



Imagem: Freepik.com



COMUNICADO  
TÉCNICO

592

Concórdia, SC  
Setembro, 2022

**Embrapa**

## Coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frangos de corte e suínos na região Sul do Brasil, 2022

Marcelo Miele  
Ari Jarbas Sandi

# Coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frangos de corte e suínos na região Sul do Brasil, 2022<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Marcelo Miele, Economista, doutor em Agronegócio, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC. Ari Jarbas Sandi, Economista, mestre em Agronegócio, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC.

## Introdução

A Embrapa Suínos e Aves calcula estimativas para os custos de produção de suínos no mercado independente e de frangos de corte no mercado integrado nos três estados da região Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina). Essas estimativas estão disponíveis na Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS) na forma de custos unitários, em reais por quilograma de peso vivo, detalhando seus principais componentes (alimentação, mão de obra, depreciação, capital e outros), bem como sua evolução no formato de índices de custos (ICPFrango e ICPSuíno). Estes custos e índices se constituem em importante fonte de informação para agentes das cadeias produtivas, como associações e instituições de representação setorial, órgãos públicos, agentes financeiros e instituições de pesquisa, extensão e ensino<sup>2</sup>. O objetivo do presente Comuni-

cado Técnico é apresentar coeficientes técnicos atualizados para serem utilizados no cálculo do custo de produção de suínos e frangos de corte na região Sul do país e os respectivos ICPs disponibilizados mensalmente na CIAS. A metodologia empregada considera os custos variáveis, operacionais e de oportunidade do capital em sistemas de produção representativos. A atualização dos coeficientes técnicos foi feita a partir de consultas a especialistas.

Os resultados do presente trabalho estão alinhados ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8 de promover o crescimento econômico sustentável, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos. Contribuem para a meta 8.2, voltada a atingir níveis mais elevados de produtividade das economias por meio da diversificação, modernização

<sup>2</sup> Desde 2018 a Embrapa Suínos e Aves em parceria com o Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária (Imea-MT) e a Associação dos

Criadores de Suínos de Mato Grosso (Acrismat) produz estimativas do custo de produção de suínos no mercado independente de Mato Grosso, atualmente disponível no portal do Imea ([www.imea.com.br](http://www.imea.com.br)).

tecnológica e inovação, inclusive por meio de um foco em setores de alto valor agregado e dos setores intensivos em mão de obra. As informações geradas contribuem para reduzir os gargalos na gestão rural e na coordenação do agronegócio relacionados ao uso restrito de informações sobre custos, viabilidade econômica e competitividade dos sistemas de produção e das cadeias produtivas de proteína animal que impedem o seu desenvolvimento sustentável e a eficácia das políticas públicas.

## Metodologia

A metodologia empregada pela Embrapa para calcular os custos de produção de suínos está descrita em Giroto e Santos Filho (2000). Já a metodologia para calcular os custos de frangos de corte está disponibilizada em Giroto e Souza (2005), posteriormente atualizada em Miele et al. (2010 b) e Santos Filho e Talamini (2014). São considerados os custos operacionais, a depreciação das instalações e dos equipamentos e o custo de oportunidade do capital investido em sistemas de produção representativos. Os custos de produção são calculados a partir da caracterização dos sistemas de produção e seus coeficientes técnicos, mediante consultas a especialistas em reuniões de painel ou em entrevistas individuais (Miele et al., 2010a; Martins et al., 2012) e do levantamento mensal dos preços de mercado. Esse esforço conta com apoio da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), cooperativas, agroindústrias, produtores e

as associações de ambos. Também são obtidas informações de preços em outras instituições como o Centro de Economia e Planejamento Agrícola da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Cepa/Epagri) e o Departamento de Economia Rural da Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento (Deral/ Seab) no Paraná.

Para a atualização dos coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frangos de corte e suínos na região Sul do Brasil disponibilizados pela Embrapa na CIAS, foram feitas consultas por videoconferência, telefone e e-mail a cooperativas, agroindústrias e associações de produtores na região Sul do país no primeiro semestre de 2022. Foram consultados nove pesquisadores, analistas e técnicos da Embrapa Suínos e Aves (estatística, genética, nutrição, medicina veterinária e zootecnia) e técnicos e dirigentes de duas agroindústrias, nove cooperativas e seis produtores. Além de duas empresas que fornecem estatísticas de benchmark do setor, a Agriness por meio do Prêmio Melhores da Suinocultura (Agriness, 2021) e a Agri Stats Brasil<sup>3</sup>. Também foi utilizada como referência a base de dados do aplicativo Custo Fácil, que possui dados de 104 granjas integradas, sendo 39 de produtores de frangos de corte e 65 de produtores de suínos (Custo..., 2022).

---

<sup>3</sup> Dados fornecidos por Geraldo Broering Alves, VP of International Operations, e por Adriano Ricardo Pissaia, Swine Account Manager, da Agri Stats Brasil, em abril de 2022.

