



ESPECIAL

Os caminhos da suinocultura

PANORAMA DA CARNE SUÍNA BRASILEIRA

Marcelo Miele¹

Jurandi Soares Machado²

A carne suína é a fonte de proteína animal mais importante no mundo, com a produção de 100 milhões de toneladas, das quais aproximadamente metade é produzida na China, e o restante na União Europeia (UE), nos Estados Unidos (EUA) e no Brasil, o quarto maior produtor e exportador, com 3% da produção, 11% das exportações e crescente inserção internacional.

O mercado internacional de carne suína movimenta US\$ 11,9 bilhões e 5,4 milhões de toneladas e se concentra em cinco importadores, com aproximadamente dois terços das importações mundiais (Japão, Federação Russa, México, Coreia do Sul e Hong Kong) e cinco exportadores com 96% das exportações mundiais (USDA, 2009). Neste cenário, o desempenho brasileiro na última década é positivo, passando de 4% para 11% das exportações mundiais, com aproximadamente 530 mil toneladas exportadas em 2008, atingindo o faturamento recorde de US\$ 1,4 bilhão em 2008 (Abipecs, 2009). Neste período, as exportações brasileiras cresceram acima da média dos demais competidores, apesar do acirramento da concorrência, do aumento do protecionismo e da incerteza sanitária relacionada ao rebanho bovino, que tiveram impacto restritivo nos volumes exportados em alguns anos.

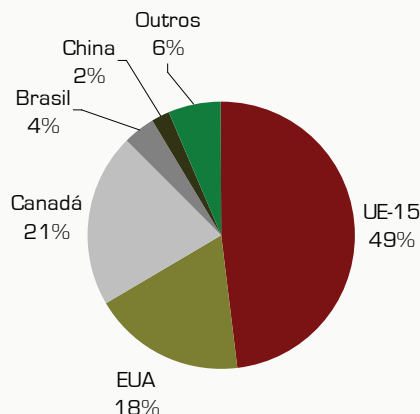
A participação brasileira nos mercados abertos para suas exportações é de 24%, atingindo 65% na Ucrânia e 35% em Hong Kong (Abipecs, 2009). Entretanto, os principais importadores estão fechados para a carne suína *in natura* brasileira em função de restrições sanitárias ao rebanho bovino relacionadas à não erradicação da febre aftosa (Icône, 2004). A perspectiva é que essa situação se altere, havendo um enorme potencial de expansão externa. De um lado, já foram abertos mercados como o Chile, Cingapura e as Filipinas. De outro, as negociações em curso com a UE, o Japão, os EUA, a China e o México apontam para a abertura desses novos mercados, com um potencial para mais do que duplicar os volumes exportados (Abipecs, 2008).

O mercado interno

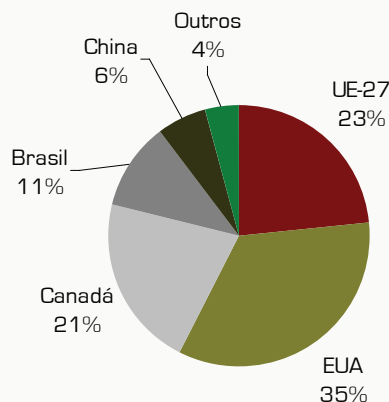
Ao contrário do perfil mundial, o consumo de carne suína no Brasil é inferior ao das carnes de frango e bovina. O consumo ocorre preferencialmente através de produtos processados em detrimento da carne suína *in natura*. Em termos de locais de consumo, 76% das despesas com alimentação do brasileiro ocorrem no domicílio e 24% fora dele em bares, restaurantes, lanchonetes e cozinhas industriais (IBGE, 2007). A partir dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 (IBGE, 2009), das Estimativas populacionais (IBGE, 2009) e dos preços no varejo (DERAL, IEA, IEPE; 2009), estima-se que o mercado interno de carne suína e seus derivados (produtos processados) tenha sido de US\$ 9,4 bilhões em 2008. Além disso, há uma significativa participação do consumo de carne suína *in natura* suprido por meio da produção própria, que não está contabilizado neste valor.

Principais países exportadores de carne suína e participação de mercado

2000



2009

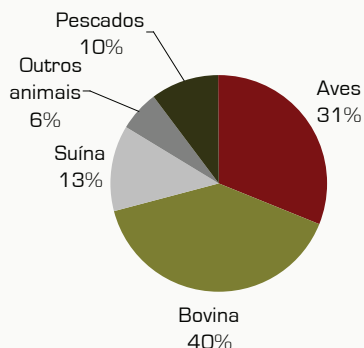
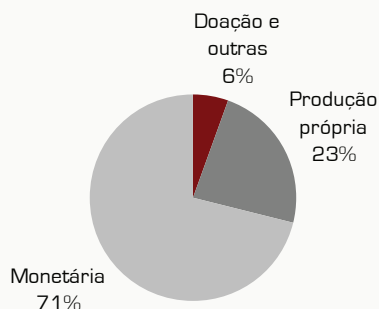


Fonte: Abipecs (2009) e USDA (2009)

“O mercado internacional de carne suína movimenta US\$ 11,9 bilhões e se concentra em cinco importadores com aproximadamente dois terços das importações mundiais”

BRASIL

Participação da carne suína na aquisição domiciliar de carnes

Forma de aquisição da carne suína *in natura*

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002 - 2003 (IBGE, 2007)

