

## Capítulo 2

### OS 35 ANOS QUE MUDARAM A AVICULTURA BRASILEIRA

Jonas Irineu dos Santos Filho

Marcelo Miele

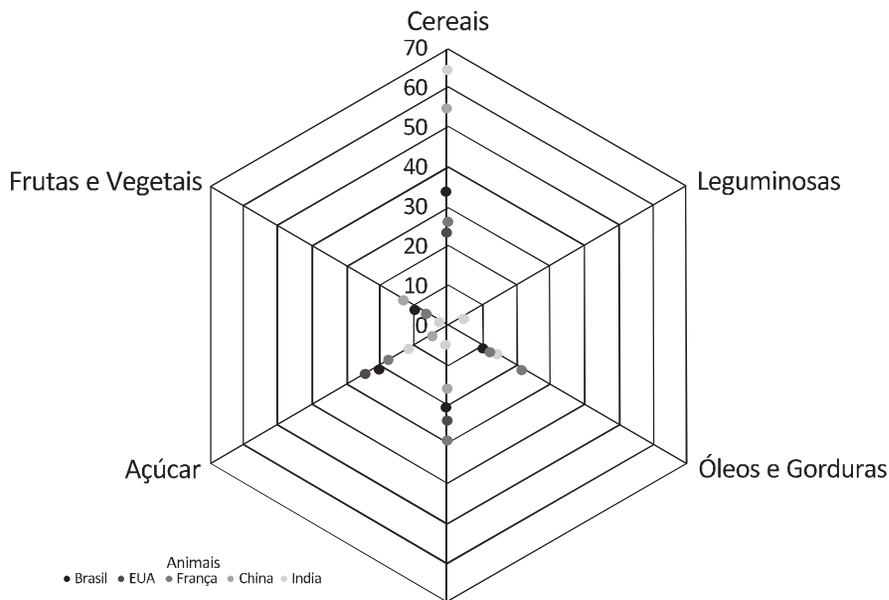
Franco Müller Martins

Dirceu João Duarte Talamini

O consumo de proteína animal no mundo é um grande indicador de bem-estar das sociedades (excluindo aqueles que decidem por questões diversas não consumir proteína animal). O crescimento do seu consumo é relacionado diretamente com o nível de renda da população mundial e tende a crescer quando a renda se eleva, pois, segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), nos países ricos o consumo de energia é de 3.470 kcal, enquanto que nos países mais pobres este valor é de 2.660 kcal. Ainda assim, a participação percentual das carnes na dieta é aproximadamente o dobro nos países mais ricos. Para o caso brasileiro, podemos observar que o consumo nacional de carnes já é, em termos proporcionais, semelhante ao consumo nos países ricos, ainda que, em termos absolutos, o consumo de energia de 3.060 kcal tenha sido inferior no mesmo período.

Em termos mundiais, a fonte de proteína animal (exceto leite) mais produzida e consumida é a carne suína, com 29,86%. A ela segue-se a carne de frangos, com 22,97%, ovos de galinha (18,05%) e carne bovina (17,56%). Esse grupo (C4) de fontes são responsáveis por 88,44% do consumo total de proteína animal no mundo. Em um segundo grupo de fontes tem-se as próximas quatro, responsáveis por mais 7% do consumo de proteína animal. Neste grupo estão contidos o consumo de ovinos (2,39%), peru (1,77%), ovos de outras aves (1,42%) e caprinos (1,42%). Completam o grupo das

carnes o pato (1,09%), o búfalo (0,97%), ganso e galinha d'angola (0,69%), coelhos (0,53%), caça (0,49%), outras carnes (0,36), cavalo (0,29%), camelo (0,10%), outras aves (0,03%) e avestruz (0,004%).



Fonte: FAO (2010)

Figura 1. Fonte do consumo per capita de energia proveniente das dietas em termos percentuais na media do período de 2001-2003

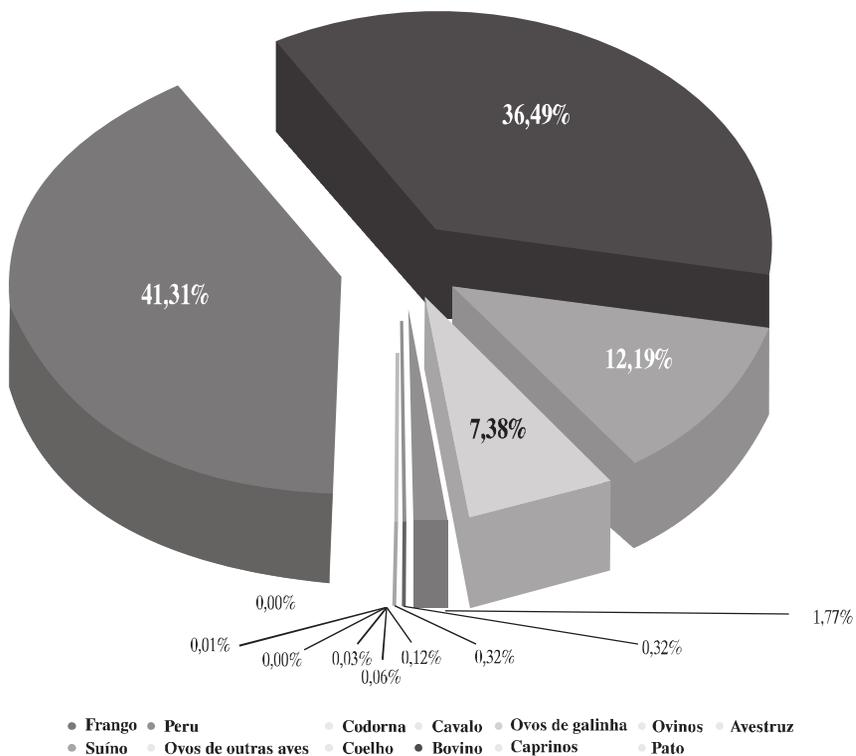
No segundo grupo de fontes merece destaque o consumo de búfalos, que ocorre quase que totalmente na Índia, onde o consumo de carne bovina é proibido pela religião hindu (83% da população da Índia). A Índia e o Paquistão são também importantes produtores de caprinos e ovinos. De maneira semelhante tem-se o consumo de cavalos, com o consumo concentrado nos países asiáticos. Os coelhos são produzidos, em sua maioria, na China, Venezuela e Itália. A China também concentra a

produção de gansos, caprinos, patos e ovinos.