Os coeficientes técnicos na produção de frangos de corte que foram objeto de consulta para atualização foram:

- características dos aviários e área (m<sup>2</sup>);
- densidade inicial (cab./m<sup>2</sup>) e final (kg vivo/m<sup>2</sup>);
- duração do lote e do vazio sanitário (dias);
- composição das rações (%);
- conversão alimentar (kg/kg vivo);
- ganho de peso diário (g);
- lotes por ano (n.º);
- lotes para troca da cama (n.º);
- mortalidade (%);
- peso final (g);
- consumo de lenha para aquecimento (mst/mil m<sup>2</sup>);
- energia elétrica (kWh/mil m<sup>2</sup>);
- encargos e provisões (% sobre remuneração média da mão de obra).

Os demais coeficientes técnicos foram mantidos conforme Miele et. al. (2010 a). Os coeficientes técnicos na produção de suínos objetos de consulta para atualização foram:

- produtividade das matrizes (n.º de partos e de desmamados por ano e dias não produtivos);
- uso de genética (n.º de doses de sêmen por parto e taxa de reposição das fêmeas em % ao ano);
- duração dos lotes e do vazio sanitário (dias);
- consumo de ração por fase e conversão alimentar (kg);
- composição das rações (%), ganho de peso diário (g);
- lotes por ano (n.º);
- mortalidade (%);
- peso final (kg);
- uso da mão de obra (matrizes ou espaços por pessoa);
- encargos e provisões (% sobre remuneração média da mão de obra).

Os demais coeficientes técnicos foram mantidos conforme Martins et. al. (2012). Por fim, a atualização propõe que a estimativa dos custos de produção seja limitada aos custos na granja (dentro da porteira), sem contabilizar os custos de transporte dos animais para o abate.

## Coeficientes técnicos atualizados

Esta seção apresenta os coeficientes técnicos atualizados para serem utilizados no cálculo do custo de produção de suínos e frangos de corte na região Sul do país disponibilizados mensalmente na CIAS.

### Coeficientes técnicos para frangos de corte

Os custos de produção disponibilizados pela Embrapa na CIAS referem-se a frangos de corte pesados criados em lotes mistos em aviários com pressão positiva, de nível tecnológico intermediário<sup>4</sup>. São aviários que recebem a denominação de convencional automatizado ou climatizado com pressão positiva, têm automação do arraçoamento e das cortinas, bem como uso de ventiladores, nebulizadores e manejo de cortinas para controle da temperatura, com área

geralmente de 1.200 m<sup>2</sup> a 3.600 m<sup>2</sup>. Em termos de inserção na cadeia produtiva, a atividade se desenvolve na sua quase totalidade por meio de contratos de integração, nos quais as agroindústrias e cooperativas fornecem ração, genética, logística e assistência técnica, enquanto os produtores disponibilizam instalações, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários. Entretanto, diferentes arranjos em contratos podem implicar diferenças nas responsabilidades de cada parte. Desta forma, a seguir são apresentados os principais coeficientes técnicos desse sistema na produção para a região Sul levantados em 2010 e em 2022 (Tabela 1). Tendo em vista que o propósito das estimativas de custos feitas pela Embrapa é o de servir como informação conjuntural e de caracterização da cadeia produtiva, foi consenso entre os especialistas consultados que é possível utilizar os mesmos coeficientes técnicos para os três estados da região Sul.

Para encargos sociais e provisões, o percentual utilizado em 2010 de 57,29% sobre a remuneração média mensal foi alterado em 2022 para 33,1% (Talamini; Santos Filho, 2020). Esse montante corresponde a 23% de encargos e provisões (INSS do empregado, FGTS, férias, encargos sobre gratificação das férias, 13<sup>o</sup> e encargos sobre 13<sup>o</sup>), 3,1% de adicional noturno e respectivos encargos (considerando 10% das horas trabalhadas em horário noturno) e 7% de indenizações trabalhistas (considerando rotatividade da mão de obra ou turnover de 10%, sendo 35% referente a

<sup>4</sup> Outros dois sistemas de produção característicos da produção de frangos de corte no Brasil são os aviários do tipo convencional, de menor nível tecnológico, que se caracterizam pelo controle da temperatura natural por meio do manejo de cortinas e área entre 900 m<sup>2</sup> e 1.500 m<sup>2</sup>; e os aviários climatizados com pressão negativa, de maior nível tecnológico, que se caracterizam pela automação do arraçoamento e dos equipamentos de ambiência, uso de exaustores e placas evaporativas (*pad coolings*) para controle da temperatura, disponibilidade de gerador de energia e área entre 2.400 m<sup>2</sup> e 5.400 m<sup>2</sup>. Em muitos desses aviários as cortinas são substituídas por paredes e, nestes casos, são denominados de *dark house*.

**Tabela 1.** Coeficientes técnicos na produção de frango de corte pesado em lotes mistos, aviário climatizado com pressão positiva, região Sul, 2010 e 2022.