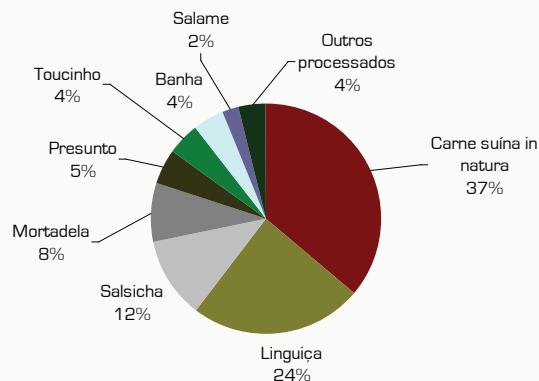
Características do mercado interno

O mercado interno com mais de 191 milhões de habitantes e o seu dinamismo (em grande parte devido ao aumento dos salários) têm garantido uma sólida base de expansão da cadeia produtiva, sobretudo nos anos de retração da demanda externa. O consumo doméstico tem potencial de crescimento não apenas em função do aumento populacional ou do poder aquisitivo, mas também em função de ações de promoção da carne suína junto a consumidores e redes de varejo, busca de padrões de qualidade, desenvolvimento de cortes especiais e investimentos em linhas de corte e em logística de frio (Abipecs, 2008; ABCS, 2009). Outro fator que pode contribuir para o crescimento do mercado interno é a incorporação pela cadeia produtiva de parcelas do consumo supridas por meio da produção própria, sobretudo na carne *in natura*.

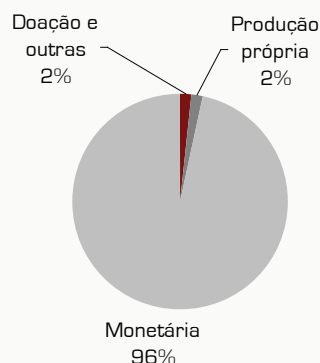
Perfil da produção

Os abates acompanharam a demanda interna e a crescente participação do Brasil no mercado internacional, puxados pela produção sob inspeção federal (SIF), que aumentou sua parti-

Participação na aquisição domiciliar da carne suína por tipo de produto



Forma de aquisição dos produtos processados da carne suína



cipação para 83% dos abates em 2009. Considerando os abates inspecionados e a produção própria (autoconsumo e subsistência), estima-se que a oferta de carne suína atinja 3,19 milhões de toneladas em 2009. As exportações absorveram em média 19% da produção nos últimos cinco anos, chegando a 29% quando se consideram apenas as empresas com inspeção federal aptas a exportar. A disponibilidade interna de carne suína tem sido determinada em grande parte pelas condições do mercado externo, oscilando entre 11 e 14 kg/habitante/ano.

Estratégias empresariais

Existem dois grupos distintos de empresas e cooperativas que abatem suínos e processam carne suína no Brasil: as líderes de mercado e as organizações que atuam em mercados regionais e locais. A partir dos dados da Pesquisa Industrial 2007 (IBGE, 2009), estima-se que o segmento de abate e processamento gera um Valor Bruto da Produção (VBP) de US\$ 8,7 bilhões (valores atualizados para 2008).

Entre as líderes de mercado predomina a busca por ganhos de escala, a promoção da marca em produtos processados e a

Brasil: abates, produção, exportações e disponibilidade interna

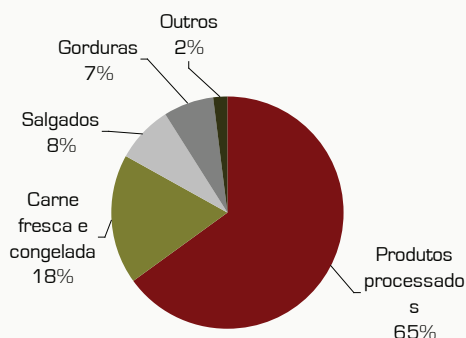
Ano	Abate (milhões de cabeças)			Auto-consumo * e subsistência	Produção (mil t)	Exportações (mil t)	Disponibilidade interna	
	Inspeção Federal	Outras inspeções	Total				(mil t)	(kg/habitante)
2005	22,4	5,3	27,7	6,4	2.708	625	2.083	11,6
2006	23,1	6,8	29,9	6,6	2.943	528	2.415	13,3
2007	24,4	6,6	31,0	5,8	2.998	607	2.391	13,0
2008	26,1	5,8	31,9	5,9	3.026	529	2.497	13,2
2009	28,1	5,7	33,8	5,6	3.190	590	2.600	13,6

Fonte: MAPA (2009) e Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS) Abipecs e Embrapa

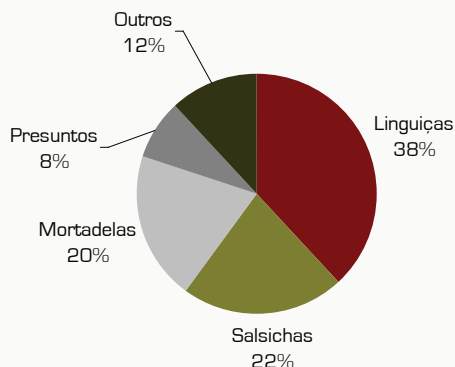
* Considerou-se o autoconsumo equivalente a 2,5% da suinocultura industrial

Brasil: mix de produtos entre as empresas líderes (2008)

Todos os produtos



Produtos processados



Fonte: Abipecs

integração da produção. São organizações de grande porte, com mais de uma unidade industrial (multiplantas) e abrangência internacional. Esta ocorre não apenas mediante as exportações, mas a partir de investimentos produtivos e centros de distribuição em países importadores. A maioria é diversificada, também atuando no segmento de carne de frango (geralmente seu principal produto), laticínios, carne bovina e alimentos processados. Na gama de produtos destas organizações predominam os processados em detrimento da carne fresca e congelada.