Pode-se perceber uma grande dinâmica na produção de proteína animal no mundo. Ainda que tenha uma produção total pouco expressiva, as maiores taxas de crescimento na produção de proteína animal ocorreram nas carnes de pássaros, pato, ganso e peru. Entre as fontes mais importantes, o destaque é para a carne de frango, que vem apresentando um crescimento anual de 4,1% nos últimos 10 anos. O destaque negativo vai para a carne bovina, que apresentou uma das menores taxas de crescimento (1,1%). De forma intermediária tem-se o crescimento da carne suína, na ordem de 2,52%.

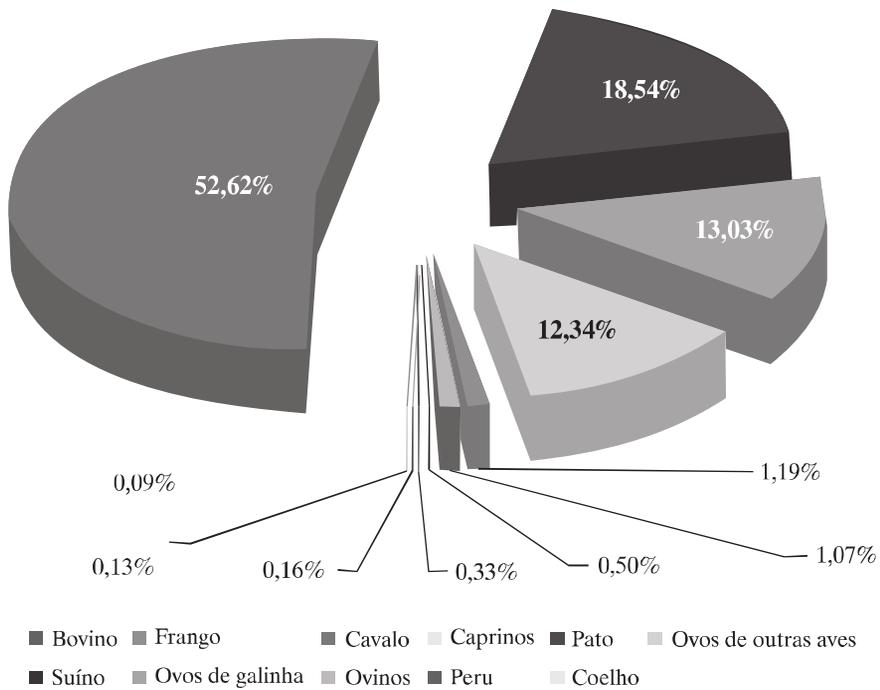
O Brasil apresenta uma dinâmica diferente para o consumo de proteína animal (exceto leite). Ao contrário do resto do mundo, a produção de proteína animal é dominada pelas carnes de frango e boi, com, respectivamente, 41,31% e 36,49% do total nacional. Completam o grupo C4 (quatro mais importantes fontes) a carne suína e ovos de galinha, com, respectivamente, 12,19% e 7,38%. Para o caso brasileiro, o C4 representa 97,37% do total da proteína animal produzida no país.

Além do C4, merece destaque a produção de carne de peru, que já representa 1,77% da produção nacional (67,30% do total restante). A distribuição da proteína animal no Brasil, em 2008, foi bem diferente daquela registrada em 1975, ano da criação da Embrapa Suínos e Aves. Naquele ano, a produção de carnes no Brasil era dominada pela carne bovina, com mais de 52,62%. Em seguida vinha a carne suína, com 18,54%, a de frango, com 13,03%, e o ovo de galinha, com 12,34%. No grupo inferior estavam as carnes de cavalo, com 1,19%, de ovinos, com 1,07%, de caprinos, com 0,50%, de peru, com 0,33%, de pato, com 0,16%, e de coelho, com 0,13%. Os ovos de outras aves, nos quais se incluem o ovo de codorna, representavam somente 0,09%.



Fonte: FAO (2010), adaptado pelos autores

Figura 2. Distribuição da produção de proteína animal no Brasil em 2008



Fonte: FAO (2010), adaptado pelos autores

Figura 3. Distribuição da produção de proteína animal no Brasil em 1975

A avicultura é uma atividade tão antiga quanto a história da humanidade. Há registros da domesticação da espécie *Gallus gallus* na Índia, China e outras regiões da Ásia há cerca de 8 mil anos. A partir daí, as galinhas cruzaram, juntamente com as tribos nômades, a Mesopotâmia, a Grécia e se propagaram por toda a Europa. No Brasil, chegaram com as naus portuguesas, na época do Descobrimento. Desde 1975, a avicultura de corte se consolida no mundo como uma das mais importantes fontes de proteína animal. De acordo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), a produção mundial de frangos cresceu sistematicamente nos últimos 35 anos, passando de 10,6 milhões de toneladas em 1975 para 71 milhões de toneladas no final da primeira década do século XXI.

No Brasil, o crescimento da produção, do consumo e a mudança no mix de produtos são desafios continuamente alcançados. A produção brasileira apresentou nos últimos 35 anos um crescimento anual médio de 10%, conforme mostra a Tabela 1. A produção de carne de frango, que em 1975 foi de 484 mil toneladas, deverá atingir, segundo estimativas, o volume de 11 mil toneladas em 2011.

