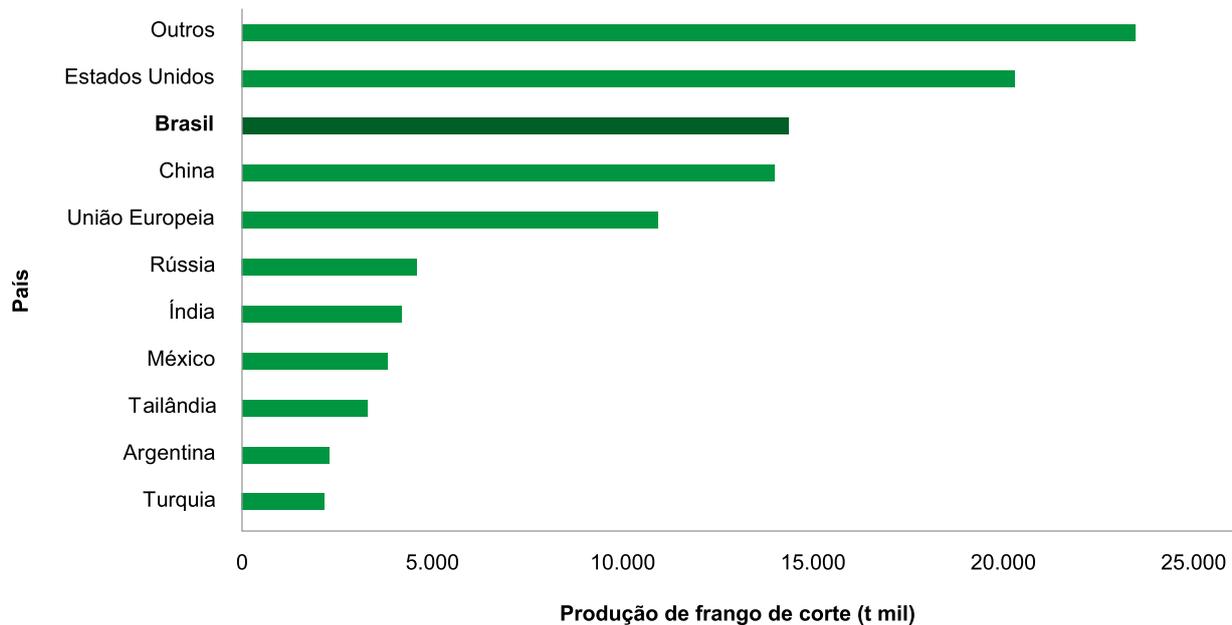
A Figura 2 mostra que os maiores produtores de carne de frango são também os maiores consumidores. Em consumo, o Brasil ocupa a terceira posição, atrás dos EUA e da China. A demanda nacional por carne de frango é considerada alta, pois o País ocupa a sexta posição em termos populacionais.

Em termos de exportações, o Brasil é líder mundial, com mais de quatro milhões de toneladas (Figura 3). A sexta colocação da China reforça o fato de que a maior parte de sua produção se destina ao consumo interno.

Uma possível explicação para a nossa liderança nas exportações é dada por Talamini & Martins (2021, p.20):