Do ponto de vista da extensão vertical das estratégias verifica-se o controle da produção de insumos (fábricas de ração e genética) e a integração dos estabelecimentos suinícolas por meio de contratos, com a coordenação da cadeia produtiva. Essa forma de inserção da atividade pecuária é denominada no Brasil de integração, sistema no qual as agroindústrias fornecem ração, genética, logística e assistência técnica.

A integração predomina na Região Sul, mas está crescendo nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste. Um outro traço desse segmento é a contínua expansão por meio de fusões e aquisições, com destaque para o ano de 2009. As duas empresas líderes de mercado formaram uma nova empresa que passou a representar 28% dos abates e 39% das exportações, se consolidando em uma das líderes mundiais em alimentos. Além disso, a quinta empresa em volume de abates foi adquirida por uma do segmento de carne bovina em expansão para suínos e aves.

As organizações de menor escala, voltadas a nichos de mercado, apresentam grande diversidade de formas e estratégias. São micro, pequenas e médias empresas e cooperativas, agroindústrias familiares e outras experiências associativas. Essas organizações têm uma abrangência local (dentro do município e seu entorno) ou regional (dentro do estado ou seu entorno).

Há grande heterogeneidade em termos de diversificação para outros segmentos da produção animal e na extensão da gama de produtos. Entretanto, destaca-se que têm importante papel na oferta de carne suína *in natura*, sobretudo porque se constituem em canais de comercialização mais curtos, próximos dos pontos de venda e consumo (ABCS, 2009).

Do ponto de vista da verticalização também há grande diversidade, envolvendo desde suinocultores de grande porte que passaram a abater seus animais, passando por iniciativas associativas

“Estima-se que o segmento de abate e processamento gere um Valor Bruto da Produção (VBP) de US\$ 8,7 bilhões”

Brasil: rebanho suíno, alojamento de matrizes e produtividade

Ano	Rebanho (mil cabeças)	Alojamento de matrizes (mil cabeças)			Produtividade das matrizes *
		Industrial	Subsistência	Total	
2005	34.064	1.406	937	2.343	20,2
2006	35.174	1.471	917	2.388	20,9
2007	35.945	1.476	887	2.362	21,6
2008	36.864	1.526	895	2.422	21,4
2009	37.260	1.578	870	2.448	22,0

Fonte: PPM-IBGE (2009) e Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS) Abipecs e Embrapa

* Apenas para a suinocultura industrial, medida em terminados/matriz/ano.

Tipologia dos suinocultores

Descrição		Matrizes alojadas	Oferta de suínos	Forma de comercialização	
Empresarial e patronal (42%)		Suinocultura industrial tecnificada	64%	88%	Produção independente e integrada
Familiar (58%)	Em transição para patronal				Maior parte integrados a cooperativas e agroindústrias
	Capitalizados				
	Descapitalizados	Suinocultura de subsistência	36%	12%	Prevalece a produção independente
Subsistência ou exclusão		Autoconsumo			

Fonte: elaborado pelos autores a partir da tipologia proposta por Costabeber e Caporal para a agricultura brasileira

Características regionais predominantes entre os suinocultores no Brasil

Região	Alojamento de matrizes (tecnificada)	Escala	Forma de comercialização	Sistema de produção	Alojamento (cabeças)
Sul	958 mil (60%)	Pequena	Mercado <i>spot</i>	CC	< 50 matrizes
		Média	Integração ou cooperativa	UPL + UT	350 matrizes e 500 suínos em terminação
		Grande	Mercado <i>spot</i> ou contrato	CC	> 500 matrizes
			Integração	UPL + UT	1.000 matrizes e 2.000 suínos em terminação
Sudeste	310 mil (20%)	Média	Mercado <i>spot</i>	CC	< 150 matrizes
			Integração ou cooperativa	UPL + UT	350 matrizes e 500 suínos em terminação
		Grande	Mercado <i>spot</i> ou contrato	CC	> 1.500 matrizes
Centro-Oeste	199 mil (13%)	Média	Mercado <i>spot</i>	CC	< 150 matrizes
			Mercado <i>spot</i> ou contrato	CC	> 1.000 matrizes
		Grande	Integração ou cooperativa	UPL + UT	2.500 matrizes e 4.000 suínos em terminação
Demais	112 mil (7%)	Nd	Mercado <i>spot</i>	CC	Nd

Fonte: levantamento realizado pela Embrapa e Conab(2009) para estimativa dos custos de produção

CC = Ciclo completo. UPL = Unidades produtoras de leitões. UT = Unidades de crescimento e terminação.

de coordenação da cadeia de suprimento (assimilando práticas da integração), até a compra de animais no mercado *spot*.

