



**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS,**  
**ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS**  
**CENTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FEAC**

# **Texto para discussão**

Texto para discussão nº 03/2002

## ***A COMPETITIVIDADE DA SUINOCULTURA DA REGIÃO DA PRODUÇÃO/RS ATRAVÉS DA ANÁLISE DO CLUSTER AGROINDUSTRIAL***

Thelmo Vergara Martins Costa  
Andrea Poleto Oltramari  
Marco Antonio Montoya  
Andressa do Prado Ongaratto  
Lucinéia Benetti

# A COMPETITIVIDADE DA SUINOCULTURA DA REGIÃO DA PRODUÇÃO/RS ATRAVÉS DA ANÁLISE DO CLUSTER AGROINDUSTRIAL

Thelmo Vergara Martins Costa<sup>1</sup>  
Andrea Poletto Oltramari<sup>2</sup>  
Marco Antonio Montoya<sup>3</sup>  
Andressa do Prado Ongaratto<sup>4</sup>  
Lucinéia Benetti<sup>5</sup>

## RESUMO

*Na busca de uma maior inserção da suinocultura brasileira e regional nos mercados nacionais e internacionais, fazem-se necessários estudos que abordem sua competitividade. Nesse sentido, objetiva-se neste trabalho identificar quais são os fatores de competitividade da suinocultura na Região da Produção. Adotou-se o roteiro metodológico para a análise de cluster sugerido por Haddad (1999), utilizado na análise do cluster suinícola do Oeste de Santa Catarina por Santos Filho et al. (1999). Os resultados indicam que a Região da Produção apresenta elementos positivos para obter ganhos de competitividade, tais como estrutura das propriedades, suporte empresarial, logística, educação e pesquisa. Verificou-se também não haver ainda grandes pressões da atividade sobre o meio ambiente, fato que pode sustentar a competitividade, desde que se adote um programa de gestão ambiental para a região. Nesse sentido, a região apresenta fortes elementos que possibilitam ganhos de competitividade no contexto do cluster agroindustrial. Entretanto, esses elementos ou agentes envolvidos ainda não estão articulados na busca da obtenção e manutenção da competitividade do setor, de maneira que não se pode afirmar, ainda, que existe, efetivamente, um cluster suinícola na Região da Produção.*

*Palavras-chave: Região da Produção, competitividade, suinocultura, cluster agroindustrial.*

## 1 INTRODUÇÃO

A produção de carnes é uma das atividades agropecuárias mais importantes para as economias gaúcha e brasileira. Em nível de Brasil, a cadeia de valor de carnes representa em torno de 18% do agronegócio brasileiro, como destaca o trabalho de Costa et al. (2001). Em termos de Rio Grande do Sul, o estado é importante produtor e exportador de carnes. Além da carne bovina, cuja produção apresenta importância histórica para o desenvolvimento econômico do estado, o Rio Grande do Sul, juntamente com Santa Catarina, detém a maior parte da produção e das exportações de carnes avícola e suína brasileira.

A suinocultura brasileira é uma atividade típica das pequenas propriedades rurais. Como salienta Santos Filho et al. (1999), existem no país duas formas distintas de produzir suínos: a tradicional, praticada pela maior parte dos produtores brasileiros, com elevada produção de gordura e de baixo desempenho zootécnico, e a tecnificada, que se caracteriza por possuir um plantel de raças especializadas, com alta produção de carnes e bom desempenho zootécnico, presente principal-

<sup>1</sup> Professor/Pesquisador - Universidade de Passo Fundo - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - Campus I - Passo Fundo - RS - Brasil - e-mail: mcosta@upf.tche.br

<sup>2</sup> Professora/Pesquisadora - Universidade de Passo Fundo - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - Campus I - Passo Fundo - RS - Brasil - e-mail: oltramari@upf.tche.br

<sup>3</sup> Professor/Pesquisador - Universidade de Passo Fundo - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - Campus I - Passo Fundo - RS - Brasil - e-mail: montoya@upf.tche.br

<sup>4</sup> Bolsista CNPq - Universidade de Passo Fundo - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - Campus I - Passo Fundo - RS - Brasil - e-mail: 27983@lci.upf.tche.br

<sup>5</sup> Bolsista CNPq - Universidade de Passo Fundo - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - Campus I - Passo Fundo - RS - Brasil - e-mail: 9646@lci.pf.tche.br

mente no Sul do país, com destaque para Santa Catarina, região de maior expressão da suinocultura tecnificada na economia nacional.