**Tabela 1.** Taxas anuais de crescimento da produção, consumo e exportação de carne de frango no Brasil

Período	Produção	Consumo	Exportação
1975 - 1979	20,01%	8,94%	70,41%
1980 - 1989	5,06%	5,49%	-0,43%
1990 - 1999	9,23%	7,11%	9,83%
2000 - 2009	7,18%	3,60%	14,55%

**Fonte:** Estimativa dos autores usando os dados básicos da USDA (2010)

Na avicultura de postura, os resultados não foram tão significativos. O vigoroso crescimento na produção, consumo e exportação que ocorreu na segunda metade da década de 70, e durante a década de 80, sofreu um grande arrefecimento nos anos 90 e durante a primeira década do corrente século (Tabela 2). Este desempenho deve ser creditado, principalmente, a tabus que relacionam o consumo de ovos com problemas de saúde, à baixa renda per capita do país (que torna diminuto o consumo de produtos de maior valor agregado que tem o ovo como ingrediente importante na sua fabricação, como doces e bolos), ao pequeno consumo de massas de qualidade, à baixa coordenação existente no setor e ao fato do ovo ser um alimento visto como destinado somente às classes de consumo menos privilegiadas.

**Tabela 2.** Taxas anuais de crescimento da produção, consumo e exportação de ovos no Brasil

Período	Produção	Consumo	Exportação
1975 - 1979	9,31%	65,70%	9,29%
1980 - 1989	6,13%	-16,43%	6,28%
1990 - 1999	1,59%	4,56%	1,57%
2000 - 2009	2,56%	16,73%	2,43%

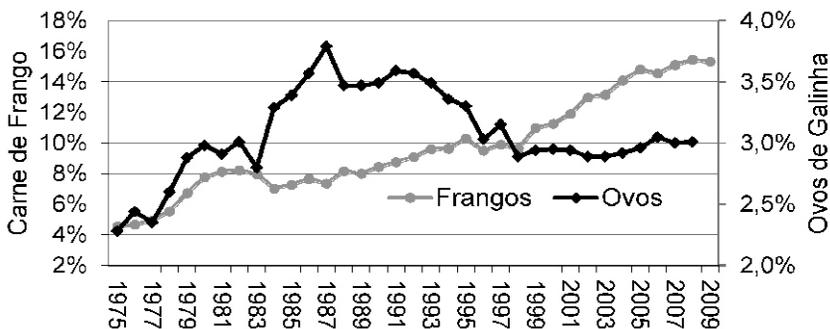
Fonte: Estimativa dos autores usando os dados básicos da USDA (2010).

Outra provável causa do nosso baixo consumo per capita é o fato de o povo brasileiro não comprar em larga escala alimentos como os *burgers* (como acontece nos EUA e em outros países do mundo), as tortilhas mexicanas ou as massas na Ásia, os quais incluem o ovo como componente (SANTOS FILHO et al. 2009B). O ovo é um importante contribuinte para uma nutrição humana de qualidade. Na sua composição estão contidos os principais nutrientes necessários ao nosso desenvolvimento físico. Em crianças com idade até três anos, o consumo diário de um ovo atende aproximadamente 50% das necessidades de proteína.

Desta forma, o seu consumo está diretamente relacionado à questão da segurança alimentar.

O Brasil, em termos de volume, é um dos mais importantes produtores mundiais de carne de frango, sendo superado apenas pelos Estados Unidos e pela China, os quais produziram em 2009 13.218 e 5.750 milhões de toneladas, respectivamente.

A Figura 4 mostra o crescimento da importância da produção brasileira em relação à produção mundial. Fica claro que em 1975 o país era responsável por somente 4,55% de toda a carne de frango produzida no mundo. No ano de 2009, o Brasil fechou sua produção contribuindo com 15,31% da avicultura de corte mundial.



Fonte: Cálculo dos autores usando os dados básicos da USDA (2010).

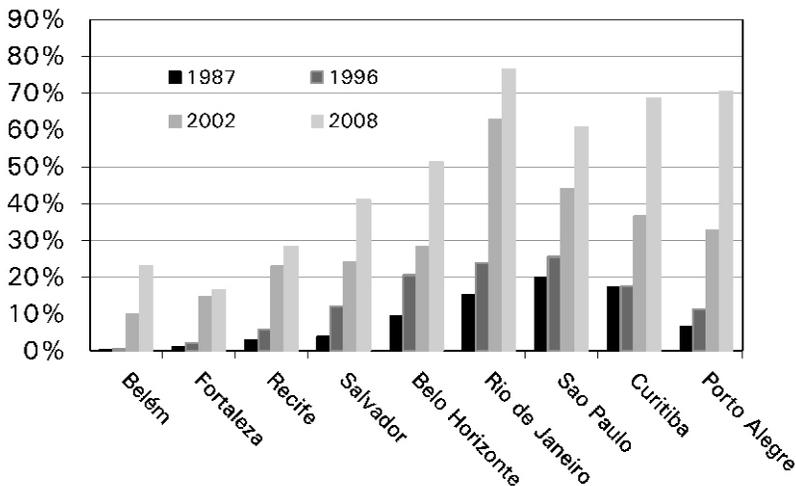
Figura 4. Participação da produção brasileira de frango e ovos de galinha em relação a produção mundial

Por outro lado, na avicultura de postura, as exportações brasileiras são pouco expressivas historicamente, o que sinaliza para um grande mercado potencial ainda pouco explorado pelas empresas e produtores nacionais. Do lado da produção nacional, podem ser destacados como pontos positivos as vantagens competitivas de preço ocasionadas por um menor custo de produção; e como ponto negativo a pouca coordenação do

setor de postura.

Um fato marcante do consumo brasileiro de frango está relacionado à mudança no mix de produtos (Figura 6). Segundo estimativas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), através da pesquisa de orçamentos familiares (POF), comprova-se o aumento da participação de produtos mais elaborados no consumo brasileiro, indicando que o país está seguindo a tendência mundial. Nos Estados Unidos, por exemplo, ainda em 2000, a estratificação do consumo de frango entre inteiro, cortes e industrializados era respectivamente de 8%, 46% e 46%, sendo que 20 anos atrás esses valores eram de 50%, 40% e 10%. Guardadas as proporções em relação às diferenças de renda per capita entre os dois países, este certamente será um caminho a ser trilhado pelo Brasil no próximo milênio.