<b>Coeficiente técnico</b>	<b>2010</b>	<b>2022</b>
<b>Desempenho zootécnicos</b>		
Densidade inicial (cab./m <sup>2</sup> )	13,3	13,0
Densidade final (kg vivo/m <sup>2</sup> )	33,4	35,6
Conversão alimentar (kg/kg vivo)	1,80	1,70
Ganho de peso diário GPD (g)	61,5	66,5
Mortalidade (%)	3,5 a 4,5	5,5
Peso final (g)	2.626	2.900
Duração do lote (dias)	42	43
Intervalo entre os lotes (dias)	14	14
Intervalo para troca de cama (dias).	28	28
Lotes por ano (n.º)	6,27	6,28
<b>Insumos e mão de obra</b>		
Energia elétrica (kWh/lote/mil m <sup>2</sup> )	1.475 a 1.623	1.800
Lenha (mst/lote/mil m <sup>2</sup> )	9 a 10	12
Substrato da cama (m <sup>3</sup> /mil m <sup>2</sup> )	100	100
Lotes para troca de cama (n.º)	6	12
Uso de mão de obra (pessoas por aviário)	1	1
Encargos e provisões (% sobre salário)	57,29	33,1
Funrural (% sobre remuneração do produtor)	2,3	1,5
Despesas eventuais (% sobre custos variáveis)	3	3
<b>Investimento</b>		
Área do aviário (m <sup>2</sup> )	1.200 a 1.500	1.200 a 1.500
Vida útil das instalações (anos)	25	25
Vida útil dos equipamentos (anos)	12	12
Valor residual (% do investimento)	10	10
Custos de manutenção (% ao ano sobre investimento)	1	1

**Fonte:** elaborado pelos autores a partir de consulta a especialistas e Miele et. al. (2010a), Talamini e Santos Filho (2020), Custo... (2022) e dados fornecidos por Geraldo Broering Alves, VP of International Operations, da Agri Stats Brasil, em abril de 2022.

demissões sem justa causa). Não foi incluído o INSS do empregador pessoa física (PF) de 20% sobre o salário mínimo porque na produção integrada de frango prevalece a opção pelo recolhimento de Funrural<sup>5</sup>.

O consumo de ração e a conversão alimentar são fatores preponderantes nos custos de produção de aves e suínos. Os programas nutricionais apresentam grande variabilidade no tempo e entre as regiões produtivas, ou mesmo entre agroindústrias e cooperativas de uma mesma região. Por isso, a Embrapa

<sup>5</sup> Essas condições são bastante heterogêneas no campo. Apenas a título de comparação, os encargos e provisões seriam de 53,1% sobre o salário caso a granja opte pelo recolhimento do INSS do empregador pessoa física ao invés do Funrural e a remuneração da mão de obra seja equivalente ao salário mínimo no lugar do salário médio do mercado de trabalho.

adota, para estimativa dos custos de produção, os preços informados da ração pronta, além do valor do frete. A título de informação complementar, a Tabela 2 apresenta a composição das rações por fase de produção de frangos de corte conforme preconizado pela área de nutrição da Embrapa Suínos e Aves. O consumo total de ração é composto por 26% de ração da fase inicial (até 21 dias), 34% de ração da fase de crescimento (22 aos 35 dias) e 40% de ração da fase final (dos 36 dias ao abate).

Por fim, os coeficientes técnicos de produção em 2010 consideravam o transporte dos frangos da granja até o abatedouro, enquanto que a mudança proposta em 2022 considera o custo de produção na granja (dentro da porteira), sem os custos de transporte dos animais para o abate.

**Tabela 2.** Composição das rações para frangos de corte por fase de produção e participação do consumo da fase no consumo total, região Sul, 2022.

Fase	Consumo da fase no consumo total	Participação dos ingredientes na composição da ração			
		Milho	Farelo de soja	Óleo de soja	Outros ingredientes
Inicial (até 21 dias)	26%	55,0%	37,0%	3,5%	4,5%
Crescimento (22 aos 35 dias)	34%	60,0%	32,5%	4,0%	3,5%
Final (dos 36 dias ao abate)	40%	65,0%	28,0%	4,0%	3,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>60,7%</b>	<b>31,9%</b>	<b>3,9%</b>	<b>3,6%</b>

**Fonte:** elaborado pelos autores a partir de consulta a nutricionista da Embrapa Suínos e Aves.

## Coeficientes técnicos para suínos

Os custos de produção de suínos disponibilizados pela Embrapa na CIAS referem-se aos custos do sistema de produção característico da suinocultura independente no Brasil, que é o ciclo completo<sup>6</sup>, o qual compreende todas as fases de produção dos suínos em um único sítio, agregando as fases reprodutivas (gestação e maternidade) e as fases de engorda dos leitões (creche, crescimento e terminação) até o peso de abate de 110 kg a 130 kg. É importante destacar que há grande variedade no uso de equipamentos de automação e de climatização nos diversos sistemas de produção de suínos. Desta forma, a seguir são apresentados os principais coeficientes técnicos desse sistema na produção para a região Sul levantados em 2010 e em 2022 (Tabela 3). Tendo em vista que o propósito das estimativas de custos feitas pela Embrapa é o de servir como informação conjuntural e de