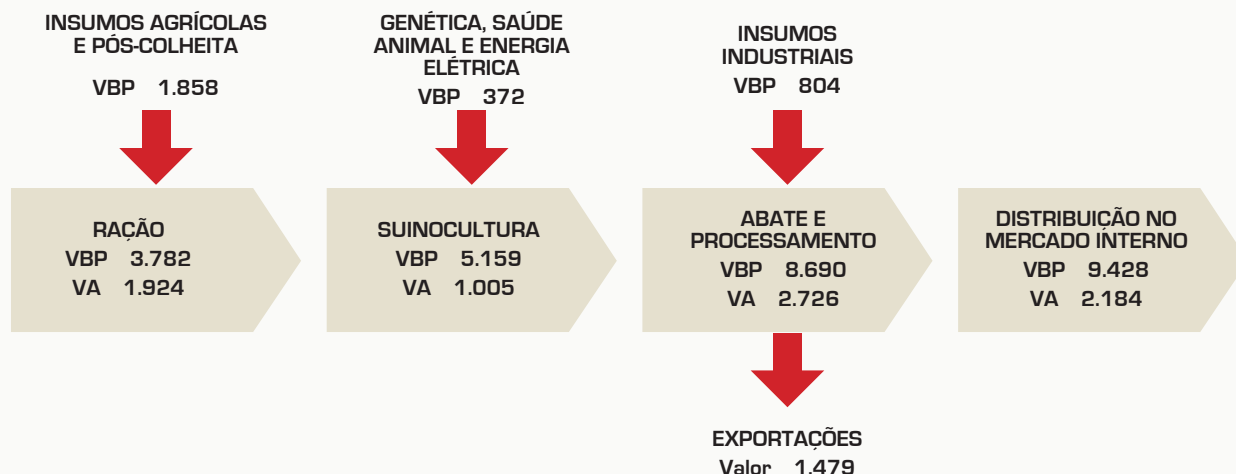
Alojamento de matrizes e produtividade

A suinocultura brasileira pode ser subdividida entre industrial (tecnificada) e de subsistência, com a presepça de produtores familiares, patronais e empresariais. O alojamento de matrizes

na suinocultura industrial e a sua produtividade têm crescido de forma constante desde 2004. Este crescimento ocorreu nas principais regiões produtoras e se concentrou nos alojamentos ligados às integrações ou às cooperativas, em detrimento do mercado *spot*.

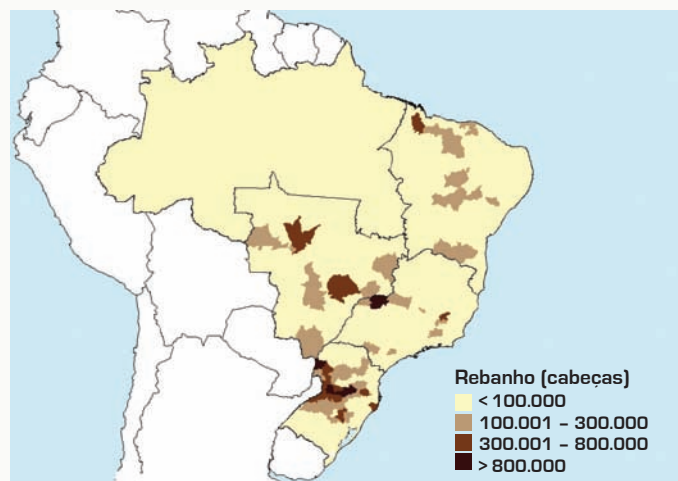
A suinocultura industrial vem aumentando sua participação na produção de carne suína. De outro lado, estima-se que o re-

Cadeia de valor da carne suína em 2008 (R\$ milhões)



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Abipecs (2009); CNA (2009); DERAL (2009); IEA-SP (2009); IEPE-UFRGS (2009); Embrapa e Conab (2009); Conab (2009); PIA-IBGE (2009) e POF-IBGE (2007).

Distribuição geográfica da suinocultura



Fonte: Abipecs (2008), IBGE (2007; 2008)

banho de subsistência venha decrescendo anualmente, perdendo espaço na suinocultura brasileira.

Suinocultura industrial

A suinocultura industrial engloba uma grande diversidade de produtores (familiares, patronais e empresariais) e está localizada em diferentes regiões. Um traço comum a toda essa diversidade são as profundas transformações organizacionais e tecnológicas da última década. Até meados dos anos 1990, predominava a produção em ciclo completo (CC), onde o mesmo estabelecimento desenvolve todas as etapas de produção do animal. Verifica-se desde então um processo de mudança, com a segregação da produção em múltiplos sítios, em unidades pro-

duzoras de leitões (UPL) e unidades de crescimento e terminação (UT).

Essa tendência à especialização nas etapas do processo produtivo ocorreu em todo o País, mas se dá de forma mais intensa entre as integrações na Região Sul. Concomitantemente ao processo de especialização, ocorreu o aumento de escala, com o aumento da produção e a redução no número de estabelecimentos suinícolas (Icepa, 2006).

Associados a essas mudanças organizacionais, ocorreram avanços tecnológicos em genética, sanidade, nutrição, instalações, manejo e bem-estar animal, com aumento da eficiência técnica (conversão alimentar e produtividade das matrizes) e da qualidade dos animais entregues ao abate (rendimento de carne magra de carcaça). Em 2008 o VBP da suinocultura foi de US\$ 5,2 bilhões (CNA, 2009).

Em termos de diferenças regionais, destaca-se que a escala de produção na Região Sul é inferior à das demais regiões, com grande participação de agricultores familiares integrados a empresas e cooperativas agroindustriais. Predomina a produção segregada em múltiplos sítios e especialização na atividade, com pouca produção de grãos.

Mais recentemente verifica-se uma diversificação para a bovinocultura de leite. Na Região Sudeste predomina o sistema em CC não integrado (mercado *spot*), mas aumentou a participação de granjas integradas, com produção segregada, ligadas à expansão das agroindústrias líderes.

Por fim, o Centro-Oeste é uma das principais regiões de expansão da fronteira agrícola no mundo. A suinocultura é uma atividade geralmente desenvolvida por produtores de grãos patronais ou empresariais que passaram a diversificar suas atividades e explorar ganhos de escala. Predomina o mercado *spot* e contratos de compra e venda (*supply contracts*), mas avançam as integrações a partir da instalação das agroindústrias líderes.