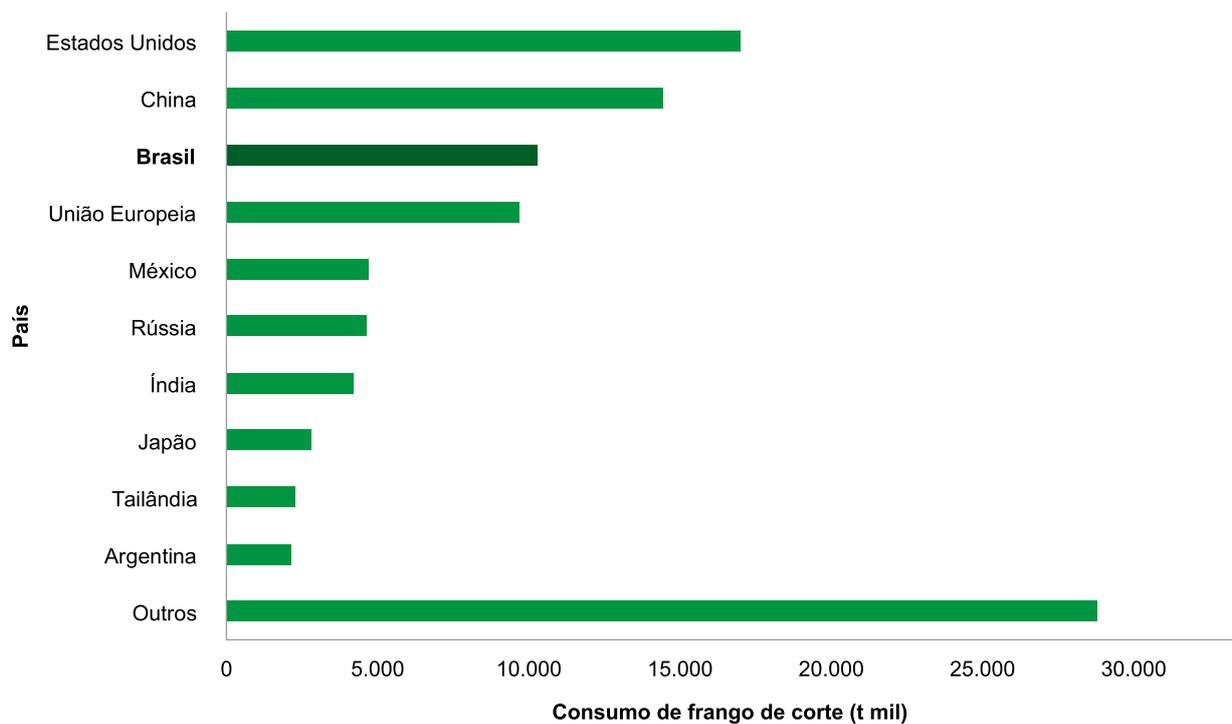
O recente crescimento da demanda chinesa impactou o mercado internacional beneficiando e estimulando o crescimento das cadeias produtivas de carnes do Brasil [...].

Outra explicação para os bons resultados recentes sustenta-se na significativa desvalorização cambial, o que tem estimulado as exportações, ainda que, em contrapartida, isso dificulte



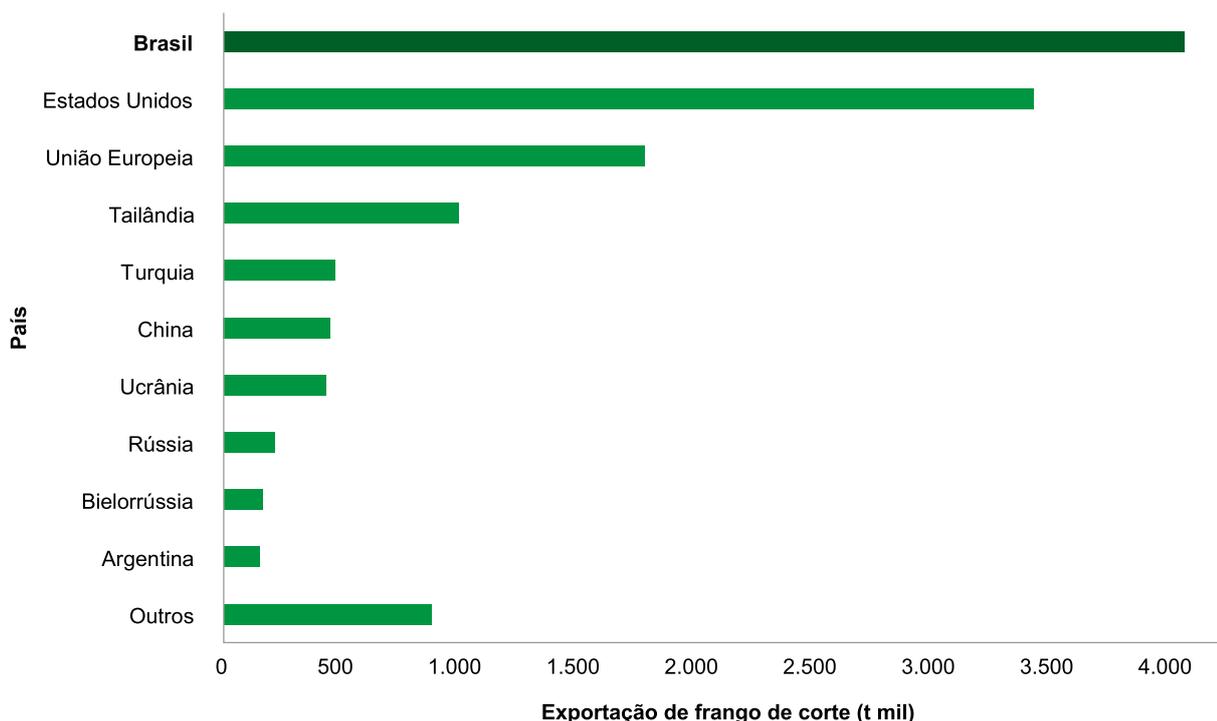
**Figura 1.** Produção mundial de frango de corte (t mil).

