



**MARCELO MIELE; JONAS IRINEU DOS SANTOS FILHO;
FRANCO MULLER MARTINS**
EMBRAPA SUÍNOS E AVES, CONCÓRDIA - SC - BRASIL.

Valor do mercado de consumo e valor bruto da produção dos segmentos da cadeia produtiva da carne suína no Brasil nos anos de 2002 e 2008

Grupo 4. Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

Resumo

O desempenho econômico positivo das carnes suína e de frango elevam estas cadeias produtivas à uma posição de destaque no agronegócio brasileiro. Os agentes públicos e privados necessitam de dados e informações para dimensionar e acompanhar a evolução da estrutura e da conjuntura destas cadeias produtivas. O objetivo deste estudo é organizar informações e dados disponíveis ao público a fim de dimensionar o valor do mercado de consumo da cadeia produtiva da carne suína no Brasil, desdobrando o valor bruto da produção dos principais segmentos que a compõem, nos anos de 2002 e 2008. As bases teóricas são as abordagens sistêmicas de agronegócio e cadeias produtiva. O trabalho é um estudo descritivo com coleta de dados secundários. O resultado é uma proposta de organização e análise de dados para caracterizar de forma agregada, com uma visão de médio e longo prazo, o valor e composição dos segmentos da cadeia produtiva da carne suína no Brasil. O valor estimado desta cadeia produtiva foi de R\$9,56 bilhões ou US\$3,28 bilhões em 2002, e de R\$17,98 bilhões ou US\$9,80 bilhões em 2008. Caracteriza-se um mercado interno puxado pelo aumento populacional, com baixo crescimento do consumo per capita, maior participação dos produtos processados, queda da aquisição per capita de carne suína *in natura* e estabilidade entre demanda interna e externa. Do lado da oferta, predominam os produtos processados e ocorreu uma substituição da carne congelada pela carne *in natura* fresca ou refrigerada. O texto encerra com uma proposta de agenda de trabalho para avançar no estudo e dimensionamento de cadeias produtivas.

Palavras-chaves: Agronegócio; Valor Bruto da Produção; Suíno; Valor de Mercado

Consumption market value and segments gross production value in the Brazilian pork meat supply chain in the years of 2002 and 2008

Abstract

The positive economic performance of pork and poultry meat supply chains reinforces its important role in Brazilian agribusiness. Public and private agents need data and



information to measure and follow the agribusiness structure and evolution, as well as short term changes. The objective of this study is to organize publicly available data to dimension the consumption market value and segments gross production value in the Brazilian pork meat supply chain, in the years of 2002 and 2008. The agribusiness system approaches are the theoretic bass. The study is a descriptive one with secondary data. The result is a proposal to organize and analyze data to characterize the Brazilian pork meat supply chain and its main segments, with an aggregated and long term vision. The estimated value of this supply chain was of R\$9,56 billions or US\$3,28 billions in 2002, and of R\$17,98 billions or US\$9,80 billions in 2008. The study characterized an internal market pulled by the population increase, with low per capita consumption raising, higher processed products market share, a drop in fresh meat per capita consumption and stability between internal and external markets. In the supply side, predominates the production of processed products and occurred a substitution of frozen meat by fresh meat. The text concludes with a work agenda to go forward in the supply chain structure study.

Key Words: Agribusiness; Gross Production Value; Market Value; Swine

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O desempenho econômico das cadeias produtivas de carne suína e de frango de corte no Brasil levaram a um aumento da sua participação no mercado internacional e crescente oferta no mercado interno. Neste cenário, destaca-se a consolidação de grupos agroindustriais com presença internacional, o fortalecimento de um setor pecuário tecnificado e competitivo, o desenvolvimento econômico das regiões produtoras, bem como a geração de emprego e renda entre os trabalhadores urbanos e aqueles suinocultores e avicultores que conseguiram acompanhar o processo de intensificação em curso e não foram excluídos da atividade. A base desse desempenho são os avanços tecnológicos e organizacionais incorporados ao longo das duas últimas décadas e a oferta de grãos (Talamini & Kimpara, 1994; Wedekin & Mello, 1995; Santini & Souza Filho, 2004; IPARDES, 2005; Miele & Machado, 2010).

Nesse contexto, a política pública, as instituições de pesquisa e extensão, o sistema financeiro e os agentes privados necessitam de dados e informações para dimensionar e acompanhar a evolução destas cadeias produtivas ao longo do tempo. A constituição de um sistema de informação para esta finalidade deve compreender ao menos duas abordagens, sendo a primeira uma visão agregada e que explore tendências de médio e longo prazo, e a segunda uma análise conjuntural baseada em informações de curto prazo (sobretudo de preços) e desagregadas por Estados. O objetivo deste estudo volta-se para a primeira abordagem. Consiste em organizar informações e dados disponíveis ao público a fim de dimensionar o valor do mercado de consumo e valor bruto da produção dos segmentos da cadeia produtiva da carne suína no Brasil, nos anos de 2002 e 2008.