Embora a suinocultura gaúcha se destaque no contexto nacional, as mudanças estruturais da economia brasileira levadas a termo em função da inserção do Brasil numa economia globalizada e pela nova forma de intervenção do governo na economia, caracterizada, em parte, pela redução da função alocativa do Estado, induzem o setor a cada vez mais buscar a eficiência na produção e distribuição de matérias-primas e produtos ao longo de toda a cadeia produtiva.

A abertura da economia permite que o setor amplie mercados, ao mesmo tempo em que o expõe à concorrência de outros países produtores. No caso dos produtos agropecuários, muitas vezes, os produtores brasileiros encontram mercados fortemente protegidos por barreiras protecionistas, em especial barreiras não tarifárias, ao mesmo tempo que concorrem com produtores que recebem diversos benefícios e subsídios à produção.

Esse fato, aliado à reduzida interferência governamental, impõe a necessidade de se identificar tanto os gargalos de ineficiência na produção e distribuição do produto ao longo da cadeia produtiva como os aspectos positivos em termos de competitividade, que devem ser fortalecidos por políticas públicas que incentivem processos e sistemas de produção mais eficientes. Nesse contexto, a Região da Produção, dadas as características de sua produção agropecuária, destaca-se na produção gaúcha de carne suína, contribuindo em torno de 15,22% do abate de suínos do Rio Grande do Sul, além de se destacar também na produção de grãos, em especial do milho e soja, importantes insumos para a produção suinícola.

Além disso, o setor de abate de carnes apresenta fortes índices de ligações para trás (Montoya 1998), razão pela qual é de se esperar que o incremento da suinocultura na região afetará positivamente os setores situados a montante da agroindústria, entre eles, o setor primário de produção da matéria-prima. Assim, na busca de uma maior inserção da suinocultura da região nos mercados nacionais e internacionais, fazem-se necessários estudos que abordem sua competitividade. Nesse sentido, questiona-se, neste trabalho, quais são os fatores de competitividade da suinocultura na Região da Produção? Existe um *cluster* suinícola agroindustrial na região?

Para tanto, este artigo apresenta, em seqüência, a metodologia utilizada para a análise da competitividade, cujo marco conceitual teórico consiste na análise do *cluster* agroindustrial. Após, apresenta-se uma caracterização do setor suinícola realizada através da análise de indicadores de performance setorial e, por último, expõem-se as considerações finais.

## 2 METODOLOGIA

Segundo Vieira et al. (2001), a competitividade expressa-se como a capacidade de sobrevivência e expansão nos mercados internacionais e nacionais e, no empenho por alcançar competitividade, tanto instituições públicas como privadas se esforçam em pesquisar não somente setores isolados, mas todo um sistema que envolve a elaboração de um produto colocado à disposição do consumidor final.

Existe uma gama de abordagens analíticas para o estudo da competitividade agroindustrial, como, por exemplo, análise de cadeias realizadas pela aplicação da Matriz de Análise de Políticas (MAP),<sup>6</sup> economia dos custos de transações, visão sistema e análise de *cluster*, entre outros.

A escolha da análise de *cluster* agroindustrial como metodologia deriva do fato de que esta se destaca por abranger seus setores mais dinâmicos, avaliando ineficiências em cada elo, sistemas de coordenação existentes e os insumos críticos para a criação de capacidade produtiva especializada, ou seja, a análise de *clusters* agroindustriais direciona-se ao estudo da competitividade de forma sistêmica, relacionando-a com as condições socioeconômicas e ambientais das regiões onde eles estão inseridos (Midlej et al, 2001).

<sup>6</sup>Ver EMBRAPA, Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade. Brasília, 2001.