---

<sup>6</sup> A suinocultura integrada, inserida na cadeia produtiva por meio de contratos de integração, tem como principal característica a segregação da produção em múltiplos sítios, que se dividem entre produtores de leitões desmamados ou até a fase de creche e produtores que fazem a engorda dos leitões até o peso de abate em sistemas por lote (todos dentro - todos fora, também chamado *all in – all out*), como crechários, terminadores e unidades de creche e terminação chamados pelo seu nome em inglês (*wean to finish*).

caracterização da cadeia produtiva, foi consenso entre os especialistas consultados que é possível utilizar os mesmos coeficientes técnicos para os três estados da região Sul.

Para encargos sociais e provisões, o percentual utilizado em 2010 de 46,7% sobre a remuneração média mensal foi alterado em 2022 para 43,2% (Talamini; Santos Filho, 2020). Esse montante corresponde a 23% de encargos e provisões (INSS do empregado, FGTS, férias, encargos sobre gratificação das férias, 13º e encargos sobre 13º), 3,1% de adicional noturno e respectivos encargos (considerando 10% das horas trabalhadas em horário noturno) e 7% de indenizações trabalhistas (considerando rotatividade da mão de obra ou turnover de 10% e 35% de demissões sem justa causa). Também foi incluído 10% para o INSS do empregador pessoa física (corresponde a 20% sobre o salário mínimo, que é aproximadamente metade da remuneração média mensal verificada na suinocultura)<sup>7</sup>. Desta forma, não é considerado o recolhimento de Funrural nos custos da suinocultura independente. Havendo essa contribuição, o valor de encargos e provisões passa a ser de 33,1%.

---

<sup>7</sup> Essas condições são bastante heterogêneas no campo. Apenas a título de comparação, os encargos e provisões seriam de 53,1% caso a remuneração da mão de obra fosse equivalente ao salário mínimo ao invés do salário médio do mercado de trabalho.



**Tabela 3.** Coeficientes técnicos na produção de suínos em ciclo completo, região Sul, 2010 e 2022.

<b>Fase e coeficiente técnico</b>	<b>2012</b>	<b>2022</b>
<b>Desempenho zootécnico na gestação e maternidade</b>		
Partos/fêmea/ano (n.º)	2,37	2,30
Desmamados/fêmea/ano (cab.)	25,1	28,6
Taxa de reposição das matrizes (% ao ano)	40	45
Mortalidade das fêmeas (% ao ano)	6	7
Mortalidade dos leitões na maternidade (%)	8,0	8,1
Peso final (kg)	7,5	7,0
Idade de desmama (dias)	28	26
Vazio sanitário (dias)	7	5
Consumo de ração (kg/matriz/ano)	1.210	1.107
<b>Desempenho zootécnico na creche</b>		
Mortalidade na creche (%)	2,0	3,0
Peso final (kg)	23	23
Ganho de peso diário GPD na creche (g)	443	410
Duração do lote (dias)	35	39
Vazio sanitário (dias)	10	7
Consumo de ração (kg/cab.)	25,5	27,2
<b>Desempenho zootécnico no crescimento e terminação</b>		
Mortalidade na terminação (%)	3,0	3,0
Peso final (kg)	110	125
Ganho de peso diário GPD na terminação (g)	870	927
Duração do lote (dias)	100	110
Vazio sanitário (dias)	10	7
Consumo de ração (kg/cab.)	228,0	234,2
<b>Desempenho zootécnico de todas as fases</b>		
Vendidos/fêmea/ano (cab.)	23,8	26,9
Conversão alimentar de rebanho (kg/kg vivo)	2,81	2,46

Fase e coeficiente técnico	2012	2022
<b>Insumos e mão de obra</b>		
Doses de sêmen (doses/parto)	2,0	2,7
Energia elétrica (kWh/matriz/ano)	163	163 <sup>1</sup>
Mão de obra (matrizes/pessoa)	60	90 <sup>2</sup>
Encargos e provisões (% sobre salário)	46,7	43,2
Funrural (% sobre remuneração do produtor)	2,3	0,0
Despesas eventuais (% sobre custos variáveis)	2	2
<b>Investimento</b>		
Vida útil das instalações (anos)	25	25
Vida útil dos equipamentos (anos)	12	12
Valor residual (% do investimento)	10	10
Custos de manutenção (% ao ano sobre investimento)	1,5	1,5

**Fonte:** elaborado pelos autores a partir de consulta a especialistas, Martins et. al. (2012), Miele et. al. (2019), Talamini e Santos Filho (2020) e dados fornecidos por Adriano Ricardo Pissaia, Swine Account Manager, da Agri Stats Brasil, em abril de 2022.

<sup>1</sup> Sem fábrica de ração.