Fonte: Estados Unidos (2021).



**Figura 2.** Consumo mundial de frango de corte (t mil).

Fonte: Estados Unidos (2021).



**Figura 3.** Exportação mundial de frango de corte (t mil).

Fonte: Estados Unidos (2021).

a importação de insumos (Talamini & Martins, 2021).

O excelente desempenho da produção e das exportações de carne de frango é resultado de uma evolução gradual da produção brasileira (Figura 4). Os fatores tecnológicos e novas técnicas produtivas exerceram importante influência na performance brasileira, mas os aspectos regulatórios e as mudanças no arcabouço legal contribuíram para a criação de um ambiente necessário de sanidade sanitária.

François (2013, p.47) afirma que

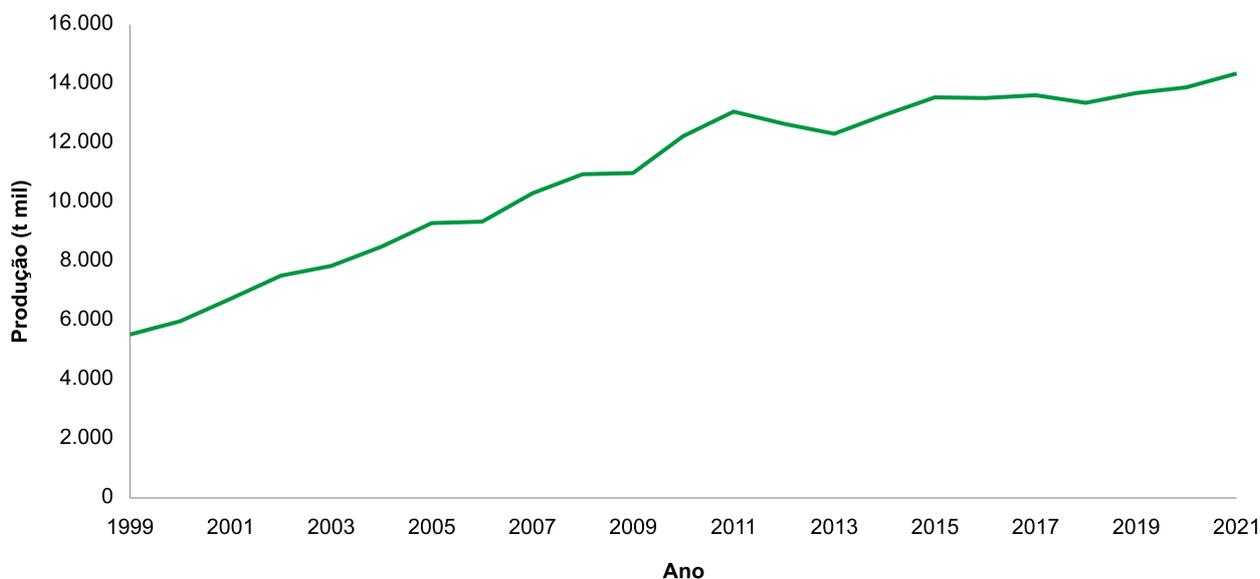
[...] o ambiente institucional tem efeitos marcantes sobre o funcionamento dos mercados através da sua regulação sobre a avicultura tecnificada em todos os elos da cadeia [...].