A Figura 5 mostra também as diferenças de hábitos de consumo entre algumas capitais brasileiras. Nas capitais da região norte/nordeste verifica-se o predomínio do consumo domiciliar de frango inteiro enquanto que nas capitais na região sul/sudeste predomina o consumo domiciliar de corte. Ainda assim, o consumo domiciliar de cortes de frangos cresceu sistematicamente no Brasil nas últimas décadas. A pesquisa de orçamentos familiares também mostra que a carne de frango tem, entre todas as carnes, a menor elasticidade renda (variação do consumo em função de uma variação na renda), indicando a sua presença em todas as mesas do povo brasileiro.



Fonte: Cálculo dos autores usando os dados básicos do IBGE (2010)

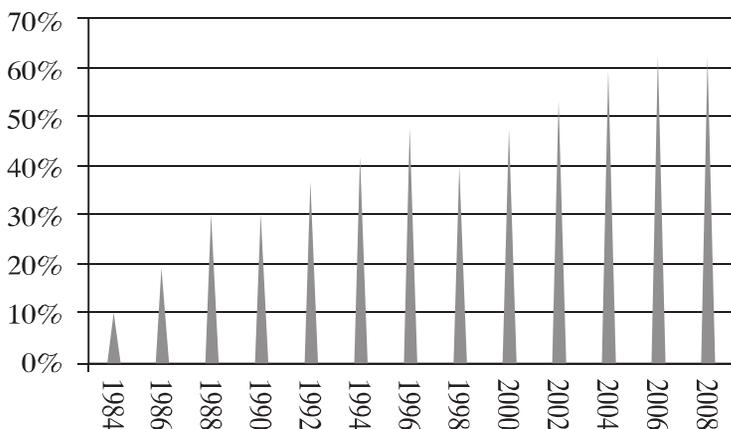
Figura 5. Participação percentual dos corte em relação ao consumo domiciliar total de frangos no Brasil

### Mercado externo

Muito embora tenha ocorrido um crescimento significativo nas exportações brasileiras, essas apresentaram comportamento variável ao longo do tempo. Até meados da década de 80, o comportamento das nossas exportações foi notável, chegando em 1984 a representar mais de 25% das exportações mundiais e, aproximadamente, 20% da produção brasileira. A partir deste ano, devido a competição das exportações subsidiadas dos Estados Unidos e da França, os números caíram para 10,01% das exportações mundiais e para 10,57% da produção nacional (ano de 1995). Em 2009 viu-se, com alegria, a recuperação do Brasil no cenário mundial, com participação de 40,11% nas exportações mundiais e de 29,29% da produção nacional.

O crescimento das exportações nacionais não somente confirma a maior competitividade de custo como também está relacionada à qualidade sanitária dos nossos rebanhos. Na primeira década do século XXI, o mundo foi assolado por diversas enfermidades, tais como a doença da vaca louca (BSE), gripe dos frangos e mais recentemente a gripe A. O Brasil manteve os seus plantéis livres dessas doenças, o que possibilitou o ganho de mercados como o Japão e a União Europeia, países altamente exigentes em qualidade sanitária.

Além do crescimento quantitativo nas exportações, merece destaque a elevação da participação de produtos de maior valor agregado no mix de vendas ao exterior. Muito embora as exportações brasileiras tenham começado em 1975, somente dez anos após tem início a exportação de partes de frango e, desde então, sua participação no volume de exportações vem crescendo sistematicamente, chegando ao patamar de 60% no final da primeira década do século XXI (Figura 6).



Fonte: Estimativa dos autores usando os dados básicos da MDIC/SECEX (2010)

Figura 6. Participação das partes no total de exportações brasileiras de frango

A mudança no mix de produção se reflete em melhoria nas receitas auferidas pelas empresas exportadoras de frangos. Países com mix mais exigente nas exportações promovem uma maior receita por tonelada exportada. Por exemplo, entre os anos de 2004 e 2008, o preço médio pago por tonelada de partes de frango foi aproximadamente 25% superior ao pago pelo frango inteiro nacional.

### **Distribuição da produção**

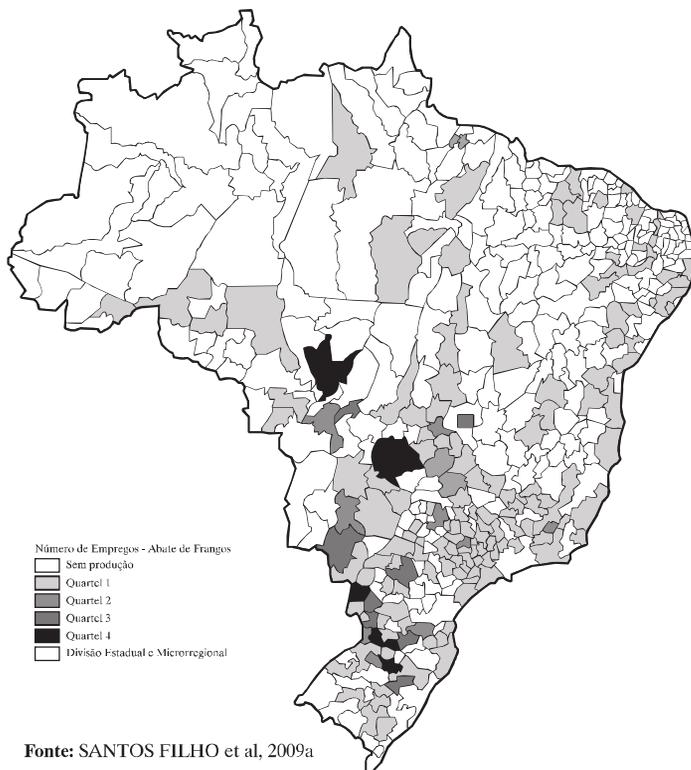
No início do século XX surgem, em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, as primeiras tentativas visando melhorar tecnologicamente a produção de aves. Profissionais liberais desenvolveram a avicultura buscando aperfeiçoar as raças, criando linhagens de penas bonitas destinadas aos concursos promovidos em todo o país. Estes avicultores buscavam acompanhar as inovações introduzidas sobretudo nos Estados Unidos e Inglaterra (SANTOS FILHO et al, 2000).