2. BASE TEÓRICA E METODOLOGIA

O presente estudo baseia-se nas abordagens sistêmicas de agronegócio e cadeias produtivas. O conceito “considera todos os participantes envolvidos na produção, processamento e distribuição de um dado produto agropecuário” (Goldberg, 1968). Para caracterizar uma cadeia produtiva é necessário em um primeiro momento descrevê-la (Goldberg, 1968; Zylbersztajn & Farina, 1998; Zylbersztajn & Neves, 2000; Batalha, 2001; Kupfer & Hasenclever, 2002; Ramos, 2007). Os principais itens a serem considerados são: leque de produtos finais e de produtos da agropecuária envolvidos; segmentos (ou elos) a montante e a jusante da agropecuária; transações entre esses diversos segmentos; ambiente institucional e delimitação geográfica e temporal.

Existem diferentes níveis de agregação, bem como diferentes recortes analíticos. É possível que o nível de agregação seja reduzido da economia como um todo para um determinado setor como o agronegócio nacional, um determinado conjunto correlato de atividades como o turismo ou um determinado conjunto homogêneo de atores econômicos como a agricultura familiar nacional. Nesse sentido, cadeias produtivas específicas como a da carne suína e de frango devem ser consideradas como um nível intermediário de agregação. O número de segmentos que serão considerados na análise de uma cadeia produtiva depende em grande medida dos objetivos da pesquisa. Assim, aquilo que os pesquisadores chamam de recorte analítico é a delimitação organizacional, geográfica e temporal do objeto de análise (Possas, 1990; Graziano da Silva, 1998; Kupfer & Hasenclever, 2002; Ramos, 2007).

O trabalho que se propõe é um estudo empírico-analítico por utilizar como técnica de investigação o estudo descritivo das características de determinada população ou fenômeno. Nesse sentido, se enquadra entre as abordagens convencionais de pesquisa. O trabalho baseou-se em um protocolo para coleta de dados, bem como na organização de um banco de dados.

O nível de agregação adotado é a cadeia produtiva da carne suína no Brasil, nos anos de 2002 e 2008¹. O recorte analítico inclui:

- o segmento de produção e distribuição de ração;
- o conjunto de produtores que compõem a suinocultura industrial;
- o conjunto de agroindústrias que abatem suínos ou processam a carne suína;
- o mercado de consumo final (famílias) e o mercado externo².

a) Valor da cadeia produtiva da carne suína

¹ Optou-se pelos anos de 2002 e 2008 em função da disponibilidade de estatísticas. As duas últimas Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizadas referem-se aos anos de 2002 e 2008, e a última Pesquisa Industrial Anual (PIA) realizada e disponível refere-se ao ano de 2008.

² O que inclui atividades de transporte, intermediação, comércio exterior, atacado, varejo, restaurantes, bares e lanchonetes.

Para cálculo do valor da cadeia produtiva da carne suína utiliza-se o valor dos produtos de consumo final no mercado interno e o valor do mercado externo, conforme a seguir. O valor do mercado interno foi determinado a partir da estimativa do valor de mercado dos produtos de consumo final³, calculado a partir da aquisição domiciliar per capita e dos preços praticados no varejo⁴. Para o valor de mercado externo utilizou-se o saldo da balança comercial. Adotou-se as fórmulas a seguir bem como as fontes de informação indicadas no Quadro 1 e os produtos indicados nos Quadros 2 e 3.

Valor da cadeia produtiva = Consumo + Saldo da Balança Comercial

Consumo = C = C_{no domicílio} + C_{fora do domicílio}

C_{no domicílio} = Aquisição domiciliar per capita anual x Preço no varejo x População

C_{fora do domicílio} = C_{no domicílio} x [Despesa_{fora do domicílio} / Despesa_{no domicílio}]

Quadro 1 – Fontes de informação para o cálculo do consumo das famílias e saldo da balança comercial

Fonte de informação	Variáveis	Unidade
Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (IBGE, 2007; 2010)	Aquisição domiciliar per capita, anual, por produto ⁵	Kg/hab./ano
	Despesa média mensal familiar com alimentação (no domicílio e fora dele ⁶)	R\$
Projeção da população (IBGE, 2009)	População	Habitantes
Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (IEA-SP, 2009)	Preços no varejo	R\$/kg
Índice de Preços ao Consumidor (IPC-IEPE, 2009)	Preços no varejo	R\$/kg
Departamento de Economia Rural do Paraná (Deral-PR, 2009)	Preços no varejo	R\$/kg
Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (ALICEWeb) ⁷	Exportação	US\$ FOB
		Kg
	Importação	US\$ FOB

³ Não se considerou os gastos governamentais. Por ser um produto alimentar, foi assumida a hipótese de que as compras de carne suína e seus derivados por parte do governo são contabilizadas no consumo das famílias através de doações ou despesas fora do domicílio (cozinha industrial). Não existe política de formação de estoques no Brasil.

⁴ Utilizou-se a média de preços em São Paulo (IEA-SP, 2009), Paraná (Deral-PR, 2009) e Rio Grande do Sul (IEPE-UFRGS, 2009). A escolha destes estados ocorreu em função da disponibilidade de séries de preços. Esta é uma das limitações deste estudo porque desconsidera o nível de preços nos demais Estados.

⁵ Considerou-se as aquisições monetárias (à vista e à prazo), assim como as doações e outras aquisições não monetárias. Entende-se que estas formas de aquisição não monetária (doações e outras) ocorrem a partir de despesas monetárias realizadas por outros agentes (famílias, empresas, governos e terceiro setor). A forma de obtenção não monetária que não foi considerada nesta metodologia é a produção própria, ou seja, “quando a aquisição do produto pelo morador representou uma retirada de sua própria produção (autoconsumo)” (IBGE, 2010; pg. 25).