Segundo Haddad (1999), os *clusters* compreendem indústrias e instituições fortemente ligadas entre si, tanto verticalmente como horizontalmente, em geral incluindo empresas de produção especializada, empresas fornecedoras, empresas prestadoras de serviços, instituições de pesquisas, instituições públicas e privadas de suporte fundamental. Segundo o autor, esse tipo de análise focaliza os insumos críticos que as empresas geradoras de renda e de riqueza necessitam para serem dinamicamente competitivas.

Como destacam Midlej et al. (2001), essa metodologia analisa os principais indicadores relativos ao agronegócio e à sua região de influência, diagnosticando as suas principais necessidades de insumos de conhecimento, de pesquisa e de ciência e tecnologia, de forma a permitir intervenções necessárias. Assim, adotou-se o roteiro metodológico para a análise sugerido por Haddad (1999), bem como utilizado na análise do *cluster* suinícola do Oeste de Santa Catarina realizada por Santos Filho et al. (1999). A saber:

- a) para delimitar a área geográfica do *cluster* suinícola, utilizou-se o critério de regionalização de área polarizada: um espaço caracterizado por um núcleo de atividades que polariza uma área de influências;
- b) indicadores de performance setorial (produção, produtividade, qualidade);
- c) aglomerados ou contextos produtivos;
- d) serviço de suporte empresarial ao *cluster*;
- e) suporte fundamental;
- f) indicadores de desenvolvimento social da região onde opera o *cluster*;
- g) indicadores ambientais.

### 3 DELIMITAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA RELEVANTE

A Região da Produção contribui com 15,22% (se analisadas as três principais agroindústrias dessa região) em abate de suínos no Rio Grande do Sul, incluindo inspeção federal, municipal e estadual, segundo dados da ABCS<sup>7</sup> no ano 2001. Assim, a suinocultura é fator representativo para a economia da Região da Produção e para o desenvolvimento econômico regional.

O Condepro (Conselho de Desenvolvimento da Região da Produção) ou Região da Produção do Rio Grande do Sul é constituído por trinta e seis municípios.<sup>8</sup> A região apresenta uma área aproximada de 12 509,90 km<sup>2</sup>, representando 4,42% da superfície do estado, com declividade geral do oriente para o ocidente, sendo atravessada por elevações que formam sucessivas coxilhas e chapadões; sua localização é ao sul dos Conselhos Regionais do Médio Uruguai e Norte.

Conforme demonstra a Tabela 1, a estrutura fundiária da região é caracterizada por pequenas propriedades, sendo que 31,3% das propriedades agrícolas têm menos de 10 hectares e 93,80%, menos de 100 ha. Observa-se também que o número de estabelecimentos agrícolas com área de até 10 ha sofreu uma redução de 29,9% entre 1975 e 1995, entretanto sua participação relativa manteve-se em torno de 30% no período. O mesmo ocorreu com o número de estabelecimentos com área de até 100 ha, que apresentou uma redução de aproximadamente 24,4%, porém manteve sua participação relativa em torno de 94%, ou seja, apesar da redução do número de estabelecimentos, a estrutura fundiária manteve-se na região.

<sup>7</sup> Associação Brasileira de Criadores de Suínos.

<sup>8</sup> São eles: Água Santa, Barra Funda, Camargo, Carazinho, Casca, Chapada, Ciríaco, Constantina, Coqueiros do Sul, Coxilha, David Canabarro, Ernestina, Gentil, Ibirapuitã, Marau, Mato Castelhano, Mormaço, Muliterno, Nilcolau Vergueiro, Nova Alvorada, Nova Boa Vista, Novo Barreiro, Palmeira das Missões, Passo Fundo, Pontão, Ronda Alta, Rondinha, Santo Antônio do Palma, Santo Antonio do Planalto, São Domingos do Sul, São José das Missões, Sarandi, Sertão, Soledade, Vanini e Vila Maria.

Tabela 1 – Número de estabelecimentos agrícolas da Região da Produção por grupo de área em 1975, 1985 e 1995.