<sup>2</sup> Havendo recolhimento do Funrural os encargos e provisões são de 33,1%.

A composição das rações por fase de produção utilizada para estimativa do preço das rações adotada a partir de 2022 segue orientação da área de nutrição da Embrapa Suínos e Aves (Tabela 4)<sup>8</sup>.

Por fim, os coeficientes técnicos de produção em 2012 consideravam o transporte de dejetos e o transporte dos suínos da granja até o abatedouro. A mudança proposta em 2022 não contabiliza

os custos com o transporte de dejetos, tendo em vista a grande diversidade de situações<sup>9</sup>, e considera o custo de produção na granja (dentro da porteira), sem os custos de transporte dos animais para o abate.

<sup>8</sup> Importante considerar que os programas nutricionais apresentam grande variabilidade no tempo e entre as regiões produtivas, ou mesmo entre suinocultores, agroindústrias e cooperativas de uma mesma região.

<sup>9</sup> As diferenças na concentração de nutrientes, na distância de aplicação, no tipo de equipamento, na disponibilidade de áreas agrícolas próprias aptas a receber dejetos suínos e na propensão de terceiros em arcar com os custos de transporte dos excedentes para suas lavouras acarretam diferentes situações, desde aquelas nas quais o valor fertilizante dos dejetos é superior ao seu custo de transporte até situações em que o custo de exportação dos excedentes supera o benefício líquido com dejetos IMA (2022).

**Tabela 4.** Composição das rações para suínos por fase de produção e participação do consumo da fase no consumo total, região Sul, 2022.

Ciclo	Fase	Consumo da fase no consumo total	Participação dos ingredientes na composição da ração			
			Milho	Farelo de soja	Núcleo	Outros ingredientes <sup>1</sup>
Gestação e maternidade <sup>2</sup>	Gestação	8,4%	67%	15%	5%	13%
	Lactação	5,2%	66%	26%	5%	3%
Creche	Pré-Inicial I	0,5%	43%	10%	5%	42%
	Pré-Inicial II	0,9%	52%	20%	5%	23%
	Inicial	7,5%	66%	29%	5%	0%
Terminação	Crescimento I	7,4%	67%	28%	5%	0%
	Crescimento II	25,0%	68%	28%	4%	0%
	Terminação I	29,6%	74%	22%	4%	0%
	Terminação II	15,5%	78%	18%	4%	0%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>71%</b>	<b>23%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>

Fonte: elaborado pelos autores a partir de consulta a nutricionista da Embrapa Suínos e Aves.

<sup>1</sup> Farelo de trigo, óleo de soja e leite em pó.

<sup>2</sup> Inclui também ração de pré-cobrição.

## Impacto da atualização dos coeficientes técnicos nos custos de produção

Os impactos da atualização dos coeficientes técnicos nos custos de produção de suínos e frangos de corte na região Sul do país, e os respectivos ICPs disponibilizados mensalmente na CIAS, são apresentados nesta seção.

## Impacto nos custos de produção de frangos de corte

Apresenta-se a seguir a estimativa do custo de produção de frango de corte pesado em lotes mistos em aviários climatizados com pressão positiva, nos três estados da região Sul, em julho de 2022 (Tabela 5), calculados a partir dos coeficientes técnicos levantados em 2010 e atualizados em 2022 (Tabela 1) e dos preços levantados para o mês de

**Tabela 5.** Custo de produção de frango de corte pesado em lotes mistos, aviário climatizado pressão positiva, região Sul, julho de 2022, R\$/kg vivo.

UF e item de custo	Custo calculado a partir dos coeficientes definidos em 2010	Custo calculado a partir dos coeficientes definidos em 2022	Impacto da mudança de coeficiente (%)
<b>Paraná</b>			
Alimentação	3,94	3,71	-6,0
Outros	1,06	0,90	-14,9
Mão de obra	0,20	0,17	-15,6
Depreciação	0,14	0,12	-15,6
Custo de capital	0,11	0,13	+16,0
<b>Total PR</b>	<b>5,45</b>	<b>5,02</b>	<b>-7,9</b>
<b>Rio Grande do Sul</b>			
Alimentação	4,44	4,22	-4,9
Outros	1,17	1,00	-14,3
Mão de obra	0,20	0,16	-17,1
Depreciação	0,14	0,12	-14,7
Custo de capital	0,11	0,13	+16,8
<b>Total RS</b>	<b>6,06</b>	<b>5,64</b>	<b>-7,0</b>
<b>Santa Catarina</b>			
Alimentação	4,08	3,88	-4,9
Outros	1,29	1,11	-14,0
Mão de obra	0,18	0,15	-17,5
Depreciação	0,13	0,12	-4,8
Custo de capital	0,12	0,13	+10,0
<b>Total SC</b>	<b>5,80</b>	<b>5,39</b>	<b>-7,0</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de Central de Inteligência em Aves e Suínos (CIAS) da Embrapa Suínos e Aves.