⁶ Considerou-se as despesas fora do domicílio com almoço e jantar, sanduíches e salgados, lanches e outras.

⁷ A Associação Brasileira das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Carne Suína (Abipecs) também divulga as exportações brasileiras de carne suína. Entretanto, optou-se por priorizar a utilização de fontes oficiais.



49º Congresso da
SOBER
Sociedade Brasileira de Economia
Administração e Sociologia Rural
Belo Horizonte - MG

24 a 27 de Julho de 2011

Faculdade de Ciências Econômicas - FACE, da UFMG

		Kg
Banco Central do Brasil (Ipeadata)	Taxa de câmbio comercial para compra – média mensal ⁸	R\$/US\$

⁸ Os valores em Dólar americano (US\$) foram convertidos para Real (R\$) pela taxa de câmbio comercial para compra – média (IPEADATA, 2010).

Quadro 2 – Produtos do consumo das famílias

Grupo	Sub-grupo	Produto
7. Carnes	7.4 Carnes suínas com osso e sem osso	7.4.1 Carré
		7.4.2 Costela
		7.4.3 Lombo
		7.4.4 Pernil
		7.4.5 Porco eviscerado
		7.4.6 Outras
	7.5 Carnes suínas outras	7.5.1 Cane salgada não especificada
		7.5.2 Costela de porco salgada
		7.5.3 Mortadela
		7.5.4 Paio
7.5.5 Pé de porco salgado		
7.6 Carnes de outros animais	7.5.6 Presunto	
	7.5.7 Salame	
	7.5.8 Salsicha comum	
	7.5.9 Toucinho fresco	
	7.5.10 Toucinho defumado	
	7.5.11 Outras	
8. Vísceras		8.2 Vísceras suínas
14. Óleos e gorduras	14.2 Gorduras	14.2.1 Banha de porco

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (IBGE, 2007; 2010)

Quadro 3 – Produtos considerados para o cálculo do saldo da balança comercial

Tipo de carne	NCM ⁹	Descrição
Carne suína <i>in natura</i>	0203.11.00	Carcaças e meias-carcaças de suíno, frescas/refrigeradas
	0203.12.00	Pernas, pas, etc. não desossadas de suíno, frescas/refrigeradas
	0203.19.00	Outras carnes de suíno, frescas/refrigeradas
	0203.21.00	Carcaças e meias-carcaças de suíno, congeladas
	0203.22.00	Pernas, pas e pedaços não desossados de suíno, congelados
	0203.29.00	Outras carnes de suíno, congeladas
Carne suína industrializada	1602.41.00	Preparações alimentares e conservas, de pernas e seus pedaços, de suínos
	1602.42.00	Preparações alimentares e conservas, de pas e seus pedaços, de suínos
	1602.49.00	Outras preparações alimentares e conservas, de suínos e suas misturas
Miudezas de carne suína	0206.30.00	Miudezas comestíveis de suíno, frescas/refrigeradas
	0206.41.00	Fígados de suíno, congelados
	0206.49.00	Outras miudezas comestíveis de suíno, congeladas
	0209.00.11	Toucinho, fresco/refrigerado/congelado
	0209.00.19	Outros toucinhos ,salgado/salmoura/seco/defumados
	0210.11.00	Pernas/pas/pedaços, de suíno, não desossados, salgados, etc.
	0210.12.00	Barrigas e peitos, entremeados, de suíno, salgados, etc.
	0210.19.00	Outras carnes e miudezas de suíno, salgadas ou em salmoura, secas, etc.
0504.00.13	Tripas de suínos, frescas, refrigeradas. Congeladas. Salgadas e defumadas	

⁹ Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)



Demografia e meio rural:
população, políticas públicas e desenvolvimento

**49º Congresso da
SOBER**
Sociedade Brasileira de Economia
Administração e Sociologia Rural
Belo Horizonte - MG

24 a 27 de Julho de 2011

Faculdade de Ciências Econômicas - FACE, da UFMG

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa/AgroStat) e Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC)



b) Valor bruto da produção dos segmentos que compõem a cadeia produtiva

Para cálculo do valor bruto da produção (VBP) dos principais segmentos que compõem a cadeia produtiva da carne suína adotou-se as fórmulas a seguir bem como as fontes de informação indicadas no Quadro 5 e os produtos industriais indicados no Quadro 6.

$$VBP_{\text{agroindústria}} = \text{Quantidade produzida} \times \text{Preço recebido pelas agroindústrias}$$

$$VBP_{\text{suinocultura}} = \text{Abate de suínos} \times \text{Preço recebido pelo suinocultor}$$

$$VBP_{\text{ração}} = \text{Consumo de ração} \times \text{Preço pago pelo suinocultor}$$

Quadro 5 – Fontes de informação para o cálculo do valor dos segmentos que compõem a cadeia produtiva da carne suína.

