

# Impactos da pandemia da Covid-19 na avicultura do Brasil

Aves, Coronavírus, consumo, mercado, panorama.

Ana Cândida Ferreira Nascimento<sup>1\*</sup>

Bruna Lacerda Machado<sup>1</sup>

Josiane Rodrigues Oliveira<sup>1</sup>

Michele de Oliveira Mendonça<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista, Mestranda no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba, Rio Pomba-MG.\*E-mail: [aninha\\_prados@yahoo.com](mailto:aninha_prados@yahoo.com).

<sup>2</sup>Zootecnista, Professora Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba, Rio Pomba-MG.

## RESUMO

A avicultura representa um importante setor da economia brasileira e mundial, contudo, diversos fatores influenciam o sucesso da atividade. A pandemia da COVID-19, foi um fator que influenciou diretamente todos os sistemas, para a avicultura não foi diferente. Diante da importância econômica e social da avicultura no país e no mundo, este artigo tem como objetivo relatar os impactos da pandemia da COVID-19 na cadeia avícola brasileira. Em dezembro de 2019, foram diagnosticados doentes que apresentaram quadro de pneumonia causada pela nova doença que hoje se conhece como Covid-19. Há vários gêneros do coronavírus sendo os que afetam os seres humanos pertencem ao gênero *Betacoronavirus*, já as aves, são afetados por outros tipos de coronavírus. Os três aspectos principais afetados pela pandemia foram: mão-de-obra, logística e escoamento dos produtos e custo de produção. Por fim, os valores de comercialização de milho e de farelo de soja, itens que representam aproximadamente 70% do custo de produção, ainda permanecem influenciando de forma significativa a cadeia avícola.

**Palavras-chave:** aves, coronavírus, consumo, mercado, panorama.



# Nutri·Time

Revista Eletrônica

Vol. 19, Nº 03, maio/jun de 2022

ISSN: 1983-9006

[www.nutritime.com.br](http://www.nutritime.com.br)

A Nutritime Revista Eletrônica é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>. Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

## IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON BRAZILIAN POULTRY CHAIN

### ABSTRACT

Poultry represents an important sector of the Brazilian and world economy; however, several factors influence the success of the activity. The COVID-19 pandemic was a factor that directly influenced all systems, for poultry farming it was no different. Given the economic and social importance of poultry in the country and in the world, this article aims to report the impacts of the COVID-19 pandemic on the Brazilian poultry chain. In December 2019, patients diagnosed with pneumonia caused by the new disease that is now known as Covid-19 were diagnosed. There are several genera of the coronavirus and those that affect humans belong to the genus *Betacoronavirus*, whereas birds are affected by other types of coronavirus. The three main aspects affected by the pandemic were: workmanship, logistics and outflow of products and cost of production. Finally, the commercialization values of corn and soybean meal, items that represent approximately 70% of the production cost, remain significantly influencing the poultry chain.

**Keyword:** poultry, coronavirus, consumption, market, outlook.

## INTRODUÇÃO

A avicultura representa um importante setor da economia brasileira e mundial, contudo, diversos fatores influenciam o sucesso da atividade. O setor vem sofrendo oscilações ao longo dos anos, como preço dos insumos utilizados, tecnificação dos sistemas de criação e diversos outros fatores que devem ser analisados e ponderados separadamente.

Em 2019, o relatório anual de produção de frangos de corte fornecido pela Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) demonstrou o seguinte ranking: os Estados Unidos ocuparam a primeira posição com produção de 19.941 mil toneladas, seguido da China que produziu 13.750 mil toneladas e, o Brasil com 13.690 mil toneladas. O Brasil segue como o maior exportador de carne de frango do mundo, com um total de 4,2 milhões de toneladas de carne de frango exportadas, o país é seguido pelos Estados Unidos, com 3,3 milhões de toneladas de carne de frango; União Europeia, com 1,5 milhões de toneladas; Tailândia, com 881 mil toneladas e China, com 428 mil toneladas. Em relação à produção nacional, o Paraná é quem lidera o ranking de produção de carne de frango, com 34,32% do abate, seguido de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, sendo a Região Sul responsável por 76% dos abates no país.

Em relação ao setor de ovos, o mercado interno brasileiro absorve praticamente toda a produção, refletindo em menor volume exportado, havendo variações no número de exportações ao longo dos anos. Segundo dados fornecidos pela Associação Brasileira Proteína animal, em fevereiro de 2020, foram totalizadas 446 toneladas de produtos de ovos exportados (*in natura* e processados), sendo 67,7% inferior ao mesmo período de 2019, e, no acumulado do ano, as exportações de ovos chegaram a 1,26 mil toneladas, volume 57,2% menor em relação a 2019, reforçando o aquecimento cada vez maior do consumo interno do produto.

A pandemia da COVID-19, deflagrada em março de 2020 no Brasil, foi um fator que influenciou diretamente todos os sistemas de criação e, para a avicultura não foi diferente, antes da chegada da pan-

demia, as expectativas de incrementos na produtividade avícola foram afetadas diretamente, sendo os impactos mais evidentes sobre o consumo interno, as exportações e os custos de produção.