O autor destaca que a geração de novas demandas internacionais se sustenta na credibilidade adquirida pelo Brasil e reconhecida pelos mercados quanto à existência de um

[...] funcionamento correto do sistema de produção avícola se traduzindo em maior confiança entre as partes e reduzidos custos de transações. (François, 2013, p.47).

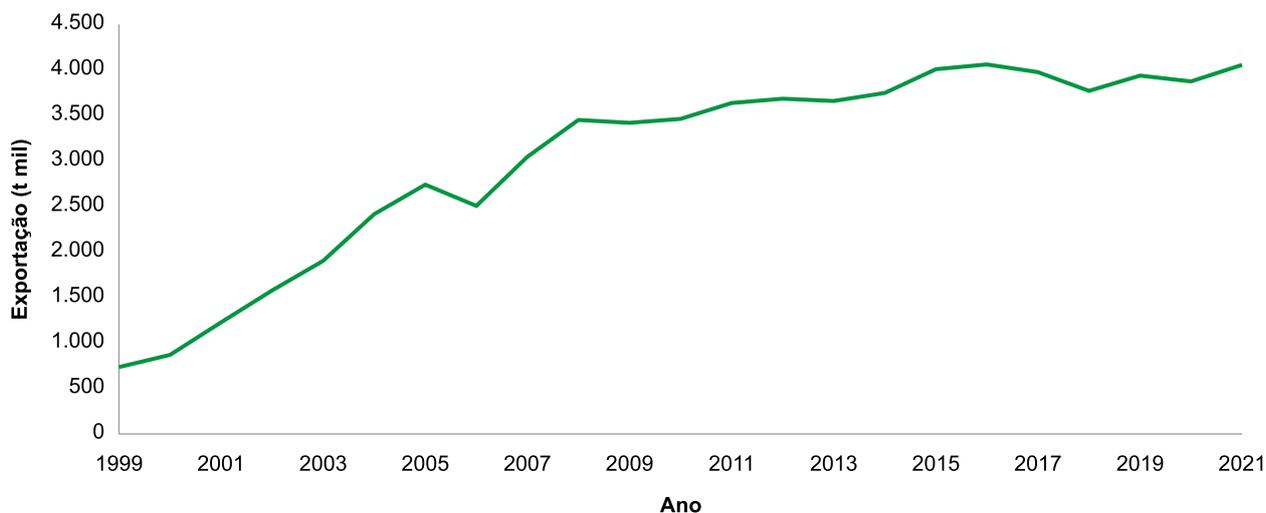
O aumento gradativo da produção brasileira de frango de corte refletiu num incremento considerável do volume de exportações (Figura 5). A leve queda em 2018 pode ser explicada por episódios do embargo europeu a frigoríficos brasileiros decorrente de denúncias de irregularidades na produção local. Já em 2020, em período pandêmico, o recuo em menor magnitude pode ser atribuído ao fato de que quase todos os principais importadores reduziram os volumes e também o valor da tonelada do produto. "O desempenho do Brasil poderia ter sido pior não fossem as crescentes compras da China." (Talamini & Martins, 2021, p.23).

Numa análise por estado (Figura 6), o Paraná é o principal responsável pelas exportações brasileiras, com participação de cerca de 41% em volume. O Paraná, Santa Catarina e o



**Figura 4.** Evolução da produção brasileira de frango de corte (t mil).

Fonte: Estados Unidos (2021).



**Figura 5.** Evolução das exportações brasileiras de frango (t mil).

Fonte: Estados Unidos (2021).