Cadeia de valor da carne suína

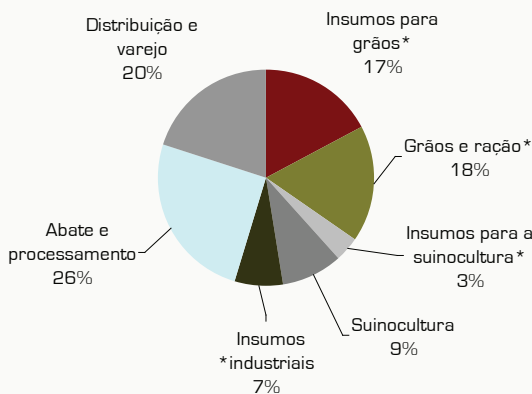
Uma infinidade de atores e atividades giram em torno da suinocultura, desde o produtor de grãos e as fábricas de rações, passando pelas agroindústrias de abate e processamento, até o segmento de distribuição (atacado e varejo) e o consumidor final. Essas atividades e seus respectivos encadeamentos produtivos contribuíram decisivamente para o crescimento das regiões onde estão situados os principais polos suínos no Brasil.

O Produto Interno Bruto da cadeia produtiva da carne suína foi de US\$ 10,9 bilhões em 2008, que corresponde à soma dos bens de consumo final no mercado interno e das exportações. Esse valor representou 3% do PIB do agronegócio e 1% do PIB brasileiro (Cepea, 2009).

Na figura a seguir é apresentada uma estimativa para o VBP e o Valor Agregado (VA) nos segmentos que compõem a cadeia produtiva da carne suína, no ano de 2008. Apesar do elevado volume de negócios na venda de suínos (VBP), 91% do VA da cadeia produtiva são apropriados a montante (38%) ou a jusante (53%) da suinocultura.

Deve-se considerar que uma parcela do VA a montante da suinocultura é apropriada por aqueles suinocultores que produzem o próprio grão ou fabricam a própria ração. Além disso, todo VA com rações produzidas pelas integradoras é apropriado pelas agroindústrias do segmento de abate e processamento.

Participação dos segmentos da cadeia produtiva no PIB da carne suína



* Corresponde ao VBP destes segmentos, ou seja, inclui todo o VA a montante.
Fonte: Abipecs

O Produto Interno Bruto da cadeia produtiva da carne suína foi de US\$ 10,9 bilhões em 2008, que corresponde à soma dos bens de consumo final no mercado interno e das exportações. O valor representou 3% do PIB do agronegócio e 1% do PIB brasileiro (Cepea, 2009).

Na figura a seguir, é mostrada uma estimativa para o VBP e o Valor Agregado (VA) nos segmentos que compõem a cadeia produtiva da carne suína, no ano de 2008. Apesar do elevado volume de negócios na venda de suínos (VBP), 91% do VA da

“Ocorreram avanços tecnológicos em genética, sanidade, nutrição, instalações, manejo e bem-estar animal, com aumento da eficiência técnica”



cadeia produtiva é apropriado a montante (38%) ou a jusante (53%) da suinocultura.

Deve-se considerar que uma parcela do VA a montante da suinocultura é apropriada por aqueles suinocultores que produzem o próprio grão ou fabricam a própria ração. Além disso, todo VA com rações produzidas pelas integradoras é apropriado pelas agroindústrias do segmento de abate e processamento.

A partir dos dados da Pesquisa Industrial 2007 (IBGE, 2009), do levantamento de coeficientes técnicos de produção (Embrapa e Conab, 2009) e das Novas Estimativas do Modelo de Geração de Empregos (BNDES, 2009) estima-se que a cadeia produtiva seja responsável por 634,7 mil empregos.

Geração de empregos

Tipo	Segmento da cadeia produtiva	Empregos/ocupados
Diretos	Suinocultura industrial*	46.545
	Suinocultura de subsistência*	52.490
	Agroindústrias de abate e processamento	73.905
	Total diretos	172.940
Indiretos		271.815
Efeito-renda		189.966
Total		634.721

Fonte: elaborado pelos autores a partir de PIA-IBGE (2009); Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS) Abipecs e Embrapa; levantamento realizado pela Embrapa e Conab (2009) para estimativa dos custos de produção; BNDES (2009). * Apenas ocupados na granja suinícola, não inclui outras atividades relacionadas à suinocultura desenvolvidas no estabelecimento rural. Estas ocupações estão contabilizadas nos empregos indiretos.

Fontes de informação

- ABCS. **Carne suína: a conquista do mercado interno**. Brasília: ABCS, mar. 2009. 34p. Abipecs. **Estatísticas**. Disponível em: < <http://www.abipecs.org.br> >. Acesso em 17 jul. 2009.
- Abipecs. **Relatório ABIPECS 2008**. Disponível em: < <http://www.abipecs.org.br> >. Acesso em 17 jul. 2009.
- BNDES. **Modelo de geração de emprego: metodologia e resultados**. Rio de Janeiro: BNDES. Textos para discussão, 72, out. 1999. 62p. Disponível em: < <http://www.bndes.gov.br> >. Acesso em 25 set. 2009.
- BNDES. **Novas estimativas do modelo de geração de empregos do BNDES**. Não publicado. 2009. Planilha eletrônica.
- Cepea. **Valores do PIB do agronegócio brasileiro, 1994 a 2008**. Disponível em: < <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/> >. Acesso em: 28 out. 2009.
- CNA. **Indicadores Rurais**. Disponível em: < <http://www.cna.org.br> >. Acesso em: 16 jul. 2009.
- Conab. **Central de informações agropecuárias**. Custo de produção de grãos. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br> >. Acesso em 10 jul. 2009.
- Deral-PR. **Preços médios nominais mensais de varejo 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 jul. 2009.
- IBGE. **Contagem da População 2007**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 09 set. 2009.
- IBGE. **Estimativas populacionais para os municípios brasileiros**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 09 set. 2009.
- 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 Industrial 2007**. Empresa. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. v. 26, n.1, p.1-198. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 09 set. 2009.
- IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 09 set. 2009.
- IBGE. **Pesquisa trimestral do Abate de Animais**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em 09 out. 2009.
- Icepa. **Indicadores da evolução do setor agrícola catarinense - dados preliminares**. Grupo de limpeza do LAC, agroindicadores. Disponível em: < <http://cepa.epagri.sc.gov.br/> >. Acesso em: 30 mar. 2006.
- Icône. **O impacto das barreiras sanitárias nas exportações brasileiras de carne in natura**. São Paulo: ICONE, 2004. 19 p.
- 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.
- MAPA. **SIGSIF - Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal**. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br> >. Acesso em 28 out. 2009.
- USDA. **Foreign Agricultural Service**. Disponível em: < <http://www.fas.usda.gov> >. Acesso em 17 jul. 2009.