Fonte de informação	Variáveis	Unidade
Pesquisa Industrial Anual Produto – PIA Produto (IBGE, 2002 e 2008)	Valor da Produção ¹⁰	R\$ (mil)
	Quantidade produzida	T
Pesquisa Trimestral de Abate de Animais – PTAA (IBGE, 2011)	Peso total das carcaças abatidas	Kg
Associações de criadores de suínos (GO, MG, MS, MT, RS e SC)	Preço recebido pelos suinocultores	R\$/Kg de peso vivo
Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (IEA-SP, 2009)		
Departamento de Economia Rural do Paraná (Deral-PR, 2009)		
Levantamento de preços para cálculo dos custos de produção (Embrapa Suínos e Aves e Conab)	Preço pago pelos suinocultores, cooperativas e agroindústrias	R\$/kg de ração

¹⁰ Utilizou-se o valor da produção porque o valor das vendas informado na PIA Produto não considera as vendas realizadas pelos departamentos de vendas, pelas unidades administrativas ou pelas unidades produtivas não industriais. Esta informação não inclui os impostos incidentes sobre as vendas e as vendas canceladas e abatimentos e descontos incondicionais (IBGE, 2002; 2008).



Quadro 6 – Código e descrição dos produtos da indústria¹¹.

Código PRODLIST		Descrição
2002	2008	
1511.0090	1012.2010	Carnes de suínos congeladas
1511.0100	1012.2020	Carnes de suínos frescas ou refrigeradas
1511.0230	1012.2080	Miudezas comestíveis de suínos frescas, refrigeradas ou congeladas
1511.0257	1012.2110	Produtos de salamiaria (salame, salsicha, lingüiça, mortadela, presunto, patês, etc.). Em 2002 Produtos embutidos ou de salamiaria e outras preparações de carnes de suínos (exceto pratos prontos congelados), quando integrados ao abate. Em 2008.
1511.0260	1012.2120	Toucinho, banha, sebo e outras gorduras de suínos, fundidas ou não
1513.0030	1013.2030	Carnes ou miudezas comestíveis de suínos, secas, salgadas ou defumadas.
1513.0065	1013.2060	Preparações e conservas de carnes (cozidas, assadas, grelhadas e as preparações alimentícias conservadas por qualquer processo) - inclusive produtos de salamiaria. Em 2002. Produtos embutidos ou de salamiaria e outras preparações de carnes (exceto pratos prontos congelados), quando não integrados ao abate. Em 2008.
Não disponível	1096	Pratos prontos, congelados, a base de carnes, exceto pescados.

Fonte: Pesquisa Industrial Anual Produto – PIA Produto (IBGE, 2002; 2008).

Para aqueles produtos nos quais não está identificada a espécie animal¹², utilizou-se os critérios a seguir para alocar volumes e valores produzidos para a cadeia produtiva da carne suína:

- os produtos processados incluídos nos códigos PRODLIST 1511.0257 e 1513.0065 na PIA Produto 2002 utilizam carnes das espécies suína, bovina, ovina e outras (exceto de aves), sendo que para este estudo, a alocação de volumes e valores na cadeia produtiva da carne suína foi de 100% da produção;
- os produtos processados incluídos nos códigos PRODLIST 1013.2060 e 1096 na PIA Produto 2008 utilizam carnes de diversas espécies animais, sendo que adotou-se para o ano de 2008 o percentual de 59% e 55% para a participação da cadeia produtiva da carne suína no volume e valor da produção total destes códigos de produtos, respectivamente;
- este percentual corresponde à razão entre a produção de produtos embutidos ou de salamiaria de carnes de suínos associados ao abate (1012.2110) e o somatório da produção de produtos embutidos ou de salamiaria de carnes de suínos, bovinos, aves e outros pequenos animais associados ao abate (1011.2120 + 1012.2100 + 1012.2110).

¹¹ O estudo não considerou para o ano de 2002 o código PRODLIST 1511.0255, “Preparações e conservas de suínos (cozidas, assadas, grelhadas e as preparações alimentícias conservadas por qualquer processo) - exclusive produtos de salamiaria”. Isto foi feito porque o volume informado na PIA Produto 2002 para este código foi de 35 milhões de t, o que representa um valor 18,6 vezes superior ao volume de abates informado na Pesquisa Trimestral do Abate de Animais (IBGE, 2011).

¹² Códigos PRODLIST 1511.0257 e 1513.0065 na PIA 2002 e 1013.2060 e 1096 na PIA 2008.

A decisão de ratear os volumes e valores dos produtos não associados ao abate somente para o ano de 2008 baseou-se na disponibilidade de dados desagregados a partir das mudanças na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)¹³. Ressalta-se que este rateio pode distorcer os resultados para o ano de 2008¹⁴. Além disso, limita a possibilidade de comparação para anos anteriores a 2008, ano em que a CNAE 2.0 passou a ser utilizada.

3. RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir da metodologia proposta. O valor da cadeia produtiva da carne suína no Brasil, nos anos de 2002 e 2008, foi estimado em R\$9,56 bilhões ou US\$3,28 bilhões em 2002, e de R\$17,98 bilhões ou US\$9,80 bilhões em 2008 (Tabelas 1, 2, 3 e 4). A evolução do lado da demanda entre 2002 e 2008 se caracterizou pelo aumento do consumo puxado mais pelo aumento populacional (+75%, passando de 176,3 milhões para 189,6 milhões de habitantes, IBGE, 2009), do que pelo aumento da aquisição per capita (+2%). Neste período, ocorreu uma queda na aquisição domiciliar per capita de carne suína *in natura* e um aumento na de produtos processados, que ampliaram sua participação no total de carne suína consumida no domicílio, bem como uma maior participação das despesas com alimentação fora do domicílio (IBGE, 2007; 2010). Em relação aos preços, ocorreu um maior crescimento nos preços dos produtos *in natura* em relação aos dos processados. O consumo interno aumentou sua participação em volume (de 78% para 80%), mas manteve sua participação em termos de valor (de 86%) porque os preços internos crescerem menos no período do que o das exportações (+54% e +73%, respectivamente), apesar da valorização cambial no período de 37%.

Tabela 1 – Estimativa do consumo

Subgrupos de produtos	Aquisição (kg/hab.)		Preço (R\$/kg)		Consumo total (mil t)		Valor (R\$ milhões)	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
Processados, lingüiça e carne salgada	4,62	5,24	4,77	7,18	814	993	3.887	7.128
Carnes suínas (com e sem osso)	2,24	2,00	5,81	9,14	395	379	2.298	3.467
Banha de porco	0,33	0,13	2,37	4,94	58	25	139	126
Vísceras suínas	0,11	0,07	2,67	3,92	19	13	49	51
Total no domicílio	7,30	7,44	4,95	7,64	1.287	1.411	6.373	10.772
Total fora do domicílio	Nd	Nd	Nd	Nd	371	614	1.835	4.689
Total do consumo final interno	Nd	Nd	Nd	Nd	1.657	2.025	8.209	15.462

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (IBGE, 2007 e 2010) para a aquisição domiciliar per capita e estimativas elaboradas pelos autores a partir da metodologia acima descrita.

¹³ Deve-se considerar as mudanças na CNAE entre a PIA 2002, que utiliza a CNAE 1.0 e a PIA 2008, que utiliza a CNAE 2.0.

¹⁴ Uma redução de 9% no volume e de 11% no valor produzidos caso não se considere estes códigos PRODLIST; e um aumento de 6% no volume e de 9% no valor produzidos caso se considere a totalidade destes códigos PRODLIST como sendo produzidos a partir de carne suína.

Tabela 2 – Participação e crescimento dos subgrupos de produtos na aquisição domiciliar per capita e na estimativa de valor do mercado (em %)

Subgrupos de produtos	Aquisição per capita		Valor de mercado		Variação entre 2002 e 2008 (% no período)			
	2002	2008	2002	2008	Aquisição	Preço	Consumo	Valor de mercado
Processados, lingüiça e carne salgada	63	70	61	66	13	50	22	83
Carnes suínas (com e sem osso)	31	27	36	32	-11	57	-4	51
Banha de porco	1	1	1	0	-34	47	-29	4
Vísceras suínas	5	2	2	1	-60	108	-57	-9
Total no domicílio	100	100	100	100	2	54	10	69

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiares – POF (IBGE, 2007 e 2010) para a aquisição domiciliar per capita e estimativas elaboradas pelos autores a partir da metodologia acima descrita.

Tabela 3 – Saldo da balança comercial

Item	Volume (mil t)		Valor (R\$ milhões)		Valor médio (R\$/t)	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008
Exportações	480	528	1.420	2.710	1.223	5.129
- Carnes congelada	449	468	1.371	2.502	3.052	5.352
- Carne fresca ou refrigerada	4	13	12	64	3.199	4.855
- Miudezas	27	48	36	143	1.374	3.016
Importações	7	9	65	197	8.762	20.826
Saldo	472	519	1.355	2.513	2.869	4.843

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC)

Tabela 4 – Estimativa do valor da cadeia produtiva da carne suína

Item	Volume (mil t)			Valor (R\$ milhões)		
	2002	2008	Variação (%)	2002	2008	Variação (%)
Consumo interno	1.657	2.025	22	8.209	15.462	88
Saldo da balança comercial	472	519	10	1.355	2.513	86
Total	2.130	2.544	19	9.563	17.975	88

Fonte: elaborado pelos autores a partir da metodologia acima descrita.

Nas Tabela 5 e 6 a seguir, apresenta-se o valor da produção das agroindústrias que abatem e processam carne suína. No período entre 2002 e 2008, os produtos processados (inclusive miudezas) mantiveram sua predominância na cadeia produtiva da carne suína, enquanto que as carnes *in natura* frescas ou refrigeradas ampliaram sua participação, em detrimento das carnes congeladas. Assim como nos preços no varejo, o valor médio da produção (indicativo do preço no atacado) que mais se elevou no período foi o das carnes *in natura* frescas ou refrigeradas. Entretanto, o valor médio da produção dos produtos processados permanece maior do que o das carnes *in natura*.

Tabela 5 – Volume e valor total e médio da produção das agroindústrias.