A integração na produção de frangos, modelo largamente utilizado em todo o país, surgiu em Santa Catarina, no início dos anos 60. Antes dessa época, em São Paulo, a atividade era desenvolvida de forma independente, na qual os granjeiros adquiriam os insumos no mercado, engordavam as aves e as vendiam para um frigorífico abatê-las (CANEVER et al. 1997). A atividade de produção de carne de frango foi se consolidando nos anos 70. Empresas que já possuíam negócios na produção de suínos e outras em cereais diversificaram-se para a produção de carne de frango, impulsionadas pela oferta de crédito para investimentos de longo prazo associada, inicialmente, à utilização de tecnologias importadas, no que se refere à genética e às técnicas ambientais, sanitárias e nutricionais, de abate e processamento.

Na Figura 7 está apresentado um mapa da distribuição espacial do abate de frangos no ano de 2009. Este mapa foi estruturado da seguinte

forma:

- o quartel Q4 contém as microrregiões que respondem por até 25% do abate de frangos;
- os quartéis Q4 e Q3 contêm as microrregiões que respondem por até 50% do abate de frangos;
- os quartéis Q4, Q3 e Q2 contêm as microrregiões que respondem por até 75% do abate de frangos;
- os quartéis Q4, Q3, Q2 e Q1 contêm as microrregiões que respondem pelo total do abate de frangos.



**Figura 7.** Quartéis do abate de frangos com a projeção da incorporação imediata dos novos projetos de investimento e/ou ampliação anunciados em 2008

No final da primeira década do século XXI, as localidades mais importantes, aqui definidas como as que eram responsáveis por 25% do abate, estavam localizadas nas microrregiões da região Centro-Sul do Brasil (Chapecó, Toledo, Concórdia, Passo Fundo, Sudoeste de Goiás e Alto Teles Pires). As que eram responsáveis pelos próximos 25% da produção foram Caxias do Sul, Lajeado-Estrela, Cascavel, Londrina, Joaçaba, Dourados e Brasília.

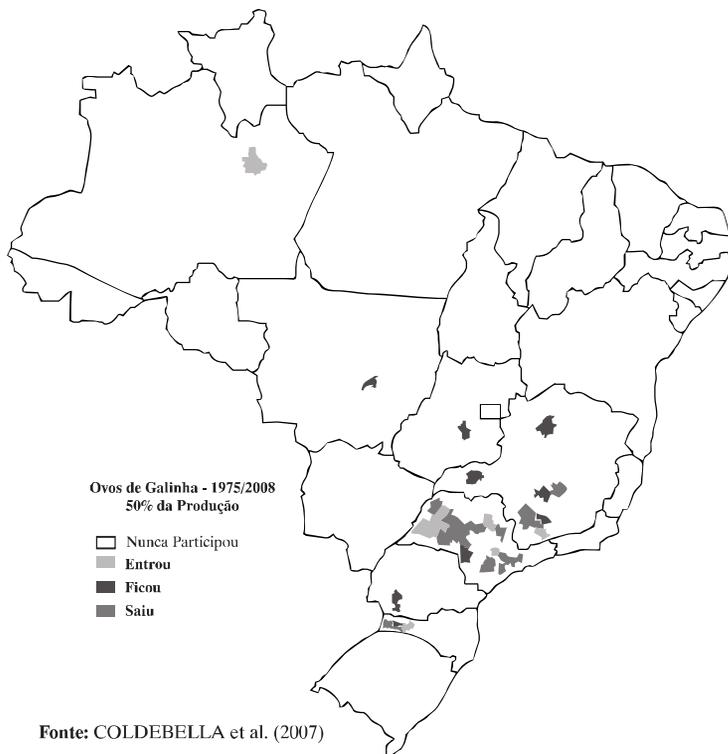
A tendência de expansão da avicultura em direção da região Centro-Oeste é uma realidade nos dias atuais. As microrregiões de Alto Teles Pires e Sudoeste de Goiás passam a fazer parte do Quartel 4 do abate e a microrregião de Primavera do Leste e Dourados passa a fazer parte do Quartel 3. Ainda assim, a avicultura na região tradicional se manterá como a mais importante do Brasil nos próximos anos, pois além de novos investimentos apresentados até o momento ocorrerá a consolidação e ampliação do parque industrial já existente, repetindo o que já vem acontecendo nos últimos anos.

A avicultura de postura teve início de forma similar à avicultura de corte. Entretanto, diferente desta, manteve o seu grande pólo de desenvolvimento na região Sudeste, e em especial no estado de São Paulo. A competitividade da região Sudeste decorre da sua localização próxima ao grande centro consumidor do país (a própria região Sudeste) e da dificuldade do transporte de ovos em casca a grandes distâncias. Ainda assim, a produção de São Paulo se aproximou das áreas de produção de grãos no próprio estado de São Paulo, do estado do Mato Grosso do Sul e do norte do Paraná, favorecendo o abastecimento de grãos.

Em termos de dinâmica na produção, o mapa da persistência apresenta quatro grupos. O primeiro agrega as microrregiões que, dado o agrupamento de 50% da produção, nunca foram importantes na produção de ovos. Por outro lado, o segundo grupo agrega as microrregiões que passaram a ser importantes na produção, o terceiro grupo agrega as

microrregiões que eram e continuam importantes na produção e o último grupo agrega as microrregiões que deixaram de ser importantes.

Olhando o mapa da persistência na produção de ovos entre os anos de 1975 e 2008, pode-se inferir que a produção de ovos é, ainda, concentrada em poucas microrregiões brasileiras (Figura 8), como o Sudoeste de São Paulo, Paraná e Minas Gerais, a região central de Goiás e Espírito Santo e o entorno de Brasília.



**Figura 8.** Mapa da persistência da produção dita comercial de ovos nas microrregiões brasileiras

O setor de postura brasileiro vem se dinamizando ao longo dos últimos 15 anos. Como resultado desta dinamização, diversas regiões vem cada vez mais se especializando nessa atividade. Regiões de baixa competitividade estão abrindo espaço para outras regiões mais competitivas. O Estado de São Paulo se mantém como o maior pólo de produção de ovos do país e tem como expoente na sua produção o município de Bastos, localizado na microrregião de Tupã, com 19,9% da produção estadual de ovos e 6% da produção nacional. Nesse Estado também estão localizados sete dos 20 mais importantes municípios na produção nacional de ovos; e 19 dos seus municípios possuem produção acima de dez milhões de dúzias, sendo responsáveis por 60% da produção estadual. Além do município de Bastos, são destaque na produção estadual e nacional os municípios de Guararapes, Guatapar, Avaré, Itirapina, Mogi das Cruzes, Rancharia, Queiróz e Tup.