julho de 2022 (Tabela 6)<sup>10</sup>. Com isso, é possível verificar o impacto da mudança nos coeficientes técnicos nos custos de produção, tendo em vista que os preços utilizados são os mesmos<sup>11</sup>. O impacto da mudança proposta nos coeficientes técnicos no custo total variou entre -7,0% e -7,9% nos três estados da região Sul no período analisado (Tabela 5), refletindo essencialmente menor conversão alimentar e maior densidade final do lote, relacionadas às mudanças

na densidade inicial, no peso final e na mortalidade. Destaca-se também o aumento no custo de capital relacionado à mudança nos juros sobre capital médio e à retirada do custo de transporte dos animais ao abate. As demais mudanças ocorreram em função da atualização dos coeficientes técnicos para energia elétrica, lenha, substrato para a cama e encargos sociais e provisões (Tabela 3).

O Índice do Custo de Produção de Frango (ICPFrango/Embrapa, jan./2010 = 100) disponível na Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS) é calculado a partir dos custos no Paraná, que é o principal produtor e exportador de carne de frango no país. A mudança nos coeficientes técnicos proposta impacta no ICPFrango com uma diferença de -33,03 pontos. Ou seja, a variação

<sup>10</sup> Para estimar as despesas financeiras e o custo de capital, adotou-se o mesmo valor para os juros de custeio e de investimento de 6% ao ano em 2010 e 7% ao ano em 2022 nos três estados da região Sul (BRASIL, 2022).

<sup>11</sup> O custo de transporte de ração e de pintos de um dia passou a ser contabilizado no custo da alimentação e da genética, respectivamente, ao invés de serem contabilizados no item transporte<sup>8</sup>.

**Tabela 6.** Preços dos principais insumos e fatores de produção utilizados para estimativa dos custos de produção de frangos de corte, região Sul, julho de 2022.

Principais insumos e fatores de produção	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina
Aviário (R\$/m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	526,67	526,67	526,67
Energia elétrica (R\$/kWh)	0,63	0,60	0,72
Lenha (R\$/mst)	92,00	89,00	112,55
Maravalha (R\$/m <sup>3</sup> )	67,00	54,59	72,00
Mão de obra (R\$/mês) <sup>2</sup>	2.072,54	2.079,78	1.979,97
Pintainhos (R\$/cab.) <sup>3</sup>	2,07	2,39	2,61
Ração (R\$/kg) <sup>3</sup>	2,18	2,48	2,28

**Fonte:** Central de Inteligência em Aves e Suínos (CIAS) da Embrapa Suínos e Aves a partir de consulta a informantes, Cepa/Epagri, Conab, Deral/Seab e Faep.

<sup>1</sup> Aviário climatizado com pressão positiva, também denominado de aviário convencional automatizado.

<sup>2</sup> Remuneração líquida mensal sem encargos e provisões.

<sup>3</sup> Inclui o custo de transporte da ração e dos pintainhos.

percentual nos custos entre junho e julho de 2022 utilizando-se os coeficientes técnicos antigos foi de -0,36%, com o ICPFrango passando de 423,50 para 421,99 pontos (-1,51 pontos), enquanto que a variação percentual nos custos neste mesmo período utilizando-se os coeficientes técnicos atualizados foi de -7,8%, com o ICPFrango atingindo 388,96 pontos.

## Impacto nos custos de produção de suínos

Apresenta-se a seguir a estimativa do custo de produção de suínos em ciclo completo de produtores independentes nos três estados da região Sul em julho de 2022 (Tabela 7), calculados a partir dos coeficientes técnicos levantados em 2012 e atualizados em 2022 (Tabela 3) e dos preços levantados para o mês de julho de 2022 (Tabela 8)<sup>12</sup>. O preço das rações foi calculado a partir da composição das rações por fase de produção (Tabela 4) e dos preços no atacado dos ingredientes básicos como milho, farelo de soja e núcleos vitamínico-minerais. Com isso, é possível verificar o impacto da mudança nos coeficientes técnicos nos custos de produção, tendo em vista que os preços utilizados são os mesmos.

O impacto da mudança proposta nos coeficientes técnicos no custo total variou entre -19,07% e -20,82% nos três estados da região Sul no mês analisado (Tabela 7), refletindo essencialmente menor conversão alimentar, maior produtividade das matrizes e aumento do peso de abate. Destaca-se também o aumento no custo de capital relacionado à mudança nos juros sobre capital médio e a retirada do custo de transporte dos animais ao abate. As demais mudanças ocorreram em função da atualização dos coeficientes técnicos para eficiência da mão de obra e encargos sociais e provisões (Tabela 3).