Tipo de agroindústria	Classe de atividade	Volume (mil t)		Valor (R\$ milhões)		Valor médio (R\$/t)	
		2002	2008	2002	2008	2002	2008
Abate e processa	Carnes de suínos congeladas	599	844	1.621	2.981	2.706	3.531
	Carnes de suínos frescas ou refrigeradas	255	693	378	2.150	1.480	3.102
	Miudezas comestíveis de suínos frescas, refrigeradas ou congeladas	56	73	53	104	936	1.430
	Produtos embutidos ou de salamiaria e outras preparações de carnes de suínos	1.050	1.531	2.734	5.514	2.604	3.602
	Toucinho, banha, sebo e outras gorduras de suínos, fundidas ou não	63	148	72	276	1.153	1.863
Somente processa (não abate) ¹⁵	Carnes ou miudezas comestíveis de suínos, secas, salgadas ou defumadas	54	121	134	482	2.498	3.991
	Produtos embutidos ou de salamiaria e outras preparações de carnes	89	275	354	1.098	3.991	3.992
	Pratos prontos, congelados, a base de carnes, exceto pescados	0	61	0	328	Nd	5.338
Total		2.166	3.746	5.347	12.932	2.469	3.452
Abates		1.881	2.634	Nd	Nd	Nd	Nd

Fonte: Pesquisa Industrial Anual Produto – PIA Produto (IBGE, 2002 e 2008) Pesquisa Trimestral do Abate de Animais – PTAA (IBGE, 2011) para volume de abates.

Tabela 6 – Participação dos produtos no volume e valor da produção das agroindústrias e crescimento do valor médio no período entre 2002 e 2008 (em %).

Classe de atividade	Participação no volume		Participação no valor		Variação do valor médio no período
	2002	2008	2002	2008	
Carnes de suínos congeladas	28	23	30	21	30
Carnes de suínos frescas ou refrigeradas	12	19	7	15	110
Processados e miudezas	61	59	63	64	59
Processados e miudezas associados ao abate	54	47	53	42	38
Processados e miudezas não associados ao abate	7	12	9	22	96

Fonte: Pesquisa Industrial Anual Produto – PIA Produto (IBGE, 2002 e 2008).

Nas Tabela 7 e 8 a seguir, apresenta-se uma estimativa do VBP da suinocultura industrial e da fabricação de ração. Estes representam os principais custos das agroindústrias. A partir da evolução dos preços do suíno vivo verifica-se que ocorreu um aumento no custo do suprimento de animais superior à receita das agroindústrias.

¹⁵ Parte da produção das unidades que abatem suínos destina-se ao processamento por parte de unidades que não realizam a atividade de abate (consumo intermediário), ou seja, que devem adquirir carne (meia-carcaça ou cortes) como matéria-prima. Além disso, a partir de consultas a especialistas, a maior parte da produção de banha, sebo e outras gorduras de suínos não é destinada ao consumo final, mas ao consumo intermediário de outras indústrias alimentícias.

Tabela 7 – Estimativa do VBP da suinocultura industrial¹⁶.

Estado	Volume* (mil t)		Preço (R\$/kg de suíno vivo)		Valor (R\$ milhões)	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008
SC	645	765	1,22	2,25	1.074	2.362
RS	397	620	1,71	2,27	931	1.926
PR	334	454	1,17	2,46	535	1.529
MG	177	281	1,62	3,16	394	1.219
GO	87	178	1,62	3,16	193	770
SP	90	131	1,90	3,70	234	666
MT	21	84	1,26	2,52	37	289
MS	85	73	1,35	2,70	157	269
Outros	42	49	1,48	2,78	84	186
Total	1.878	2.636	1,94	3,50	3.639	9.215

Fonte: elaborado pelos autores a partir da metodologia acima descrita.

* Em peso de carcaça. Para o cálculo do VBP da suinocultura considerou-se que o peso de carcaça representa em média 73% do peso vivo

Tabela 8 – Estimativa do VBP das fábricas de ração para a suinocultura industrial.

Estado	Volume consumido (mil t)*		Preço (R\$/kg vivo)		Valor (R\$ milhões)	
	2002	2008	2002**	2008	2002	2008
GO	351	718	Nd	588	Nd	384
MG	716	1.137	Nd	691	Nd	755
MS	344	295	Nd	483	Nd	124
MT	86	338	Nd	664	Nd	155
PR	1.350	1.836	Nd	535	Nd	886
RS	1.606	2.507	Nd	474	Nd	1.733
SC	2.607	3.091	360	457	938	1.816
SP	364	531	Nd	422	Nd	252
Outros	168	198	Nd	539	Nd	107
Total	7.591	10.651	360	583	2.698	6.212

Fonte: elaborado pelos autores a partir da metodologia acima descrita.

* Estimado com base no número de animais abatidos (IBGE, 2011) e na conversão alimentar de rebanho observada junto a especialistas, de 2,9 a 3,0 kg de ração para 1kg de peso vivo.

** Em 2002, por falta de acesso aos preços nos estados, utilizou-se o valor médio da ração no Estado de SC.

¹⁶ A maior parte da produção ocorre através de contratos de integração. Nesta forma de organização da cadeia produtiva, as agroindústrias fornecem ração, genética, logística e assistência técnica, cabendo ao produtor o investimento em instalações e equipamentos nas granjas e arcar com os custos com mão de obra, energia, manutenção e disposição ou tratamento dos dejetos. Desta forma, deve-se considerar que a maior parcela do VBP da suinocultura refere-se a atividades agropecuárias desenvolvidas pelas agroindústrias integradoras, cabendo aos suinocultores integrados uma parcela menor no VBP. A título de exemplo, em 2010, estima-se que o custo para produzir um suíno de 120kg nas integrações tenha sido de R\$250,00, sendo que o pagamento dos integrados foi neste período de R\$41,00 (sendo R\$23,00 para os que realizam a produção de leitões e R\$18,00 para os que realizam a engorda e terminação), o que representa 16% dos custos totais. Tendo em vista não existirem estatísticas públicas sobre a remuneração dos produtores integrados, optou-se por apresentar o VBP do segmento de produção de suínos, ou seja, que compreende a parcela dos produtor integrado e da agroindústria integradora, bem como dos suinocultores independentes (não integrados).