Segundo estimativas indicadas pela ABPA, a produção brasileira de carne de frango poderá alcançar até 14,5 milhões de toneladas em 2021, número que supera em 5,5% os totais previstos para 2020. As exportações deverão chegar a 4,35 milhões de toneladas, superando em 3,6% o previsto para 2020 e, no mercado interno a disponibilidade do produto de até 10,1 milhões de toneladas, com consumo *per capita* de 47 quilos (aumento de 4,4% comparado ao ano anterior). Já para o mercado de ovos, o que se espera é ritmo de crescimento compatível ao de 2020, com total de 56,2 bilhões de unidades (5% superior para o previsto em 2020) e, o consumo, pode ter alta de até 6%, chegando a 265 unidades/pessoa.

Diante da importância econômica e social da avicultura no país e no mundo, este artigo tem como objetivo relatar os impactos da pandemia da COVID-19 na cadeia avícola brasileira.

### Panorama da Avicultura Brasileira

Alguns dados, fornecidos pela ABPA, são interessantes de serem demonstrados com intuito de exemplificar a importância da avicultura no decorrer dos anos e, assim, desenvolver planejamentos e estudos com o intuito de minimizar ao máximo os danos e as consequências que possam interferir no âmbito de produção. As informações de exportações brasileiras de carne de frango, demonstrou evolução significativa ao longo de dez anos (2010-2019) na qual a diferença foi de 394 mil/toneladas (ABPA, 2020a).

Já em relação ao consumo *per capita* de carne de frango no Brasil, em quilogramas por pessoa, percebe-se redução no consumo de 2010 para 2019, onde o ano de maior consumo foi em 2011. Diversos fatores podem ter influenciado tais números, bem como: cenário econômico demanda/oferta do produto, oferta de outras carnes no mercado (suína, bovina), oscilações de preços, entre outros (ABPA, 2020a).

A produção brasileira de carne de frango de 2010 a 2019, segundo a ABPA, demonstra incremento de 1,08% (12.230 mil toneladas para 13.245 mil toneladas).

Em relação ao mercado de ovos, foram fornecidos dados pela ABPA, onde demonstrou-se evolução do setor ao longo de nove anos, o consumo per capita de ovo no Brasil, em Unid/Hab, com diferença de 82 unidades por habitante, comparando o primeiro (2010) e o último ano de estudo (2019), sendo o aumento de 55,4% o consumo de ovos nos anos de estudo (ABPA,2020a).

Outro dado levantado pela ABPA e que merece destaque é que, apesar da elevada produção em unidades no decorrer dos anos, apenas 0,4% do volume produzido é exportado ficando 99,6% para consumo do mercado interno, demonstrando ainda mais a importância do setor na movimentação e aquecimento da economia nacional.

### **Importância da avicultura**

As mudanças que estão acontecendo no mercado nacional e internacional tem provocado a modernização do setor avícola e dos diferentes elos dessa cadeia. Com isto, a produção de frangos de corte tem se atualizado, visando aumento da produtividade e redução de custos (VOGADO, 2016).

Um dos fatores que contribuíram para que o setor alcançasse o patamar atual, segundo Vogado (2016), foram as inovações na área da genética, nutrição, sanidade, ambiência e manejo, possibilitando o bem-estar das aves, redução da mortalidade e melhora do desempenho, com menor consumo de ração.

De acordo com Embrapa Suínos e Aves (2008), o sistema de criação intensivo é o mais empregado pelos produtores e nele os animais ficam totalmente confinados, visando maior eficiência da atividade.

O aumento das exportações tem sido fator importante para a economia, porém sem influência sobre a disponibilidade interna do produto. De baixo custo e altamente nutritivo, o ovo e a carne de frango têm sido itens cada vez mais presentes na mesa da população brasileira (RODRIGUES, 2014).

Desta forma, Quevedo (2011) destaca um aspecto

social importante, o uso intenso de mão-de-obra e insumos pelo setor, torna a avicultura uma das maiores geradoras de empregos no agronegócio, empregando mais de 5 milhões de pessoas (SCHMIDT & SILVA, 2018).

### **A pandemia do COVID-19**

#### **O que é o coronavírus**

Segundo Vaz & Trevisol (2020) e Lima (2020), coronavírus é um termo usado para uma família de vírus que causam infecções com características similares. Este grupo de vírus possui sete tipos que causam infecções respiratórias em humanos.

Nos últimos anos, dois deles foram responsáveis pelas epidemias mais virulentas de síndrome respiratória aguda grave, a SRAG e a MERS (LANA et al., 2020).

Em dezembro de 2019, na China, foram diagnosticados doentes que apresentaram quadro de pneumonia grave de causa desconhecida, que passou a ser chamado de SARS-CoV-2, um novo coronavírus, responsável pela nova doença que hoje se conhece como Covid-19 (VAZ & TREVISOL, 2020; SENAR,2020).

Esteves (2020) acredita que o novo coronavírus, tem origem dos morcegos e que possivelmente o Pangolim, mamíferos da ordem Pholidota que vivem em zonas tropicais da Ásia e da África, seja uma espécie intermediária.