Grupo de área há.	Número de estabelecimentos						Percentual de ocorrências					
	1975		1985		1995		1975		1985		1995	
	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.
0 ─ 10	12432	12432	14046	14046	8704	8704	34,35	34,35	38,81	38,81	31,36	31,36
10 ─ 100	22048	34480	20303	34349	17332	26036	60,92	95,28	56,09	94,90	62,44	93,80
100 ─ 1000	1623	36103	1751	36100	1654	27690	4,48	99,76	4,84	99,73	5,96	99,76
1000 ─ 10000	86	36189	74	36174	69	27759	0,24	100	0,20	99,94	0,25	100
+ de 10000	0	36189	0	36174	0	27759	0,00	100	0,00	99,94	0,00	100
s/ declaração	0	36189	22	36196	0	27759	0,00	100	0,06	100,00	0,00	100
Total	36189		36196		27759		100		100		100	

Fonte: Dados do Ibge/Censo agropecuário do Rio Grande do Sul.

Tabela 2 – Área total ocupada pelos estabelecimentos agrícolas da Região da Produção por grupo de área em 1975, 1985 e 1995.

Grupo de área há.	Área total ocupada pelos estabelecimentos agrícolas						Percentual de ocorrências					
	1975		1985		1995		1975		1985		1995	
	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.	Grupo	Acum.
0 ─ 10	62995	62995	69879	69879	73496	73496	5,34	5,34	5,89	5,89	6,88	6,88
10 ─ 100	563440	626435	543366	613245	453007	526503	47,72	53,06	45,83	51,73	42,42	49,30
100 ─ 1000	429572	1056007	456290	1069535	432746	959249	36,38	89,44	38,49	90,22	40,52	89,83
1000 ─ 10000	124685	1180692	115979	1185514	108653	1067902	10,56	100	9,78	100	10,17	100
+ de 10000	0	1180692	0	1185514	0	1067902	0,00	100	0,00	100	0,00	100
Total	1180692		1185514		1067902		100		100		100	

Fonte: Dados do Ibge/Censo agropecuário do Rio Grande do Sul.

Embora as pequenas propriedades predominem na região, a sua participação na área total ocupada pelos estabelecimentos agrícolas é relativamente pequena. Isto porque os estabelecimentos com área inferior a 100 ha representam apenas 49,3% da área ocupada em 1995, ou seja, 93,8% do número de estabelecimentos representam aproximadamente metade da área total (Tabela 2).

Constata-se, assim, que o perfil das propriedades rurais da região é propício à suinocultura, haja vista sua estrutura fundiária aliada à participação da mão-de-obra familiar no processo produtivo.

#### 4 INDICADORES DE PERFORMANCE SETORIAL

##### Produção

A carne suína é a carne mais produzida no mundo, seguida pela de aves e bovina. Já, no Brasil, a carne suína representa apenas 15,5% da produção nacional de carnes, sendo superada pela bovina, primeira colocada, com 45% da produção, e pela de aves, com 39,5% (Batista, 2001).

No contexto mundial, embora o Brasil ocupe o quarto lugar entre os principais produtores mundiais de carne suína, considerando a União Européia como um único produtor, a sua produção representa apenas 2,42% da produção mundial. Os três produtores que superam o Brasil são a China, a União Européia e os Estados Unidos, respectivamente, representando o primeiro, segundo e terceiro lugares no *ranking* mundial. Com relação à produção mundial de carne suína, a China é responsável por 49,6% da produção em 2000. Nesse mesmo ano, o país consumia 51,13% do total, destacando-se também como maior consumidora dessa carne (USDA, 2002).

A Tabela 3 demonstra a diferença significativa entre os cinco países de maior consumo *per capita* em relação ao Brasil. Mesmo que o Brasil tenha aumentado o consumo de carne suína de 1995 a 2000, este ainda é baixo em relação ao de outros países. Segundo Tramontini (2001), isso se deve: à grande extensão territorial, que permite produzir carne bovina a baixo custo; a grandes investimentos na avicultura, com diversificação da oferta de cortes e produtos pré-elaborados, e à existência de preconceitos e tabus relacionados à carne suína.

Por sua vez, os países europeus são tradicionais consumidores de carne suína. Países como a Dinamarca apresentam um consumo *per capita* de 77,2 kg/pessoa/ano, extremamente alto se comparado ao brasileiro, situado em 11 kg/pessoa/ano. Em termos de consumo, o Brasil situa-se em sétimo lugar, representando apenas 2,31% do consumo mundial em 2000. Apesar disso, segundo os dados do USDA, o consumo brasileiro apresentou um crescimento médio de 6,57% entre 1997 e 2000.