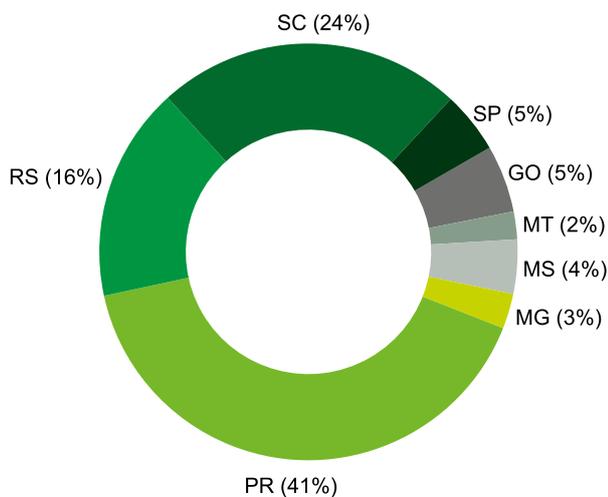
Rio Grande do Sul, juntos, respondem por mais de 80% do volume exportado. A região Sul, caracterizada por inúmeras cooperativas do setor avícola, impulsiona a produção e a exportação nacionais, completando o quadro geral brasileiro caracterizado por uma avicultura

[...] fortemente baseada no sistema de produção integrada, no qual as atividades do produ-

tor são regidas por contratos firmados com a indústria (Richetti & Santos, 2003, p.35).

A predominância do Paraná reflete-se também na sua participação expressiva quanto à totalização nacional de abate de frangos (Figura 7).

Na avicultura de postura, a liderança é do Estado de São Paulo, que contribui com quase 30% da produção nacional de ovos (Figura 8).



**Figura 6.** Exportações de frango (%) – principais estados.

Fonte: ABPA (2021).

Quanto às exportações brasileiras de ovos, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais, juntos, respondem por cerca de 80% do volume (Figura 9).

Percebe-se, portanto, constante evolução da produção interna e das exportações do setor



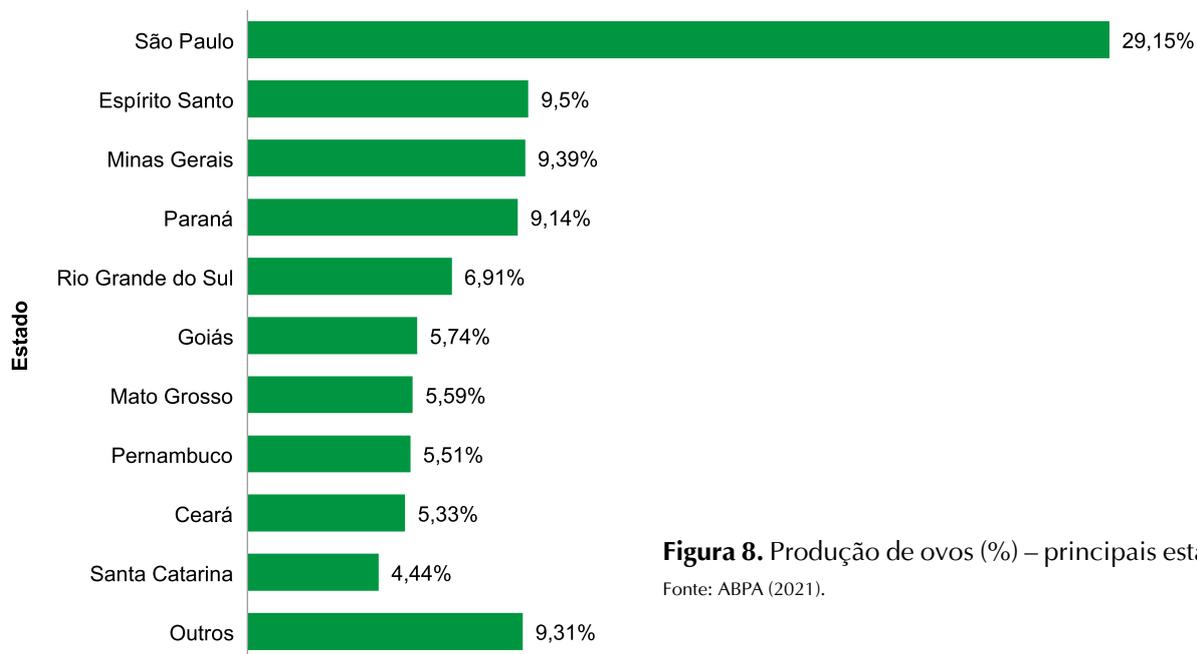
**Figura 7.** Abates de frangos (%) – principais estados.