#### **Sintomas do Covid-19**

Os sintomas do Covid-19 são semelhantes a um resfriado, porém segundo os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), 80% das pessoas infectadas são assintomáticas ou apresentam um quadro leve da doença (VAZ & TREVISOL, 2020), já 20% necessitam de tratamento hospitalar (SENAR, 2020).

Vaz & Trevisol (2020) relatam os principais sintomas, que são: febre, tosse, perda de paladar ou olfato, fadiga, dor de garganta e congestão nasal (LIMA, 2020).

O período médio de incubação do vírus é de um a 14 dias após a infecção. Caso haja algum desses sintomas é necessário se isolar em casa e iniciar o tratamento (ESTEVÃO, 2020).

### Transmissão

O vírus é transmitido de pessoa para pessoa, por meio de gotículas com secreções, espirros ou tosse do indivíduo infectado, ou através de superfícies e objetos contaminados, onde o vírus pode permanecer vivo por até 72 horas (VAZ & TREVISO, 2020; AQUINO et al., 2020).

### As diferenças entre coronavírus que infectam aves e humanos

Segundo Fernando (2019) os vírus são divididos em ordens e famílias, os coronavírus pertencem à *Nidovirales*, que são divididos nos gêneros: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Deltacoronavirus* e *Gammacoronavirus*. Os que afetam os seres humanos pertencem ao gênero *Betacoronavirus*, já as aves são afetadas por outros tipos de coronavírus, que podem variar entre os gêneros *Alphacoronavirus* e *Gammacoronaviruses*.

Há um exemplo claro da diferença entre os diferentes coronavírus que acometem humanos e animais, pode-se citar a bronquite infecciosa das galinhas (BIG), doença aguda e altamente contagiosa entre frangos e galinhas e que é causada pelo gênero *Gammacoronavirus*, para preveni-la há vacina disponível no mercado e o produtor deve manter um programa de biossegurança adequado (FERNANDO, 2019).

Diante das diferenças entre os gêneros, as enfermidades dos animais não infectam ou causam doenças em seres humanos, justamente por tal diferença, as vacinas desenvolvidas para aves não podem ser usadas em seres humanos e nem serem usadas para desenvolver uma solução a partir das mesmas, o vírus que acomete os humanos é uma mutação do coronavírus, que já era conhecido pela comunidade científica.

### Impactos da Pandemia sobre a Avicultura

#### Mercado interno e externo

No setor avícola, o ano de 2019 encerrou com exportações abaixo do esperado e o mercado interno, que sustentou os preços ao longo do ano principalmente nos últimos meses, apresentou valores elevados da carne bovina e aumentou a demanda por outras proteínas. As exportações da carne de frango, mesmo com volume abaixo do es-

perado, ainda sim aumentaram 2% em 2019, segundo Secex (Cepea-Esalq/USP, 2019).

De acordo com Cepea-Esalq/USP (2020a), em janeiro de 2020, a expectativa do consumo da proteína de origem avícola no mercado externo era de continuar positiva, principalmente na China, devido aos efeitos dos surtos da Peste Suína Africana (PSA), como por exemplo, o sacrifício de muitos suínos acometidos pela doença, e isto poderia incentivar as exportações, como ocorrido em 2019. A expectativa da produção global era de ser 4% maior em 2020, superando a proteína mais consumida no mundo, a carne suína. Estimou-se que a tendência para o mercado interno era de aumentar em torno de 2,5%.

Segundo a OMS (2020), a eclosão da pandemia na China causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19), que teve crescimento exponencial e números significativos de infectados e mortes pela doença, entre janeiro e fevereiro de 2020, gerou impacto significativo sobre a cadeia avícola.

Em março de 2020, o mercado brasileiro registrou demandas significativas por carne de frango *in natura* para exportações e doméstica, na qual os embarques de carne de frango aumentaram 2,2% em relação a março de 2019 e considerando o financeiro, a receita foi 25,2% maior que março de 2019, onde o setor foi favorecido pelo dólar elevado (Cepea-Esalq/USP, 2020b).

As exportações nacionais de carne de frango em 2020 totalizaram 4,23 milhões de toneladas, aumento de 0,4% comparado à 2019. A receita gerada pela exportação em 2020 foi de US\$ 6,123 bilhões e no ano de 2019, US\$ 6,994 bilhões, ou seja, 12,5% menor no ano de 2020 (Tabela 1) (ABPA, 2021).

**TABELA 1** - Exportações brasileiras de frango

Frango total (ton.)			
Volume			
Mês	2019	2020	%
Janeiro	281.740	323.847	14,9%
Fevereiro	316.750	348.423	10,0%
Março	340.541	349.423	2,6%



Abril	360.142	343.331	-4,7%
Mai	382.292	399.475	4,5%
Junho	390.537	341.988	-12,4%
Julho	386.901	364.697	-5,7%
Agosto	325.704	362.444	11,3%
Setembro	353.240	345.007	-2,3%
Outubro	353.046	319.785	-9,4%
Novembro	332.069	350.745	5,6%
Dezembro	391.939	381.786	-2,6%
<b>Total janeiro a dezembro (ton.)</b>	<b>4.214.901</b>	<b>4.231.038</b>	<b>0,4%</b>
<b>Total janeiro a dezembro (US\$) bilhões</b>	<b>6,994</b>	<b>6,123</b>	<b>-12,5%</b>

Fonte: Adaptado ABPA, 2021.