O Índice do Custo de Produção de Suínos (ICPSuíno/Embrapa, jan./2006 = 100) disponível na Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS) é calculado a partir dos custos em Santa Catarina, que é o principal produtor e exportador de carne suína no país. A mudança nos coeficientes técnicos proposta impacta no ICPSuíno com uma diferença de -82,32 pontos. Ou seja, a variação percentual nos custos entre junho e julho de 2022 utilizando-se os coeficientes técnicos antigos foi de +2,82%, com o ICPSuíno passando de 419,91 para 431,75 pontos (+11,84 pontos), enquanto que a variação percentual nos custos neste mesmo período utilizando-se os coeficientes técnicos atualizados foi de -16,78%, com o ICPSuíno atingindo 349,43 pontos.

---

<sup>12</sup> Para estimar as despesas financeiras e a remuneração sobre o capital médio e sobre o rebanho adotou-se o mesmo valor nos três estados da região Sul para os juros de custeio de 6% ao ano em 2010 e 7,5% ao ano em 2022 e para os juros de investimento de 6% ao ano em 2010 e 7% ao ano em 2022 (BRASIL, 2022).

**Tabela 7.** Custo de produção de suínos em ciclo completo de produtores independentes na região Sul, julho de 2022, R\$/kg vivo<sup>1</sup>.

UF e item de custo	Custo calculado a partir dos coeficientes definidos em 2012	Custo calculado a partir dos coeficientes definidos em 2022	Impacto da mudança de coeficiente (%)
<b>Paraná</b>			
Alimentação	5,694	4,863	-14,58
Outros	0,734	0,304	-58,57
Mão de obra	0,216	0,120	-44,72
Depreciação	0,300	0,256	-14,66
Custo de capital	0,327	0,301	-7,97
<b>Total PR</b>	<b>7,271</b>	<b>5,844</b>	<b>-19,63</b>
<b>Rio Grande do Sul</b>			
Alimentação	6,175	5,209	-15,64
Outros	0,818	0,312	-61,83
Mão de obra	0,214	0,121	-43,48
Depreciação	0,294	0,256	-12,97
Custo de capital	0,256	0,243	-4,81
<b>Total RS</b>	<b>7,757</b>	<b>6,142</b>	<b>-20,82</b>
<b>Santa Catarina</b>			
Alimentação	5,996	5,128	-14,47
Outros	0,708	0,316	-55,41
Mão de obra	0,224	0,114	-48,92
Depreciação	0,300	0,256	-14,66
Custo de capital	0,319	0,293	-8,18
<b>Total SC</b>	<b>7,547</b>	<b>6,108</b>	<b>-19,07</b>

**Fonte:** elaborado pelos autores a partir de Central de Inteligência em Aves e Suínos (CIAS) da Embrapa Suínos e Aves.

<sup>1</sup> Não inclui mão de obra e energia elétrica com fábrica de ração.

**Tabela 8.** Preços dos principais insumos e fatores de produção utilizados para estimativa dos custos de produção de suínos na região Sul, julho de 2022.

Principais insumos e fatores de produção	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina
Energia elétrica (R\$/kWh)	0,63	0,60	0,72
Fêmeas (R\$/cab.)	1.271,00	887,00	1.150,00
Investimento (R\$/matriz)	16.500,00	16.500,00	16.500,00
Mão de obra (R\$/mês) <sup>1</sup>	2.072,54	2.079,78	1.979,97
Ração creche (R\$/kg) <sup>2</sup>	4,43	4,60	4,56
Ração reprodutores (R\$/kg) <sup>2</sup>	2,01	2,15	2,16
Ração terminação (R\$/kg) <sup>2</sup>	1,88	2,03	1,99
Sêmen (R\$/dose)	18,90	27,00	19,00
Suíno de abate (R\$/kg vivo)	6,69	6,38	5,75
Vacinas e medicamentos (R\$/cab.)	5,78	7,05	5,78

**Fonte:** Central de Inteligência em Aves e Suínos (CIAS) da Embrapa Suínos e Aves a partir de consulta a informantes, Cepa/Epagri, Conab e Deral/Seab.

<sup>1</sup> Remuneração líquida mensal sem encargos e provisões.

<sup>2</sup> Inclui o valor do transporte da ração.

## Considerações finais

A revisão dos coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frangos de corte e suínos na região Sul do Brasil para o ano de 2022 proposta neste texto visa corrigir distorções nas estimativas dos custos unitários (R\$/kg vivo) e dos índices de custo (ICPs) disponibilizadas pela Embrapa Suínos e Aves na central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS), tendo em vista que os coeficientes técnicos foram atualizados apenas em 2010 para frangos de corte e em 2012 para suínos. O impacto da mudança proposta no custo total variou entre -7,0% e -7,9% para frango de corte e -19,07% e -20,82% para suínos, com uma diferença de -33,03

pontos no ICPFrango e -82,32 pontos no ICPSuíno. No caso dos frangos de corte, essa diferença se deve sobretudo devido à menor conversão alimentar e maior densidade final do lote e peso de abate. Na suinocultura, a diferença está ligada à menor conversão alimentar e aumento na produtividade das matrizes, na eficiência da mão de obra e no peso de abate. Como os ICPs visam refletir as mudanças nos preços de mercado dos insumos e fatores de produção, a mudança dos coeficientes técnicos deve ser divulgada de forma a apresentar não apenas a variação percentual verificada, mas também a variação percentual determinada pela variação nos preços, sem o impacto da mudança nos coeficientes técnicos. Por fim, entende-se ser



necessário que os coeficientes técnicos sejam atualizados com maior periodicidade, a cada dois ou três anos, principalmente porque os custos de produção de suínos e frangos de corte estimados pela Embrapa e disponibilizados no portal da CIAS representam uma referência para produtores, agroindústrias e cooperativas e suas instituições de representação setorial, órgãos públicos e agentes de diversos setores econômicos, como o financeiro.