O início da avicultura de Bastos teve origem, ainda que timidamente, na década de 40. A explicação para o início da exploração avícola, segundo os empresários atuais, deve-se à pobreza nutricional do solo, impossibilitando o cultivo agrícola (SANTOS FILHO, 2004). Assim, para maximizar o aproveitamento da terra, os primeiros imigrantes partiram para uma alternativa que pudesse resultar em um aumento de produtividade, o que poderia ser obtido com atividades que tivessem o maior adensamento, justificando a opção para a atividade poedeira. Entretanto, somente no final da década de 50 foi que Bastos começou a despontar no cenário nacional, competindo com outros produtores tradicionais de ovos, como Mogi das Cruzes (SP) e Petrópolis (RJ).

Minas Gerais, segundo maior produtor, tem como grandes expoentes os municípios de Itanhandu, Montes Claros, Uberlândia, São José da Lapa, Passa Quatro, Nepomuceno e Divinópolis, que respondem por aproximadamente 51% da produção estadual.

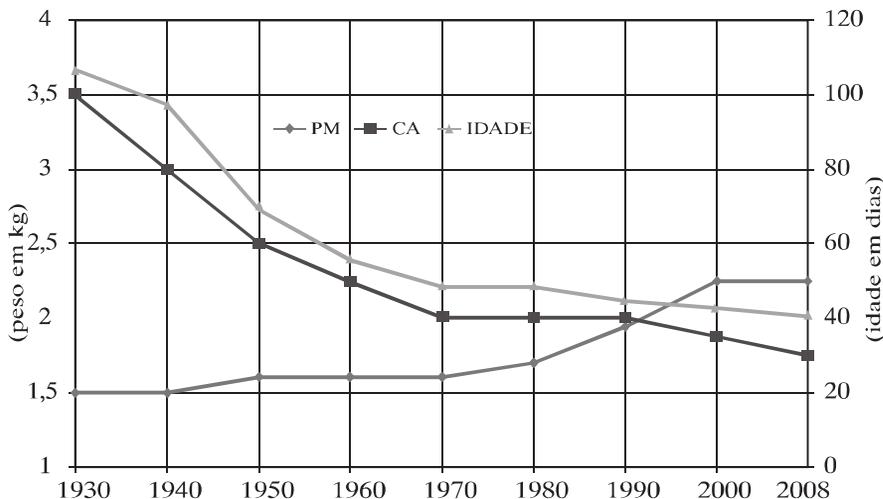
O Paraná, terceiro maior produtor nacional, tem os municípios de Toledo, Arapongas, Cascavel, Carambeí, Cruzeiro do Sul, Guapirama, Nova Esperança e Mandaguari entre os maiores produtores de ovos. Esses municípios juntos respondem por mais de 43% da produção estadual. O quarto produtor nacional é o Rio Grande do Sul, com 9,8% do mercado brasileiro. Esse Estado, dentre os cinco mais importantes, é o que apresenta menor concentração na produção. Os três mais importantes municípios produtores (produção acima de dez milhões de dúzias de ovos) respondem por 20% da produção estadual. Já Santa Catarina possui historicamente uma grande produção de ovos destinados ao setor de genética. Nesse Estado, a difusão da atividade está ocorrendo com a presença da postura comercial em novas microrregiões, como, por exemplo, as de Araranguá e Tubarão.

Existem aglomerados de produção isolados em vários estados do Brasil (entorno de Brasília, Goiás, Espírito Santo e Mato Grosso). A intensidade da expansão da avicultura de postura em direção ao Brasil Central é menor do que na avicultura de corte. Na atividade de postura, a disponibilidade de uma malha rodoviária de qualidade para escoamento da produção é mais limitante à produção de ovos do que no caso do frango.

### **Evolução tecnológica constante é marca do setor**

Os avanços tecnológicos são marcantes dentro da avicultura. Analisando-se duas curvas de produção, percebe-se o melhor comportamento expresso em termos de conversão alimentar (CA) nas aves quando o seu peso é mais elevado (Figura 9). Esse fato propicia o abate de aves com maior peso para o mesmo consumo de alimento e sustenta a afirmação da Carta Apinco de que atualmente, com menor número de animais, é possível ter um maior volume de produção. Segundo essa entidade, em 1985 o peso médio de abate (PM) era de 1,535 kg, passando em

2009 a 2,250 kg, tendo dessa forma uma variação percentual positiva de 22%.



Fonte: União Brasileira de Avicultura – UBA (2009)

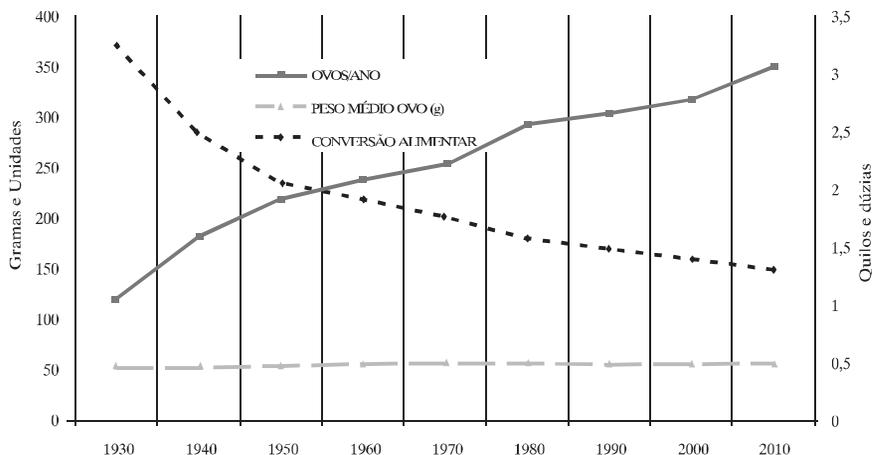
Figura 9. Evolução tecnológica na avicultura de corte