BEM-ESTAR ANIMAL: QUALIDADE ÉTICA DA CARNE

Charli Ludtke*

Os primeiros princípios sobre bem-estar animal começaram a ser estudados em 1965 por um comitê formado por pesquisadores do Reino Unido, denominado Comitê Brambell, iniciando-se, assim, um estudo mais aprofundado sobre conceitos e definições de bem-estar animal. Esse Comitê constituiu uma resposta à pressão da população, indignada com os maus-tratos a que os animais eram submetidos em sistemas de confinamento, relatados no livro *Animal Machines (Máquinas Animais)*, publicado pela jornalista inglesa Ruth Harrison em 1964.

O sistema intensivo de produção de animais teve início após a Segunda Guerra Mundial, quando houve grande escassez de alimentos na Europa e o modelo de produção industrial em larga escala atingiu todos os setores da economia, inclusive o pecuário.

O que é?

A primeira definição elaborada sobre bem-estar pelo Comitê foi: “Bem-estar é um termo amplo que inclui tanto o estado físico quanto o mental do animal. Por isso, qualquer tentativa para avaliar o bem-estar animal deve levar em conta a evidência científica existente relativa aos sentimentos dos animais. Esta evidência deverá descrever e compreender a estrutura, função e formas comportamentais que expressam o que o animal sente.” Essa definição, pela primeira vez na história, fez uma referência aos sentimentos dos animais.

Posteriormente, surgiram várias definições sobre bem-estar, como a de Barry O. Hughes em 1976: “É um estado de completa saúde física e mental, em que o animal está em harmonia com o ambiente que o rodeia”. No entanto, a definição mais utilizada é a de Donald M. Broom e John I. Jhonson publicada em 1993: “O estado de um indivíduo durante suas tentativas de se ajustar ao ambiente”. Nesta definição, bem-estar significa “estado” ou “qualidade de vida”, que pode variar entre muito bom e muito ruim. Um animal pode não conseguir, apesar de várias tentativas, ajustar-se ao ambiente e, portanto, terá um bem-estar ruim; por exemplo, um suíno com hipertermia por não conseguir se adaptar a um ambiente com alta temperatura e umidade.

Para avaliar o bem-estar dos animais é necessário que sejam mensuradas diferentes variáveis que interferem na vida dos animais. Para isso, o Comitê Brambell desenvolveu o conceito das Cinco Liberdades, que foram aprimoradas pelo Farm Animal Welfare Council – Fawc (Conselho de Bem-estar na Produção Animal) do Reino Unido e têm sido adotadas mundialmente.

As Cinco Liberdades são:

- Livres de sede, fome e má-nutrição;
- Livres de desconforto;

1. Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves (marcelo@cnpsa.embrapa.br)

2. Diretor de mercado interno da Abipecs (jurandi@abipecs.org.br)

- Livres de dor, injúria e doença;
- Livres para expressar seu comportamento normal;
- Livres de medo e *diestresse*¹.

Diestresse¹: Estresse negativo, intenso, ao qual o suíno não consegue se adaptar, tornando-se causa de sofrimento.

O bem-estar do animal é o resultado do somatório de cada liberdade mensurada, para avaliar de forma abrangente todos os fatores que interferem na qualidade de vida do animal. É crescente a preocupação dos consumidores com a forma como os animais são criados, transportados e abatidos, pressionando as agroindústrias ao desafio de um novo paradigma: **trate com cuidado**, por respeitar a capacidade de sentir dos animais (sensibilidade), melhorando não só a qualidade intrínseca dos produtos de origem animal, mas também a qualidade ética.

Os princípios básicos que devem ser observados para atender à qualidade ética no manejo pré-abate são:

- Métodos de manejo pré-abate e instalações que reduzam o estresse;
- Equipe treinada e capacitada, comprometida, atenta e cuidadosa no manejo dos suínos;
- Equipamentos apropriados, devidamente ajustados à espécie e situação a serem utilizadas e com manutenção periódica;
- Processo eficaz de insensibilização que induza à imediata perda da consciência e sensibilidade, de modo que não haja recuperação, e consequentemente, não haja sofrimento até a morte do animal.

Abate sem dor

100% dos animais devem permanecer insensibilizados até que ocorra a morte, ocasionada durante a sangria. A insensibilização ocorre tão rapidamente que o animal não tem tempo de sentir dor (interpretar o estímulo doloroso).

Suínos - são conduzidos a área de insensibilização e imobilizados para a aplicação dos eletrodos na região das têmporas. A corrente elétrica de 1,3 ampère irá passar dos eletrodos ao cérebro interrompendo a atividade cerebral. Com isso, o suíno torna-se inconsciente.

Aves - insensibilização elétrica - são penduradas pelas pernas em ganchos e mergulhadas numa cuba com água eletrificada. Quando a cabeça da ave mergulha na água a corrente elétrica de 105 a 120 miliampères passa pelo cérebro interrompendo a atividade normal. É a corrente que insensibiliza as aves, para logo após serem sangradas e depenadas.