Em ordem decrescente, os países que compraram menos carne de frango do Brasil em 2020, quando comparado com 2019, foram: Japão (-17.511 toneladas), Hong Kong (-10.738 toneladas), Iraque (-7.801 toneladas) e Kuwait (-7.691 toneladas), já os destinos que mais compraram carne de frango foram: China (+23.203 toneladas), Rússia (+12.640 toneladas) e Vietnã (+10.085 toneladas). O motivo da alta importação de carne de frango pela China é porque a oferta de carne suína caiu, devido aos efeitos da Peste Suína Africana (ABPA, 2021).

As exportações nacionais de ovos (*in natura* e processados) em 2020 totalizaram 7,69 mil toneladas, redução de 18,8% em comparação com 2019. A receita gerada pela exportação em 2020 foi de US\$ 10 milhões, e no ano de 2019, US\$ 10,63 milhões, ou seja, 5,7% menor no ano de 2020 (Tabela 2) (ABPA, 2021).

**Tabela 2** - Exportações brasileiras de ovos, por mês, dos anos 2019 e 2020

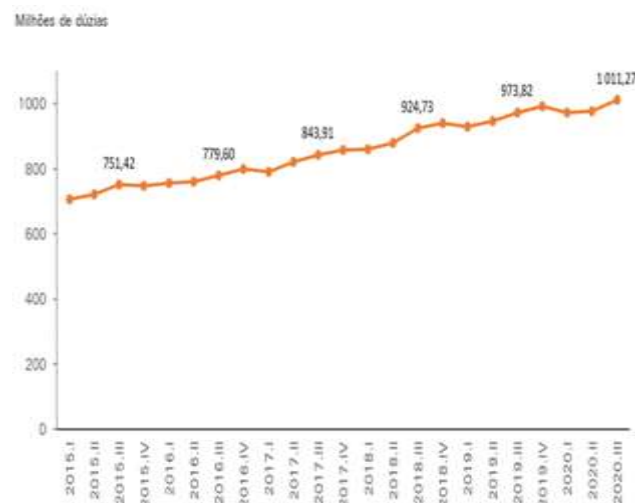
Mês	Ovos (ton.)		
	Volume		
	2019	2020	%
Janeiro	1.579	821	-48,0%
Fevereiro	1.382	446	-67,7%
Março	815	288	-64,7%
Abril	534	212	-60,3%
Mai	431	331	-23,2%
Junho	679	211	-68,9%
Julho	558	243	-56,5%
Agosto	347	237	-31,7%

Setembro	314	292	-7,0%
Dezembro	280	1.443	415,4%
<b>Total janeiro a dezembro (ton.)</b>	<b>7.698</b>	<b>6.250</b>	<b>-18,8%</b>
<b>Total janeiro a dezembro (US\$) milhões</b>	<b>10,63</b>	<b>10</b>	<b>-5,7%</b>

Fonte: Adaptado (ABPA, 2021).

Em contrapartida, apesar de a exportação apresentar números negativos, no 3º trimestre de 2020 ocorreu aumento de produção de ovos de 3,8% quando comparado com o 3º trimestre de 2019, e considerando os registros desde 1987, o Brasil gerou o novo recorde na produção (Figura 1) (IBGE, 2020).

**Figura 1.** Desenvolvimento da produção de ovos de galinha em milhões de dúzias por trimestre – Brasil (2015 a 2020)



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção de Ovos de Galinha, 2015.I-2020.III.

No 3º trimestre a produção teve pico em agosto e registrou 3,3% maior que o registrado no mesmo mês de 2019, e setembro teve o maior registro de fêmeas em postura, com 177,16 milhões de fêmeas (IBGE, 2020).

**Influência do COVID-19 nos custos de produção**

Com a chegada da pandemia, foram criadas projeções e perspectivas para diversos fatores que influenciam diretamente a economia nacional e global. Um setor que movimenta e engrandece a economia é o agronegócio, que foi afetado diretamente em relação aos níveis de consumo, preços,

custos e disponibilidade de insumos, o que varia, quanto ao impacto qualquer dos setores são as características de cada tipo de produção o modelo, a logística e o mercado.

Dentre os principais impactos negativos da COVID-19 no agronegócio, esperados no início da pandemia, pode-se citar: queda nas exportações, onde as principais *commodities* produzidas pelo Brasil apresentavam redução de preço no mercado internacional (soja, milho e café) e, ao mesmo tempo, um dos principais mercados consumidores de tais produtos, a Europa, foi fortemente afetada pela crise, o mesmo aconteceu com a China.

Queda na demanda interna, pois com a imposição do isolamento social, diversos hotéis, bares e restaurantes tiveram que fechar as portas para contenção social e, automaticamente, a demanda por produtos agrícolas reduziu, impactando tanto a agroindústria, quanto o produtor rural.