Cabe destacar também que a evolução contínua na adoção de tecnologias de automação e ambiência nos sistemas de produção propiciou condições de ampliação dessa produção, sem que com isso fosse necessário investimento para ampliar a área física dos galpões para criação das aves. Nos galpões, que em meados desta década alojava-se 12 mil frangos, com a adoção dessas tecnologias o alojamento cresceu em até 20%. Concomitantemente, a contribuição da genética, sanidade e nutrição propiciou essa evolução na produção da avicultura brasileira. É importante frisar que esse aumento no alojamento não foi causado pela climatização do aviário e, sim, pelo aumento do conhecimento em ambiência que, possibilitou, através de soluções tecnológicas de baixo custo, a melhor eficiência na utilização do espaço físico dentro dos galpões.

Esses avanços tecnológicos possibilitaram a constante queda nos preços pagos pelos consumidores, viabilizando, assim, o grande crescimento no consumo - em janeiro de 1975 pagava-se, em valores atualizados pelo IGP (Índice Geral de Preços) de janeiro de 2010, R\$ 14,95 pelo quilo de frango; em dezembro de 2009, um quilo de frango limpo no varejo de São Paulo custou somente R\$ 3,84 para o consumidor.

Ainda contribuíram para o crescimento no consumo nacional de frango a melhoria na renda per capita da população Brasil e da sua distribuição nos últimos 15 anos. Outro ponto favorável ao consumo da carne de frango é a sua praticidade em termos de menor tempo de preparo e ao seu uso industrial. Em uma sociedade que cada vez tem menos tempo, estes dois últimos itens ganharam muita importância e continuarão a afetar o consumo brasileiro nas próximas décadas (DEATON; MUELLBAUER, 1986; SCHLINDWEIN, 2006).

Na avicultura de postura, os avanços tecnológicos também foram significativos (Figura 10). Tomando como ponto de referência os anos 70, a produção de ovos para o mesmo período saltou de 250 em 80 semanas para o potencial de produção de 480 em 116 semanas. O volume de ração necessária para produzir uma dúzia de ovos no primeiro ciclo de produção caiu em mais de 400 gramas. Assim, de forma semelhante ao frango, boa parte dos ganhos da melhoria tecnológica inserida na avicultura de postura foi transferida ao consumidor na forma de menores preços. O preço pago pelos consumidores pela dúzia de ovos no varejo no mercado de São Paulo passou, em termos reais, de R\$ 6,61 em janeiro de 1975 para R\$ 2,65 em dezembro de 2009.



Fonte: União Brasileira de Avicultura – UBA (2009)

Figura 10. Evolução tecnológica na avicultura de corte

### Importância estratégica para a economia agropecuária

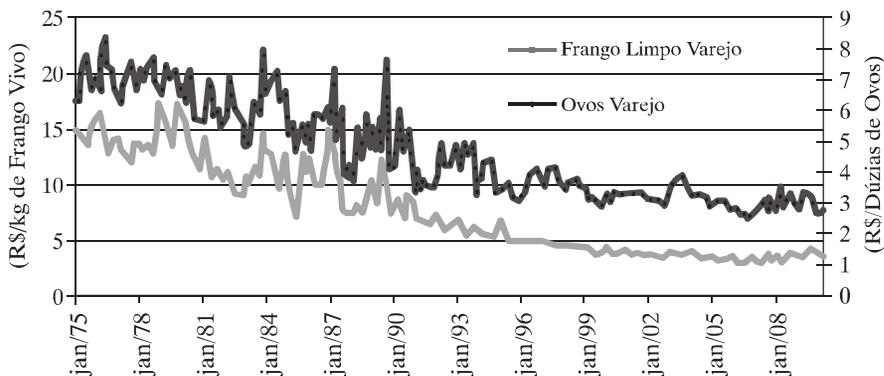
A produção de frangos é responsável por um valor bruto da produção, no consumo doméstico, superior a R\$ 40 bilhões. Ainda não se pode perder de vista a alta agregação de valor da atividade, seja a jusante (fornecedores de insumos, elos anteriores a produção de frangos, como milho, farelo de soja, micronutrientes, medicamentos, etc.) como a montante (elos posteriores a produção de frango, como distribuição, atacado, varejo, propaganda, etc.). A jusante, somente na produção primária, na avicultura de corte é o maior demandador de milho e farelo de soja dentro do país. Segundo estimativas da Embrapa Suínos e Aves, essas atividades são responsáveis pela demanda de 34% de todo o milho consumido no país em 2007, como também por parte expressiva do farelo de soja utilizado no país.

Em termos de divisas externas, a atividade foi responsável por despontar, principalmente nos primeiros anos do novo século, como uma das mais importantes dentro do agronegócio brasileiro. No ano de 2007, a

avicultura foi responsável pela exportação de U\$ 4.626.187,00 (R\$ 9.310.883 em valores atualizados para dezembro de 2007) o que representou naquele ano 2,88% do total das exportações, 8,82% das exportações do agronegócio e 11,55% do saldo na balança comercial. Já na avicultura de postura, o ano de 2007 totalizou uma produção de 67.367.365,16 caixas de 30 dúzias de ovos, o que correspondeu a um valor bruto da produção de aproximadamente R\$ 5.468.887.877,69. A avicultura, além de ser geradora de renda e divisas para a economia nacional, é extremamente importante na geração de empregos urbanos e na sustentação da produção familiar, com destaque para a região Sul do Brasil. Em termos de empregos formais na produção industrial (abate e processamento de carne de suínos e aves) foram gerados acima de 200.000 postos. Por outro lado, também em termos de empregos formais, a atividade gerou na produção primária 25.062 empregos.