O aumento do consumo nos últimos anos está sendo oportunizado, entre outras variáveis, pelos constantes esclarecimentos sobre a carne suína realizados através de campanhas de *marketing* promovidas pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos, agroindústrias e revendedores (atacadistas e supermercados). As campanhas visam criar um novo conceito sobre a carne suína (origem, usos e qualidades), com poder de competir com as outras carnes. Para tanto, buscam destacar as características organolépticas da carne suína; romper mitos e tabus subsistentes em grande parte dos consumidores e dos formadores de opinião; melhorar a imagem da suinocultura nacional, no que diz respeito à produção, higiene e qualidade da carne suína e seus produtos; buscar aumentar o consumo *per capita* no Brasil; divulgar o setor como fundamental para a economia nacional e alimentação da população; criar uma padronização de cortes de carne suína *in natura* junto às agroindústrias para venda ao consumidor brasileiro e incutir no consumidor a necessidade de consumir carne inspecionada (Tramontini, 2001).

Tabela 3 – Consumo *per capita* de carne suína (comparativo dos cinco maiores consumidores, Brasil e Rio Grande do Sul) - kg/pessoa/ano

Países	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Dinamarca	74,1	69,4	69,5	71,5	78	77,2
Espanha	54	56	57,4	60,3	63,7	64,2
República Tcheca	64,9	67,6	64,7	66,4	65,7	60,6
Áustria	56,3	58,1	55,4	59,5	57,8	57,8
Alemanha	54,8	54,7	53,2	55,9	57,4	57,3
Brasil	8,7	9,6	9,1	9,7	10,5	11
Rio Grande do Sul*	16,53	17,15	17,23	19	19,6	20,5

Fonte: Anualpec 2001/Ibge. (\*)

Cabe destacar ainda, no que se refere a Tabela 3, que o Rio Grande do Sul, além de ocupar a segunda posição no rebanho brasileiro, representa um consumo *per capita* quase duas vezes maior se comparado com o consumo médio brasileiro, tendo um aumento de 24,06% entre 1995 a 2000.

Quanto às exportações mundiais, o destaque é para a Europa, que participava com 42,52% do total exportado em 2000, seguido pelo Canadá e pelos Estados Unidos. Com relação à União Européia, salienta-se que o bloco, além de ser o maior exportador, é o segundo maior consumidor no mundo, com alto consumo *per capita* de carne suína (USDA,2002). Já, o Brasil situa-se em sexto lugar no *ranking* mundial, exportando 163 mil toneladas; a Argentina, Hong Kong, Rússia, Uruguai, Alemanha e Antilhas Holandesas são principais destinos da carne brasileira (Tabela 4).

Tabela 4 – Exportações brasileiras de carne suína (por destino – em toneladas)

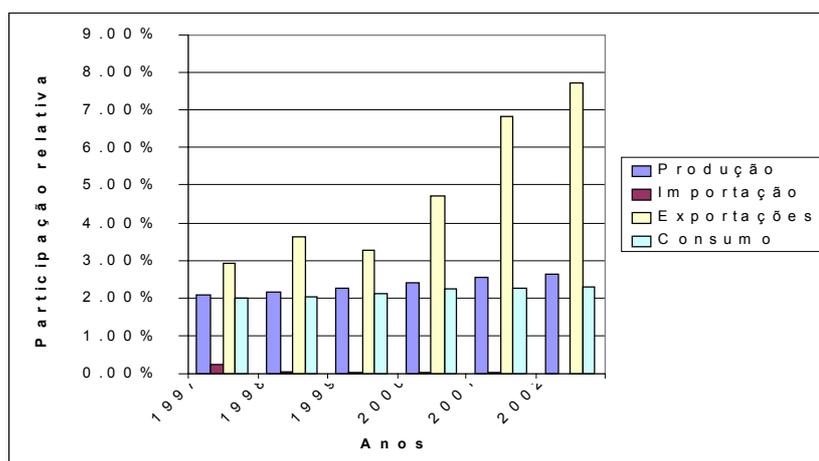
Países	1997	1998	1999	2000
Argentina	27746	37903	33665	36597
Hong Kong	31701	41673	40393	49697
Rússia	0	70	24	23274
Uruguai	4932	5087	7496	5627
Países Baixos	1588	1028	1751	4989
Alemanha	1253	655	682	1913
Antilhas Holand.	767	720	1101	1335
África do Sul	182	0	425	714
México	0	0	0	513
Outros	2177	1941	1965	3423

Fonte: FNP/Secex/Decex.