## Referências

- AGRINESS. **Relatório anual do desempenho da produção de suínos**. Florianópolis, [2021]. 1 folder. 14ª edição. Disponível em: <https://melhoresdasuinocultura.com.br/>
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Safra: 2021-2022. Brasília, DF, 2022. 60 p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/plano-agricola-pecuario>. Acesso em: 11 jul. 2022.
- CUSTO fácil. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2018 a 2021. Base de dados de uso interno. Disponível em: <https://custofacil.agr.br/>. Acesso em: 13 jul. 2022.
- GIOTTO, A. F.; SANTOS FILHO, J. I. dos. **Custo do produtor de suínos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. 36 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 62).
- GIOTTO, A. F.; SOUZA, M. V. N. de. **Metodologia para o cálculo do custo de produção de frango de corte - versão 1**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 28 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 109).
- IMA. Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina. **Instrução Normativa nº 11 Suinocultura**, outubro 2021. Disponível em: <https://in.ima.sc.gov.br/>. Acesso em: 08 jul. 2022.
- MARTINS, F. M.; SANTOS FILHO, J. I. dos; SANDI, A. J.; MIELE, M.; LIMA, G. J. M. M. de; BERTOL, T. M.; AMARAL, A. L. do; MORES, N.; KICH, J. D.; DALLA COSTA, O. A. **Coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de suínos, 2012**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2012. 10 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado técnico, 506).
- MIELE, M.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; JAENISCH, F. R. F.; MARTINS, F. M.; MAZZUCO, H.; SANDI, A. J.; SANTOS FILHO, J. I. dos; TREVISOL, I. M. **Coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frango de corte, 2010**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010a. 14 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 483).
- MIELE, M.; MARTINS, F. M.; SANTOS FILHO, J. I. dos; SANDI, A. J. **Metodologia para o cálculo do custo de produção de frango de corte - versão 2**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010b. 23 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 140).
- MIELE, M.; MICHETTI, M.; SANTOS, M. C. dos; SILVA, R.; DÁVALOS, C. **Custos de produção de suínos em Mato Grosso em 2018 e evolução dos resultados entre 2017 e primeiro trimestre de 2019**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 18 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 558).
- SANTOS FILHO, J. I. dos; TALAMINI, D. J. C. Custo de produção de frangos: teoria, prática e implicações. In: MACARI, M.; MENDES, A. A.; MENTEN, J. F.; NÃAS, I. de A. **Produção de frangos de corte**. 3. ed. Campinas: FACTA, 2014. p. 495-516.
- TALAMINI, D. J. D.; SANTOS FILHO, J. I. dos. **Crítérios para o cálculo do custo operacional e da rentabilidade do produtor integrado de aves e de suínos no Brasil**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2020. 65 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 213).

## Literatura recomendada

BRASIL. Ministério da Economia. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho. Relação Anual de Informações Sociais – RAIS: Ano-Base 2019: Santa Catarina. Brasília, DF, [2020]. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/rais>. Acesso em: 11 fev. 2021.

CIAS. Central de Inteligência de Aves e Suínos. Estatísticas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias>. Acesso em: 12 de set. de 2022.

MAPEAMENTO da suinocultura brasileira. Brasília, DF: ABCS, 2016. 186 p. il. color.

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Suínos e Aves**  
Rodovia BR 153 - Km 110  
Caixa Postal 321  
89.715-899, Concórdia, SC  
Fone: (49) 3441 0400  
Fax: (49) 3441 0497  
[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

**1ª edição**

Versão eletrônica (2022)



Atualizado em 06/02/2023

Comitê Local de Publicações da Embrapa Suínos e Aves

Presidente

*Franco Muller Martins*

Secretária-Executiva

*Tânia Maria Biavatti Celant*

Membros

*Clarissa Silveira Luiz Vaz, Cláudia Antunez Arrieche, Gerson Neudi Scheuermann, Jane de Oliveira Peixoto, Monalisa Leal Pereira e Rodrigo da Silveira Nicoloso*

Suplentes

*Estela de Oliveira Nunes*

*Fernando de Castro Tavernari*

Supervisão editorial

*Tânia Maria Biavatti Celant*

Revisão técnica

*Dirceu João Duarte Talamini e Franco Muller Martins*

Revisão de texto

*Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza*

Projeto gráfico da coleção

*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica

*Vivian Fracasso*