### **Perspectivas futuras para a avicultura brasileira**

O mercado dos alimentos aponta uma liderança no consumo da carne de frango no Brasil. Isso se deve, simultaneamente, à melhoria da renda da população, ao baixo preço, à agregação de valor ao produto e, ainda, à diversificação das linhas de produção para atender de forma adequada às necessidades dos consumidores. Dentre estes itens, a queda no preço, decorrente da melhoria tecnológica e organizacional do setor, é até os dias atuais o fator determinante para o aumento no consumo de carne de frango (Figura 11).



Fonte: Preço pagos no varejo em São Paulo-IEA deflacionados pelos autores pelo IGP-DI (IPEA, 2010)

Figura 11. Evolução do preço no varejo do frango e dos ovos no Brasil

Mesmo sendo a carne mais consumida do país, ainda existem amplas possibilidades para expansão do seu consumo. A renda per capita, que é uma variável importante no crescimento do consumo, está em elevação no país e tem amplas possibilidades de continuar a crescer. (MARTIN, 1979; VICENTE, 1994; HOFFMANN, 2000; TALAMINI, 1991; CARVALHO, 2007; SANTANA, 2008; PINTOS-PAYERAS, 2009). Esse fato também deverá ocorrer em outros países em desenvolvimento, afetando também a curva de demanda internacional.

Para o caso brasileiro, a mudança na pirâmide demográfica decorrente do maior envelhecimento da nossa população poderá também promover aumentos no consumo de carnes. De forma semelhante, a crescente participação da mulher no mercado de trabalho favorecerá o consumo de alimentos preparados (incluindo neste ponto o consumo fora da residência). A carne de frango é a que mais se adequa ao consumo fora do domicílio e à industrialização (nugets, empanados, pizzas, lasanha, etc.).

Na avicultura de postura, os estudos efetuados pela Embrapa Suínos e Aves demonstram que a melhoria da renda, a participação da mulher e o envelhecimento da população afetam positivamente o consumo de ovos. Desta forma é de se esperar que nos anos vindouros esta atividade venha a se beneficiar da atual conjuntura econômica, social.

Por outro lado, a quebra dos tabus envolvendo o consumo de ovos tem um forte impacto sobre o consumo dos mesmos. Neste sentido, destaque deve ser dado à baixa propensão do consumo nas famílias com crianças e das famílias residentes nas regiões Norte e Nordeste (SANTOS FILHO et al. 2009b). Em função do baixo preço da proteína do ovo e da sua alta qualidade nutricional, principalmente para as crianças, o impacto da queda dos tabus sobre o seu consumo provocaria reações imediatas sobre a qualidade nutricional da dieta ingerida pela população brasileira.

## Referências

CARVALHO, T. B. de. **Estudo da elasticidade-renda da demanda de carne bovina, suína e de frango no Brasil**. 2007. 88 p. Dissertação (Mestrado em Ciências - Economia Aplicada) - Universidade de São Paulo.

CANEVER, M. D; TALAMINI, D. J. D; CAMPOS, A. C.; SANTOS FILHO, J. I. dos. **A Cadeia produtiva de frango de corte no Brasil e na Argentina**. Concórdia: EMBRAPA-CNPASA, 1997.

COLDEBELLA, A.; SANTOS FILHO, J. I. dos; GARAGORRY, F. L.; CHAIB FILHO, H. Dinâmica e concentração da produção de ovos de galinha no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA - RBRAS, 52.; SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA - SEAGRO, 12., 2007, Santa Maria. **Resumos...** Santa Maria, [s.n.], 2007. 1 p.

DEATON, A.; MUELLBAUER, J. **Economics and consumer behavior**. New York: Cambridge University Press, 1986. 450 p.

FAO. **Faostat**. Disponível em: <<http://www.fao.org/corp/statistics/en/>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

HOFFMANN, R. Elasticidade-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-96. **Revista Informações Econômica**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 17-24, 2000

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

IPEA. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em 18 de mar. 2010.

MARTIN, M. A. Uma análise econométrica do mercado de ovos em São Paulo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, n. 4, p. 1-13, 1979.

MDIC/SECEX. **Aliceweb**. Disponível em: <<http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

PINTOS-PAYERAS, J. A. Estimação do sistema quase ideal de demanda para uma cesta ampliada de produtos empregando dados da pof de 2002-2003. *Economia Aplicada*, v. 13, n. 2, 2009, p. 231-255

SANTANA, A. C.; RIBEIRO, D. T. Sistema de demanda de carnes no Brasil: modelo de equação aparentemente não-relacionada. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., Rio Branco, AC. *Anais...* Rio Branco, AC: SOBER, 2008. 19 p. 1 CD-ROM.

SANTOS FILHO, J. I. dos; TALAMINI, D. J. D.; CHIUCHETTA, O. A avicultura brasileira na virada do milênio. *Revista Avicultura Industrial*, jan. 2000.

SANTOS FILHO, J. I. dos. Examinando a Concentração na Produção de Ovos no Brasil entre 1990 e 2001. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 42., Cuiabá. *Anais...* Cuiabá: SOBER, 2004. 1 CD-ROM.

SANTOS FILHO, J. I. dos; COLDEBELLA, A.; GARAGORRY, F.L.; CHAIB FILHO, H., Distribuição e concentração do abate de frangos no Brasil. *Avicultura Industrial*, v. 100, n. 1181, p. 14-16, 18, 20, 22-24, 26, 28, 30, 2009a.

SANTOS FILHO, J. I. dos; SCHERMANN, G. N.; BERTOL, T. M. Fatores determinantes do consumo de ovos no Brasil. *Instituto de Economia Agrícola*. São Paulo, v. 56, n. 2, p. 37-46, Jul./Dez. 2009b.

SCHLINDWEIN, M. M. **Influência do custo de oportunidade do tempo da mulher sobre o padrão de consumo alimentar das famílias brasileiras**. 2006. 118 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

TALAMINI, D. J. D. **An analytic review of the pig and poultry industries in Brazil and of the pattern of international trade in meats and poultry**. Oxford: University of Oxford, 1991 (Tese de Doutorado).

U S D A . **Foreign Agricultural Service**. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

VICENTE, J. Análise comparativa de métodos de estimação da oferta e demanda de carnes e ovos. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v. 41, n. 1, p.1-20., 1994.