Fonte: ABPA (2021).

avícola. Considerando-se as inúmeras exigências do mercado internacional e a seriedade com que as doenças relacionadas foram e são tratadas, o papel institucional do Estado brasileiro foi decisivo. O PNSA, os demais programas relacionados a doenças específicas e a própria atuação dos comitês estaduais colaboraram para o desenvolvimento do mercado brasileiro, que passa a contar com informações mais claras sobre a sanidade da produção, o que contribui para a redução de custos de informação, além de oferecer credibilidade ao importador internacional.

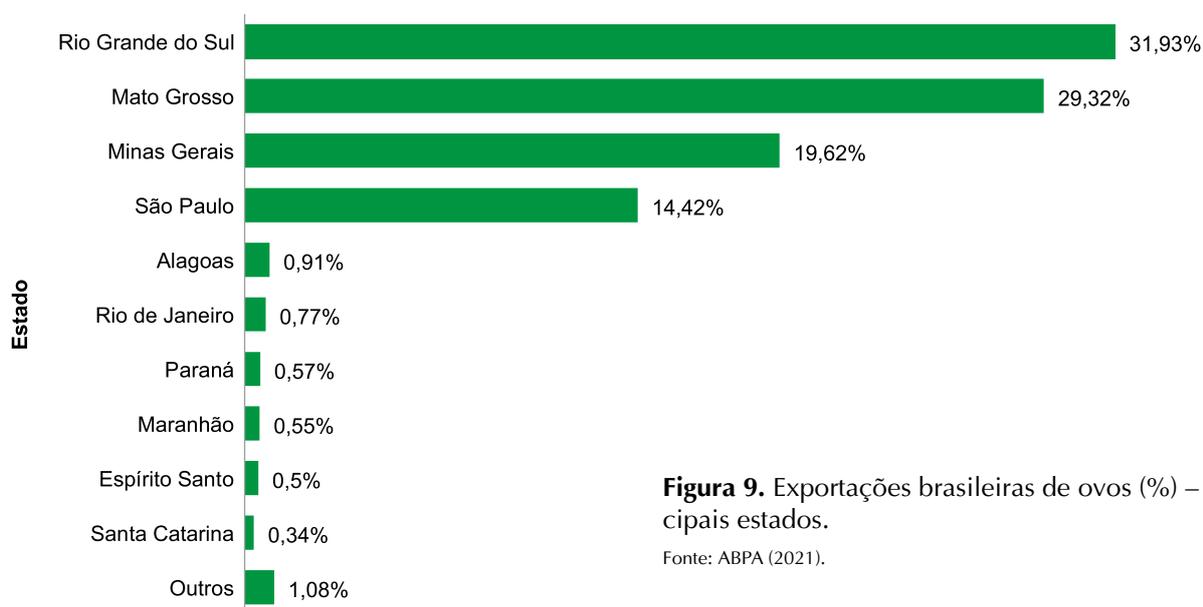
## Considerações finais

Este estudo mostrou a importância do mercado avícola para o agronegócio brasileiro e o seu desenvolvimento por meio mudanças institucionais. O papel do Poder Público, ao regulamentar e incentivar práticas adequadas de produção, gerou benefícios amplos, percebidos em toda a cadeia produtiva. As "regras do jogo", implementadas por meio de legislações, instruções normativas e regulamentos, trouxeram tranquilidade ao consumidor nacional e internacional ao mostrarem que a avicultura desenvolvida no Brasil segue elevados padrões de qualidade e controle. Isso tem criado um ambiente fértil para a busca de melhorias produtivas e inovações, pois o desafio sanitário e institucional tem sido, em boa medida, superado, o que posiciona o Brasil, sob diversas óticas, na liderança mundial do mercado avícola.