Aumento dos custos de produção, em função dos insumos utilizados na criação animal, como milho e soja, sofreu alta nos preços, o que fez com que impactasse diretamente na lucratividade das diferentes atividades; dificuldades de escoamento da produção.

Com o isolamento social, diversas medidas foram adotadas a fim de minimizar a disseminação do coronavírus, sendo que, no início, a China proibiu o desembarque de navios com produtos brasileiros; oficinas de beira de estrada ficaram fechadas, impedindo o socorro aos transportes com falhas, tudo impactando diretamente no escoamento da produção; e, por fim, dificuldades para o planejamento da produção, dentre os principais motivos a redução na oferta e consequente alta dos preços dos insumos.

A Embrapa divulgou uma nota técnica sobre o agronegócio em tempos da COVID-19, os desafios para o Brasil e a China, bem como a situação de ambos os setores e culturas mediante à pandemia do COVID-19, e, em relação a carne de aves, os fatores que mais prejudicaram o setor foram a cadeia de suprimentos e do melhoramento do processamento, ambos afetados pelo bloqueio das estradas como medidas de contenção social.

Em relação ao impacto da COVID-19, pode-se citar que os ramos mais afetados foram aqueles que necessitam de maior mão-de-obra. Um exemplo clássico e que foi diretamente afetado com a chegada da pandemia, foi a situação dos frigoríficos, onde segundo Shneider et al. (2020), para que se garanta os baixos custos das proteínas de origem animal, é necessário logística de produção onde, se tenha alto ritmo na linha de produção dos frigoríficos, tal sistema impõe a necessidade de elevado número de trabalhadores e que ambos estejam próximos uns aos outros, o que vai de contrapartida às indicações dos órgãos da saúde.

De acordo com Heck et al. (2020), outro fato que vai em contrapartida às instruções dos órgãos da saúde, é de os frigoríficos serem ambientes frios e com pouca capacidade de renovação do ar, sendo o local importante disseminador da doença, uma vez que, a primeira medida de contenção da proliferação da doença é o distanciamento social, sendo assim, diversos setores do agronegócio que dependiam diretamente de mão de obra, em números, para chegar ao resultado almejado de produção reduziram e/ou não permaneceram em funcionamento.

Destaques merecem ser dados para a produção de grãos que servem de insumos para a avicultura, dentre eles, o milho e soja. No início da pandemia, houve bloqueio de transporte em muitas regiões, o que dificultou tanto o transporte da própria matéria prima, quanto ao escoamento das produções (aves de corte, pecuária bovina e outros). Com a dificuldade do escoamento, a demanda por matérias-primas essenciais reduziu, além disso, países dependentes de importação de matérias-primas, como a China dependente de soja de outros países como do Brasil, EUA e Argentina, com o surto da COVID-19, consumo e transporte foram afetados diretamente, porém, segundo a RaboResearch Food & Agribusiness, 2020, é esperado que a importação de soja, por parte da China aumente, porém em ritmo mais lento.

Outros fatores importantes impactados diretamente com a pandemia da COVID-19 é em relação a oferta e demanda no agronegócio. Como impactos na oferta, pode-se citar em relação a dificuldades impostas ao setor de transporte (restaurantes, prestação de

serviços de estrada), mão de obra (necessidade de maior tecnificação) e importação de insumos não produzidos em âmbito nacional. Já em relação à demanda no agronegócio, com a pandemia, houve restrição econômica por parte da população, que, conseqüentemente, afetou o consumo; sendo os produtos perecíveis e de maior valor agregado tendendo a serem mais afetados, pelo fato da população procurar produtos com maior tempo de armazenamento e com menor valor de aquisição, favorecendo e aquecendo alguns mercados e desfavorecendo e desvalorizando outros (Aqua Capital, Cepea, Insper, Markestrant, Agribusiness e PwC (2020)).

De acordo com um levantamento fornecido pela Revista Eletrônica Avicultura Industrial, “SP lança sexto diagnóstico e atualiza impactos da pandemia no setor” (Abril, 2020), as exportações de carne de frango recuaram 2,5% em relação ao mesmo mês de 2019, além disso, em abril houve queda de 20% no preço do frango, ditado pela pandemia e redução do poder aquisitivo da população, assim, o mercado se viu restringido a diminuir os preços, principalmente pela dificuldade de escoar a produção. Já para o mercado de ovos, como alternativa proteica em relação às carnes, teve uma valorização histórica no preço quando comparado o mês de abril de 2020 comparado ao mesmo mês anterior.

### Consumo de proteína animal

O IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), é o índice brasileiro que mede os preços efetivamente cobrados ao consumidor de uma cesta de produtos e serviços, e também compila o aumento e a queda dos preços no decorrer dos anos e meses. Esse índice em 2020, aponta quanto que a população consome e o rendimento familiar gasto de acordo com o item e ou categoria (IBGE, 2020). Em 2020, como consequência da pandemia causada pelo COVID-19 e da peste suína africana, presente na China desde 2018, a dinâmica global da produção de alimentos mudou (SCOT CONSULTORIA, 2020). De acordo com a série histórica do IPCA de 2020 os preços dos produtos apresentaram altas em quase todos os meses, exceto abril e maio (Tabela 3) (IBGE, 2020), e segundo SCOT Consultoria (2020), esses foram os meses que tiveram isolamento social

mais severo como alternativa de combate à disseminação do COVID-19.