Na Tabela 9 e na Figura 1 a seguir, apresenta-se um resumo dos resultados do estudo, de forma a apresentar o volume e o VBP dos principais segmentos que compõem a cadeia produtiva.

Tabela 9 – Resumo do volume, valor total e médio dos segmentos que compõem a cadeia produtiva da carne suína.

Segmento da cadeia produtiva	Volume (mil t)			Valor (R\$ milhões)			Valor médio (R\$/t)		
	2002	2008	Var. %	2002	2008	Var. %	2002	2008	Var. %
Mercado interno e externo	2.130	2.544	19	9.563	17.975	88	4.491	7.067	57
Indústria	2.166	3.746	73	5.347	12.932	142	2.469	3.452	40
Suinocultura	2.573	3.610	40	3.639	9.215	153	1.414	2.552	81
Ração	7.591	10.651	40	2.698	6.212	130	355	583	64

Fonte: elaborado pelos autores a partir da metodologia acima descrita.

* O volume da suinocultura é medido em mil t de peso vivo.

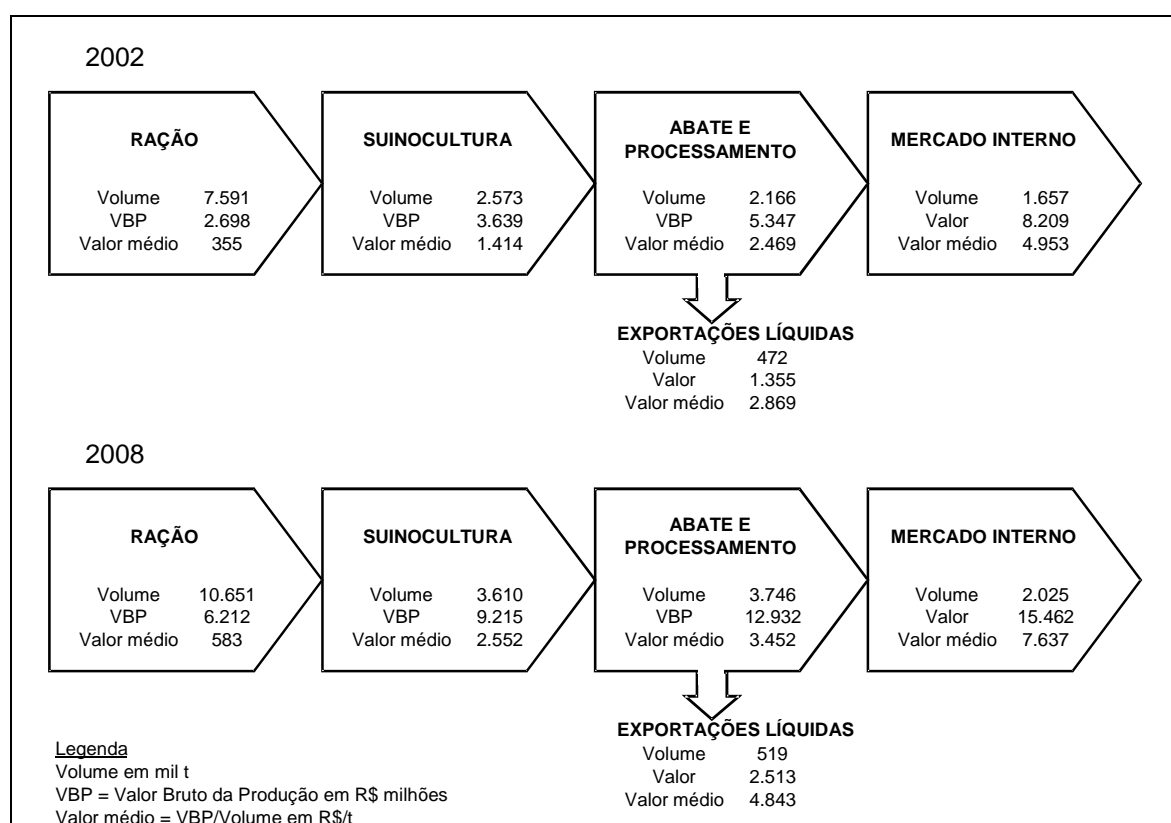


Figura 1 – Apresentação gráfica das dimensões dos segmentos que compõem a cadeia produtiva da carne suína.

Fonte: elaborado pelos autores a partir da metodologia acima descrita.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A organização de informações e dados disponíveis ao público a partir de um arcabouço teórico é o primeiro passo para dimensionar e acompanhar a evolução do valor e das características da cadeia produtiva da carne suína e dos principais segmentos que a compõem. Entende-se que o estudo atingiu seu objetivo ao descrever a sistemática de cálculo, as fontes de dados e informações e os resultados obtidos para os anos de 2002 e 2003, bem como realizar uma análise inicial.