**Figura 8.** Produção de ovos (%) – principais estados.

Fonte: ABPA (2021).



**Figura 9.** Exportações brasileiras de ovos (%) – principais estados.

Fonte: ABPA (2021).

## Referências

ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual 2021**. São Paulo, 2021. Disponível em: <[https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2021/04/ABPA\\_Relatorio\\_Anual\\_2021\\_web.pdf](https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2021/04/ABPA_Relatorio_Anual_2021_web.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2021.

AMORIM NETO, C.S. **Importância econômica da política de prevenção de doenças avícolas para o Brasil: o caso da Influenza Aviária**. 2019. 108p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Doença de Newcastle (DNC)**. Brasília, 2020a. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/doenca-de-newcastle-dnc>>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA)**. Brasília, 2020b. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/pnsa>>.

vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/programa-nacional-de-sanidade-avicola-pnsa>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Portaria nº 193, de 19 setembro 1994. [Institui o Programa Nacional de Sanidade Avícola no âmbito da Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA e cria o Comitê Consultivo do Programa de Sanidade Avícola]. **Diário Oficial**, 19 set. 1994.

BRASIL. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 17, de 7 de abril de 2006. [Aprova, no âmbito do Programa Nacional de Sanidade Avícola, o Plano Nacional de Prevenção da Influenza Aviária e de Controle e Prevenção da Doença de Newcastle em todo o território nacional]. **Diário Oficial da União**, 10 abr. 2006. Seção1, p.6-7.

CORRÊA, P.P. da C. Direito e desenvolvimento e sua base teórica: a nova economia institucional. In: PINHEIRO, A.C.; PORTO, A.J.M.; ABRAHAM, M.; SAMPAIO, P.R.P. (Coord.). **Reflexões sobre Direito e Economia**. Rio de Janeiro: FGV, 2020. p.311-342.

COSTA, E.J.M. da. Teoria das Instituições e da Mudança Institucional de Douglass North: Cultura, Estado e Dependência de Trajetória. **Cadernos CEPEC**, v.8, p.64-83, 2019. DOI: <https://doi.org/10.18542/cepec.v8i2.8320>.

DINIZ, M. Ministério entrega certificação que eleva status sanitário da produção de aves. **Agência Brasil**, 21 nov. 2016. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-11/ministerio-entrega-certificacao-que-eleva-status-sanitario-da-producao-de>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. **Production, supply and distribution database**: world chicken production, supply, and

distribution. Disponível em: <<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

FRANÇOIS, E.P. **O ambiente institucional na cadeia produtiva avícola do RS**: regulação e desenvolvimento do mercado baseado no status sanitário dos planteis. 2013. 51p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

NORTH, D.C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018. 256p.

NORTH, D.C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>.

ONO, J.M.; LIMA, C.B.; RIBEIRO, L.F. Doença de Newcastle. **GeTeC**, v.10, p.9-13, 2021.

PEREIRA, J.B. **Análise de desempenho da cadeia produtiva de carne de frango nos Estados de São Paulo e Goiás**. 2018. 120p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília.

RICHETTI, A.; SANTOS, A.C. dos. O sistema integrado de produção de frango de corte em Minas Gerais: uma análise sob a ótica da ECT. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v.2, p.34-43, 2000.

TALAMINI, D.J.D.; MARTINS, F.M. Panorama da avicultura e do mercado de carnes. **Anuário 2022 da Avicultura Industrial**, ed.1314, p.20-27, 2021.

ZINGLER, K.D.; SILVA, L.X. da; SCHULTZ, G. Instituições, mudanças e estabilidade na pesquisa agropecuária: uma análise do caso brasileiro. **COLÓQUIO - Revista do Desenvolvimento Regional**, v.17, p.36-59, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26767/coloquio.v17i2.1661>.