**TABELA 3** - Série histórica do IPCA, 2020

Mês	Número índice (Dez 93 = 100)	Variação (%)				
		No mês	3 meses	6 meses	No ano	12 meses
Janeiro	5331,42	0,21	1,88	2,05	0,21	4,19
Fevereiro	5344,75	0,25	1,62	2,20	0,46	4,01
Março	5348,49	0,07	0,53	2,31	0,53	3,30
Abril	5331,91	-0,31	0,01	1,89	0,22	2,40
Mai	5311,62	-0,38	-0,62	0,99	-0,16	1,88
Junho	5325,46	0,26	-0,43	0,10	0,10	2,13
Julho	5344,63	0,36	0,24	0,25	0,46	2,31
Agosto	5357,46	0,24	0,86	0,24	0,70	2,44
Setembro	5391,75	0,64	1,24	0,81	1,34	3,12
Outubro	5438,12	0,86	1,75	1,99	2,22	3,92
Novembro	5486,52	0,89	2,41	3,29	3,13	4,31
Dezembro	5560,59	1,35	3,13	4,42	4,52	4,52

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

A categoria “Alimentação e bebidas” que contém os itens frutas, carnes, leites e derivados, aves e ovos, por exemplo, foi o grupo que contribuiu com variação em todos os meses (SCOT CONSULTORIA, 2020).

De acordo com os dados do IBGE (2020), no mês dezembro de 2020, por exemplo, houve uma desaceleração em relação ao mês de novembro, com variação de 1,74% e 2,54%, respectivamente, pois o preço do tomate diminuiu (-13,46%), e ocorreram altas menos agressivas nos preços das carnes (3,58%), que no mês de novembro foi de 6,54%. Entre janeiro e setembro de 2020, o índice geral de inflação foi de 1,34%, porém, houve aumento no preço dos ovos de galinha de 7,65%. Considerando todos os meses de 2020, os preços das proteínas animais começaram a apresentar alta principalmente no terceiro trimestre (Tabela 4), e esse fator afetou, de forma positiva, o consumo de ovos de galinha, já que é uma fonte de proteína economicamente mais viável.

**TABELA 4** - Variação (%) dos preços das carnes - IPCA

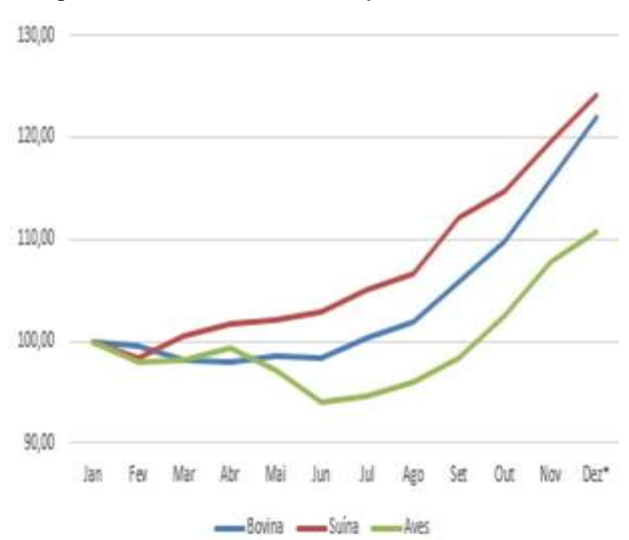
Mês	Variação (%) dos preços das carnes
Janeiro	-4,03
Fevereiro	-3,53
Março	-0,3

Abril	-2,01
Maio	0,05
Junho	1,19
Julho	3,68
Agosto	3,33
Setembro	4,53
Outubro	4,83
Novembro	4,89

Fonte: IBGE, 2020.

A carne suína e de frango teve médias de preços mensais altas, mas menor quando comparada com a bovina (Figura 2), e a justificativa disso é também pela demanda de exportação e mercado interno aquecido. Já a carne bovina teve altas consideráveis de custo, devido a vários fatores do mercado, como por exemplo, pequena oferta de boiada, por causa da retenção de matrizes, menor oferta de gado para abate, já que existia demanda de exportações, auxílio emergencial disponibilizada pelo governo brasileiro (SCOT CONSULTORIA, 2020; LUCCHI et al., 2021).

**FIGURA 2** - Médias mensais de preços da carne de frango, bovina e suína no varejo em 2020



Fonte: Scot Consultoria, 2020.

De acordo com as projeções do Departamento de Agricultura dos EUA (SILVA & FLAKE, 2020), o Brasil teve consumo *per capita* de carne bovina, suína e de frango em 2020 -2% do que 2019, isso porque a disponibilidade interna total recuou um pouco mais que 1%, sendo que em 2019 chegou aos 99,5 kg *per capita* e 2020 foi um volume próximo de 97,6 kg.