Da análise dos resultados ressalta-se os seguintes tópicos:

- permanece o baixo crescimento do consumo per capita, com maior participação dos produtos processados e queda da aquisição per capita de carne suína *in natura*;
- estabilidade entre demanda interna e externa;
- no lado da oferta ocorreu uma substituição da carne congelada pela carne *in natura* fresca ou refrigerada;
- pressão de custos sobre o segmento de abate e processamento.

O presente estudo pode servir de subsídio para organizar um sistema de informações para as cadeias produtivas das carnes suína e de frango de corte. Tem por objetivo caracterizar e acompanhar a evolução estrutural dessas cadeias produtivas. Por fim, apresenta-se a seguir um conjunto de melhorias e ações a serem desenvolvidas:

- replicar para a cadeia produtiva da avicultura de corte;
- desagregar por Estados ou Grandes Regiões;
- resgatar a série histórica da evolução dessas cadeias produtivas utilizando-se dados da POF de 1987-1996 e da PIA a partir de 1996;
- articular com outras estatísticas e pesquisas como a PIA Empresa, o Censo Agropecuário e a Pesquisa Trimestral do Abate de Animais;
- associar a um sistema de informações e análises conjunturais;
- validar junto a um grupo de pesquisadores e agentes de mercado.

5. BIBLIOGRAFIA

- BATALHA, M. O. (Coord). **Gestão Agroindustrial**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- DERAL-PR. **Estatísticas de preços no Paraná**. Disponível em: <
<http://www.seab.pr.gov.br>>. Acesso em 08 out. 2009.
- EMBRAPA e CONAB. **Custos de produção de suínos**. Disponível em: <
<http://www.cnpsa.embrapa.br>>. Acesso em 10 fev. 2010.
- GOLDBERG, R. A. **Agribusiness coordination: a systems approach to the wheat, soybean, and Florida orange economies**. Division of Research. Graduate School of Business and Administration. Harvard University, 1968. 256 p.



- GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2ª Edição. Campinas, SP: Unicamp. 1998.
- IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. Perfil das despesas no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 23 out. 2009.
- IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Perfil das despesas no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 08 mar. 2011.
- IBGE. **Pesquisa Industrial 2002**- Produto. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. v. 21, n.2, p.1-161. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 09 set. 2009.
- IBGE. **Pesquisa Industrial 2008**- Produto. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. v. 27, n.2, p.1-212. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 20 jan. 2011.
- IBGE. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 20 jan. 2011.
- IBGE. **Projeção da população**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 12 set. 2009.
- IEA-SP. **Banco de dados**. Disponível em: < <http://www.iea.sp.br> >. Acesso em 08 out. 2009.
- IEPE-UFRGS. **Índice de Preços ao Consumidor (IPC-IEPE)**. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/iepebanco> >. Acesso em 08 out. 2009.
- IPARDES. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne suína no estado do Paraná**. Curitiba: IPARDES, 2002a. 239 p. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>>. Acesso em: 07 ago 2005.
- KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e prática no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- MDIC. **Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (ALICEWeb)**. Brasília. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 31 mar. 2010.
- MIELE, M.; MACHADO, J. S. Panorama da carne suína brasileira. **Agroanalysis**, Vol. 30, N.º 01, jan./2010.
- MIELE, M.; WAQUIL, P. D. Cadeia produtiva da carne suína. **Revista de Política Agrícola**, v. XVI, n. 1, p. 75-87, 2007.
- POSSAS, M. Concorrência, inovação e complexos industriais: algumas questões conceituais. In: **Seminário “Mudança técnica e reestruturação agroindustrial”**, NPCT/IG/UNICAMP, Campinas, set. 1990.
- RAMOS, P. Referencial teórico e analítico sobre a agropecuária brasileira. In RAMOS, P. (Org.) **Dimensões do agronegócio brasileiro**. Políticas, instituições e perspectivas. Brasília: MDA, 2007. 360p.
- SANTINI, G. A.; SOUZA FILHO, H. M. Mudanças tecnológicas em cadeias agroindustriais: uma análise dos elos de processamento da pecuária de corte, avicultura de corte e suinocultura In: **CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA RURAL**, 42., 2004, Cuiabá. Anais. Cuiabá, SOBER, 2004a. p.1-12.



49º Congresso da
SOBER
Sociedade Brasileira de Economia
Administração e Sociologia Rural
Belo Horizonte - MG

24 a 27 de Julho de 2011

Faculdade de Ciências Econômicas - FACE, da UFMG

TALAMINI, D.J.D.; KIMPARA, D.I. Os complexos agroindustriais da carne e o desenvolvimento do oeste catarinense. **Revista de Política Agrícola**, v. 3, n. 2, p. 11-14, 1994.

WEDEKIN, V.S.P.; MELLO, N. de. Cadeia produtiva da suinocultura no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, v. 42, n.1, p.1-12, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D.; FARINA, E. M. M. Q. Agry-system management. Recent developments and applicability of the concept. In ZIGGERS, G. W., TRIENKENS, J. H. e ZUURBIER, P. J. P. **Proceedings of the Third International Conference on Chain Management in Agribusiness and the Food Industry**, Ede, Maio, 1998.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.) **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.