Bovinos- Insensibilização mecânica

Pistola de dardo cativo penetrante - uma pistola é posicionada para a cabeça do animal (cérebro). O dardo cativo é disparado, perfura o crânio do animal e lesa o cérebro, tornando-o inconsciente. **Pistola de dardo cativo não penetrante** - o procedimento é muito semelhante, no entanto, o dardo não penetra no cérebro do animal, somente ocasiona um impacto no crânio

que irá causar a perda da consciência e dos reflexos, de modo semelhante a um nocaute.

Abate Humanitário

A preocupação Sociedade Mundial de Proteção Animal- WSPA é que todos os animais sejam abatidos de forma humanitária e que os padrões de qualidade ética da carne, que incluem o bem-estar dos animais desde a criação até o abate, sejam estabelecidos. Para isso, o Programa Steps promove práticas no manejo que minimizam o estresse e sofrimento dos animais, e métodos de monitoramento da insensibilização mais eficazes.

Tendo em vista a necessidade de melhorar o manejo pré-abate, a WSPA iniciou os treinamentos do Programa Nacional de Abate Humanitário – Steps nos frigoríficos brasileiros em julho de 2009 em cooperação com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento- MAPA e as associações União Brasileira de Avicultura- UBA, Associação Brasileira de Produtores e Exportadores de Frangos – Abef, Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína- Abef.

A WPPA e a empresa de consultoria inglesa Animal-i elaboraram todo o material didático (manuais e DVDs) a ser utilizado no Programa Nacional de Abate Humanitário. Para adequar o programa à realidade brasileira, vários frigoríficos foram visitados e avaliados quanto às boas práticas de manejo pré-abate e abate. Algumas plantas frigoríficas foram selecionadas para a realização das gravações dos DVDs e servir de exemplo a ser seguido.



O projeto piloto iniciou-se em julho de 2009 em Santa Catarina, abrangendo posteriormente o Paraná, o Rio Grande do Sul e São Paulo. A adesão dos frigoríficos ao Programa Steps é voluntária. Cada frigorífico que aderir ao programa receberá treinamento específico de acordo com os problemas de bem-estar enfrentados na indústria, além do fornecimento de material de apoio, incluindo manuais e DVDs que serão utilizados para a formação de mais multiplicadores nos frigoríficos, e com isso ter um alcance muito maior na melhoria do manejo dos animais.

No final de 2009 a equipe de instrutores de bem-estar animal da WSPA totalizou o treinamento de 66 frigoríficos em Santa Catarina, com mais de 621 profissionais treinados que estão retransmitindo as práticas aprendidas aos seus funcionários que manejam diretamente bovinos, suínos e aves.

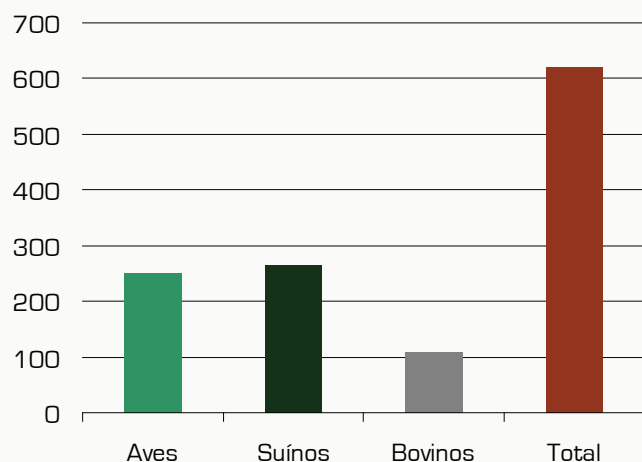
A grande repercussão do Programa Steps em Santa Catarina, com resultados satisfatórios, irá influenciar os próximos estados que receberão os treinamentos no País.

O sucesso do Programa Steps no Brasil se deve à grande experiência das equipes de treinadores que levam aos participantes informações atualizadas sobre o bem-estar animal no manejo pré-abate, passadas de forma simples e objetiva, com excelente material didático autoexplicativo. De acordo com Charlí Ludtke (coordenadora do programa Steps), mudanças já estão ocorrendo em muitos frigoríficos que implantaram o programa: redução da mortalidade, de lesões, contusões nos animais e melhora na eficiência da insensibilização, assim como a diminuição dos defeitos de qualidade da carne provocados pelo estresse. Muitos dos pequenos frigoríficos que não tinham equipamentos para insensibilizar os animais, após o treinamento, adquiriram.



Segundo o depoimento do diretor-geral de um frigorífico federal, “em mais de 40 anos de agroindústria, eu nunca vi e nem ouvi falar em bem-estar animal. Esta é a primeira vez que ouço e que presencio um treinamento tão interessante que nem se vê as horas passarem, até me assustei quando disseram que já era hora de ir embora pra casa. Os assuntos abordados foram passados de forma bem simples e clara para que todos entendam. Todo treinamento nos faz crescer profissionalmente. Este, particularmente, tem me despertado em muitos pontos para firmar a convicção da importância do abate humanitário e bem-estar animal na produção. Muito obrigado pela ajuda da WSPA para as melhorias acontecerem no que diz respeito ao bem-estar animal. Obrigado de coração!”

Santa Catarina: número de profissionais de frigoríficos (aves, bovinos e suínos) que receberam treinamento no ano de 2009



Fonte: Sociedade Mundial de Proteção Animal

Novos mercados

A produção mundial de carnes está próxima de 280.000 mil toneladas, e é consumida por uma população de 6.700.000.000 de habitantes. Se toda a população mundial consumisse carne daria uma média de 42 kg/habitante/ano, e de pelo menos 120 g de carne por dia. Para atender à demanda são criados e abatidos para consumo próximo a 62 bilhões de animais, dos quais 85% são aves. Somente o Brasil abate perto de 40 milhões de bovinos, 35 milhões de suínos e 5,5 bilhões de aves. São números gigantes, e que estão aumentando.