Essas quedas não estão atreladas à produção, pois houve produção estável de carne bovina, aumento de 3% da carne suína e 1,4% da carne de frango, e sim à exportação, onde estima o crescimento da carne bovina cerca de 7% e suína mais que 20%, e conseqüentemente, a disponibilidade será menor e a carne de frango não conseguirá neutralizar a demanda. Com a queda de oferta e alta de preços, a disponibilidade de carne de frango *per capita* aumenta 3%, representando 48,5% do total disponível.

Considerando as 1.899 granjas que participaram da pesquisa da produção de ovos de galinha do IBGE no terceiro trimestre de 2020, com produção total de 1.011.273 mil dúzias de ovos produzidos, contabilizou-se que 81% do total de ovos de galinha (818.758 mil dúzias) produzidos foram destinados para consumo e 19% para incubação (192.516 mil dúzias) (IBGE, 2020). No Brasil, o consumo estimado em 2020 será de 250 ovos/pessoa, aumento de 8,5% quando comparado com o ano de 2019 que foi de 230 unidades (ABPA, 2020b).

### Biosseguridade da produção avícola

Práticas de biosseguridade devem ser adotadas para prevenir possíveis doenças infecciosas que podem afetar negativamente a produção e oferecer riscos à saúde pública (AMARAL, 2014) e para evitar a contaminação pela COVID-19.

Com isso, Vaz & Trevisol (2020) recomendam restrição ao acesso desnecessário a granja, evitando ao máximo receber pessoas externas, veículos e insumos. Deve-se desinfetar tudo que entrar na propriedade, assim como, ferramentas, maquinários usados por mais de uma pessoa e superfícies frequentemente tocadas.

A higiene pessoal também deve ser intensificada, realizando a limpeza frequente das mãos, tomando banho na entrada e saída da granja, monitorando a temperatura, mantendo uma roupa e sapato exclusivo para o trabalho, cumprir o distanciamento mínimo entre as pessoas, evitar tocar os olhos, nariz, boca e fazer uso de máscaras (VAZ & TREVISOL, 2020). Estas medidas, além de contribuírem para a prevenção do coronavírus, contribuem para que não haja a introdução de patógenos dentro da granja (DUARTE, 2020).



Colaboradores com mais de 60 anos e do grupo de risco, devem permanecer isolados em casa e pessoas com sintomas de gripe devem ser dispensadas de suas atividades (BRASIL, 2020).

Segundo Duarte (2020), deve-se adquirir aves de fornecedores idôneos, que presam pela saúde. Os funcionários da granja não podem possuir aves em suas moradias e os galpões devem ser protegidos para impedir o acesso de animais domésticos e silvestres, pois estes também podem ser carreadores de doenças.

Deve-se adquirir matéria-prima de qualidade e armazená-la de forma a impedir o acesso de moscas, ratos e pássaros. A água deve ser isenta de patógenos e contaminantes. Análises microbiológicas da água e da ração devem ser realizadas periodicamente, assim como a higienização das caixas de água e a cloração da água (DUARTE, 2020).

As aves devem permanecer livres de enfermidades, com isto, deve-se ficar atento a Salmonelose, doença responsável por grandes perdas econômicas e que oferece riscos à saúde do consumidor. Desta forma, deve-se adotar medidas preventivas para o controle das doenças, fazer uso de vacinas, realizar o manejo adequado das excretas, controle de roedores, moscas, cascudinhos, baratas, entre outras pragas, bem como manter a limpeza interna e externa da granja. Aumentando assim, o bem-estar e a produtividade das aves e consequentemente, reduzindo a mortalidade (DUARTE, 2020; ALVES, 2020).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da COVID-19 tem impactado a avicultura em três aspectos principais: mão-de-obra, logística e escoamento dos produtos e custo de produção.

A avicultura é um setor que necessita de mão-de-obra qualificada e em grande quantidade, o que vai de encontro às instruções dos órgãos de saúde, desta maneira se tornou fundamental estabelecer e reforçar as rotinas de higiene, de biossegurança e de biosseguridade para evitar a contaminação dos colaboradores e manter o rendimento da produção.

Cuidados também foram adotados na logística e escoamento da produção, como: rastreabilidade dos produtos e medidas de prevenção da transmissão do vírus. Por fim, os valores de comercialização de milho e de farelo de soja, itens que representam aproximadamente 70% do custo de produção, ainda permanecem influenciando de forma significativa a cadeia avícola.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AQUINO, E.M.L.; Medidas de distanciamento social no controle da pandemia do COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020.
- AMARAL, P. F. G.; OTUTUMI, L.K.; **Biosseguridade na criação de frangos de corte**, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatórios anuais. Disponível em: <<https://abpa-br.org/mercados/>>. Acesso em 11 fev. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Projeções de 2020 com números positivos. Disponível em: < <https://abpa-br.org/projecoes-mostram-que-setores-devem-fechar-2020-com-numeros-positivos/>>. Acesso em 05 de março de 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Informe institucional e conjuntural, nº 24, Dez/Jan 2021. Disponível em: <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2021/01/Informe-Institucional-no-24-1.pdf>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- CEPEA, ESALQ - USP. Agromensal, Janeiro/2020 - Frango. São Paulo, 2020a. Disponível em: <<https://cepea.esalq.usp.br/upload/revista/pdf/0683365001586351829.pdf>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- CEPEA, ESALQ – USP. Agromensal - Março/2020 - Frango. São Paulo, 2020b. Disponível em: <<https://cepea.esalq.usp.br/upload/revista/pdf/0847073001580923474.pdf>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- BRASIL, Poder Judiciário. Conselho Nacional de Justiça. Portaria nº 52, de março de 2020. Brasília, 2020.
- CAIS, Cristina. Avicultura supera o impacto da pandemia e deve ter ano rentável. **AgroDiário**, 2020.