O Brasil busca novos mercados para exportar e vem atendendo aos diversos padrões de qualidade sanitária, nutricional e organoléptica (cor, sabor, odor e textura). “Agora é a vez de valorizar a qualidade ética da carne, que inclui o bem-estar dos animais, a sustentabilidade e os comprometimento com o meio ambiente. O mercado europeu sempre priorizou o atendimento dessas questões pelo Brasil. No entanto, o Brasil nunca foi habilitado para vender carne suína à Comunidade Europeia, somente para carne bovina e de aves. Em outubro de 2009 re-

cebemos uma equipe de auditores europeus, sendo pelo menos um integrante da equipe especialista em auditar o cumprimento dos critérios de bem-estar animal. Com isso, a cooperação que firmamos com a WSPA em setembro, na qual treinamos a maioria dos profissionais do frigorífico Aurora, permitiu termos excelente avaliação nos requisitos de bem-estar animal. Durante os treinamentos, a equipe da WSPA nos aconselhou a fazer algumas modificações nas instalações e repassar o treinamento às equipes que manejam diretamente os suínos. Implantamos o Programa Steps e realizamos as modificações, e isso nos permitiu melhorar o fluxo dos animais no abate e reduzir as perdas econômicas ocasionadas pelo manejo incorreto por parte dos funcionários. Agora estamos aguardando o relatório final da Comunidade Europeia e otimistas para habilitar a exportação da carne suína para a Europa”, diz Eliana Bodanese, assessora técnica corporativa da Cooperativa Aurora.

De acordo com Andrea Parrilla, fiscal federal da Secretaria de Desenvolvimento e Cooperativismo do MAPA “nos últimos anos tem se evidenciado uma demanda crescente, de diversos países e mesmo blocos de países, por produtos de animais criados com bem-estar. O preço que o consumidor final paga pode ser um pouco mais alto, mas ele está mais consciente e mais exigente sobre a forma como os animais destinados ao alimento são criados. O Programa Steps vem ao encontro dessa demanda, considerando também a legislação brasileira, as diretrizes da OIE, as legislações europeias e o movimento global que existe hoje em relação ao bem-estar animal”.

Paralelamente ao Steps, a WSPA também vem desenvolvendo o trabalho político com as comissões do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento para atualizar as instruções normativas relativas ao bem-estar dos animais de produção, assim como buscando o reconhecimento do Programa Steps via World Organisation for Animal Health (OIE). Além de ser lançado no Brasil, que é um dos maiores produtores de animais no mundo, o Steps também influencia de forma positiva outras nações da América Latina para aprimorar o manejo dos animais.

Com o Programa de Abate Humanitário também estamos trabalhando na conscientização dos consumidores de carne para comprar apenas produtos que respeitem o bem-estar animal, com responsabilidade social e ambiental, ocasionando um impacto positivo diretamente nas condições de milhões de animais e demonstrando que bem-estar animal é uma tendência irreversível, afirma Charli Ludtke.

Carne suína sem estresse

Um manejo pré-abate estressante pode influenciar negativamente na qualidade da carne, devido às alterações fisiológicas que os suínos podem sofrer e manifestar após o abate. As reações induzidas pelos fatores estressantes no manejo pré-abate podem interferir diretamente na capacidade da carne reter água e alterar a coloração e pH, resultando em um forte impacto econômico no rendimento e na qualidade de produtos derivados.

O manejo pré-abate expõe os suínos a vários agentes estressantes entre os quais: citam-se a mudança de ambiente, jejum, transporte, a mistura de lotes e os métodos de manejo no frigorífico.

Em situações de longos períodos de estresse, o suíno pode gastar a reserva de energia no músculo (glicogênio muscular) que tem antes do abate, o que leva à menor produção de ácido láctico na carne, favorecendo o desenvolvimento bacteriano, e dando um aspecto desagradável à carne suína, que se apresenta escura, dura e seca, também conhecida como carne DFD (*dark, firm, dry*).

Já em suínos submetidos ao estresse de curta duração logo antes do abate, os efeitos são menores, pois a condução ao lugar de espera pelo abate de modo mais agradável acelera a maioria das reações metabólicas do animal, resultando em aumento da temperatura corporal e acúmulo de ácido láctico, o que leva a rápida queda do pH da carne, desnaturação das proteínas e o aparecimento de carne com característica pálida, mole e exsudativa (que não retém água), também conhecida como PSE (*pale, soft, exsudativa*).

* Médica-veterinária e gerente de Animais de Produção da Sociedade Mundial de Proteção Animal

Ranking dos 10 maiores produtores mundiais de carne

Países	Produção de carne em 2007 (t)	Participação na produção de carne em 2007 (%)	Produção de carne per capita em 2007 (kg/pessoa/ano)	Total de carne exportada em 2006 (t)	Participação na produção de carne exportada em 2006 (%)
China	90.577.183	31,7	68,2	1.146.272	1,4
Estados Unidos	41.809.367	14,6	136,7	4.596.195	11,2
Brasil	20.081.500	7,0	104,7	5.475.192	27,4
Alemanha	7.052.835	2,5	85,4	1.973.178	28,0
Índia	6.322.150	2,2	5,4	505.251	8,3
Rússia	5.601.760	2,0	39,3	33.826	0,7
México	5.572.250	2,0	52,3	111.111	2,1
Espanha	5.362.070	1,9	121,1	985.743	18,6
Argentina	4.438.590	1,6	112,3	663.717	15,1

Fonte: FAO