- DUARTE, S. C.; OSOWSKI, G. V.; MACIEL, P. B.; BRITO, D. M. de. Biossegurança em granjas pode ajudar na prevenção contra os patógenos, observar os detalhes é a chave para o obter bons resultados!. **Avicultura Industrial**, n. 06/2020, p. 14-18, 2020.
- EMBRAPA SUÍNOS E AVES. Sistemas de produção de frangos de corte, 2008. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/sistemas-de-producao-de-frangos-de-corte/20081029-101008-3301>>. Acesso em 03 de março de 2021.
- ESTEVÃO, A. COVID-19. **Acta Radiológica Portuguesa**. V. 32, n. 1, p. 5-6, 2020.
- ESTEVES, P. J. Coronavírus. **Revista de Ciência Elementar**, v. 8, n. 3, 2020
- FERNANDO, F. As diferenças entre coronavírus que infectam aves, suínos e humanos. **Boehringer Ingelheim**, 2019.
- HECK, F. M. Os territórios da degradação do trabalho na Região Sul e o arranjo organizado a partir da COVID-19: A centralidade dos frigoríficos na difusão espacial da doença. **Metodologias e Aprendizado**, v. 3, p. 54-68, 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores IBGE – Estatística da Produção Pecuária. 2020. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp\\_2020\\_3tri.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2020_3tri.pdf)>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores IBGE – Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor – IPCA e INPC. 2020. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2020\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2020_dez.pdf)>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- JACTO. COVID-19 no agronegócio: impactos, desafios e cuidados. Disponível em: <<https://blog.jacto.com.br/COVID-19/>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2021.
- LANA, R. M. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00019620, 2020.
- LIMA, C. M. A. O. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem**, v. 53, n. 2, p. V-VI, 2020.
- LUCCHI, B. B.; SCHWANTES, F.:. Agronegócio avança em novembro e resultado recorde vai se consolidando. **Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA**. 2021. Disponível em: <[https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea\\_PIB\\_jan\\_nov20.pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_PIB_jan_nov20.pdf)>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- MORAES, M. Impactos do Covid-19 no agronegócio brasileiro. **Pwc**. 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. COVID-19 - **Global data**. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>> Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.
- QUEVEDO, A.; BARROS, E.; ALMEIDA, M. **O lado social da avicultura**. Nº. 54, ano V, p. 4, 2011. Disponível em: <[https://www.avisite.com.br/revista/pdfs/revista\\_edicao54.pdf](https://www.avisite.com.br/revista/pdfs/revista_edicao54.pdf)>. Acesso em 03 de março de 2021.
- RaboResearch Food & Agribusiness. **Lockdown: Supply Chains in the Midst of Coronavirus Outbreak**. 2020. Disponível em: <<https://research.rabobank.com/far/en/sectors/far-supply-chains/lockdown-supply-chains-in-the-midst-of-coronavirus-outbreak.html>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021.
- Redação AI/SI. **SP lança sexto diagnóstico e atualiza impactos da pandemia no setor**, 2020. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/sp-lanca-sexto-diagnostico-e-atualiza-impactos-da-pandemia-no-setor/20200514-095208-u334>>. Acesso em 17 de fevereiro de 2021.
- RODRIGUES, W. O. P. Evolução da avicultura de corte no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, p. 1666-1684, 2014.
- SCHMIDT, N. S.; SILVA, C. L. Pesquisa e desenvolvimento na cadeia produtiva de frangos de corte no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 3, p. 467-482, 2018.
- SCHNEIDER, S. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 167-188, 2020.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Coronavírus: Recomendações de prevenção para ATeG**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/assets/images/Guia-COVID-Diagramado-v4-corrigido-1.pdf>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2021.

- SILVA, J. F.; FLAKE, O. **Poultry and products annual**. Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), 2020. Disponível em: <[https://usdabrazil.org.br/wp-content/uploads/2020/10/poultry\\_and\\_products\\_annual\\_brasilia\\_brazil\\_09-01-2019.pdf](https://usdabrazil.org.br/wp-content/uploads/2020/10/poultry_and_products_annual_brasilia_brazil_09-01-2019.pdf)> Acesso em 18 de março de 2021.
- VAZ, C. S. L.; TREVISOL, I. M. COVID-19: O que o avicultor precisa saber. **Embrapa Suínos e Aves-Recomendação Técnica (INFOTECA-E)**, 2020.