Com referência as importações mundiais, destacam-se como maiores importadores Japão, Rússia, Estados Unidos, Honk Kong e México, cujas aquisições conjuntas representam em torno de 80% do mercado mundial. Já, o Brasil é praticamente auto-suficiente, importando poucas quantidades, sendo que, nos anos de 1998, 1999 e 2000, importou apenas um mil toneladas (USDA - United States Department of Agriculture). Percebe-se, portanto, que, mesmo aumentando o consumo, não foi necessário importar significativas quantidades de carnes suínas para satisfazer à demanda interna.

Embora a participação do Brasil no mercado mundial não se apresente altamente significativa, tem se observado nos últimos anos uma crescente inserção do país nesse mercado.

Isso pode ser comprovado pelo crescente aumento das exportações brasileiras, em que pese a manutenção da participação do Brasil na produção e no consumo mundial, (Fig. 1). A manutenção dessa tendência de crescimento dependerá, sobretudo, da capacidade da suinocultura brasileira de fortalecer sua competitividade e da redução ou queda de barreiras ao comércio mundial. Nesse sentido, o fortalecimento de *clusters* agroindustriais apresenta-se como estratégia-chave para o setor expandir sua participação no mercado internacional.



Fonte: USDA, 2002, elaborado pelos autores.

Figura 1 – Evolução da participação relativa do Brasil na produção, consumo, exportações e importações mundiais.

Cabe destacar que a maior concentração do efetivo de rebanho brasileiro de suíno concentra-se na região Sul, que, em 1992, participava com 37% do rebanho, aumentando sua participação para 48% em 1996 e totalizando 50% em 2000. Considerando a participação total, o Rio Grande do Sul, em 1992, participava com 11% do efetivo do rebanho suíno, passando a 13% em 1996 e, em

2000, perfazendo 15% de todo o rebanho nacional (Anualpec, 2001). Isso demonstra que tanto a região Sul quanto o Rio Grande do Sul apresentaram um aumento na participação do rebanho brasileiro.

O Rio Grande do Sul é o segundo maior produtor de suínos do país, sendo superado apenas por Santa Catarina. Em 2000, o abate gaúcho totalizou 3 809 mil cabeças, representando 15,30% do abate nacional. A produção de suínos no estado ocorre, em sua maioria, em pequenas propriedades rurais e com forte predomínio da utilização de mão-de-obra familiar. Segundo Velho et al. (1998), estima-se que um empregado seja capaz de manejar adequadamente para a terminação, em média, 150 suínos/ano. Assim, considerando-se o abate de 3,809 milhões de suínos em 2000, a atividade de criação de suínos gera o equivalente a 20 593 postos de emprego direto no campo. Como a Região da Produção participa com 15,22% do abate gaúcho, estima-se que são gerados 3 656,64 empregos diretos somente na atividade de criação de suínos.

Historicamente, a Região da Produção representa em torno de 8% do rebanho gaúcho. Em 1996, a região contava com um rebanho suinícola de 347 377 cabeças, o que correspondia a 8,86% do efetivo do rebanho do estado. Já, em 1997, o efetivo representou 8,62% e, em 1998, teve uma redução de 4 742 cabeças e sua participação no rebanho estadual situou-se em 8,52%. Após três anos de sucessivas quedas, observou-se um aumento de 0,58 pontos percentuais entre 1998 e 1999. Atualmente, o rebanho suinícola está em torno de 337 035 cabeças, o que representa 8,15% do rebanho do Rio Grande do Sul (Anexo 1).

Observa-se que, dos trinta e seis municípios da Região da Produção, seis desses representam aproximadamente metade do efetivo desta região, quais sejam, Casca, Vila Maria, Sarandi, Palmeira das Missões, Constantina e Chapada. Observa-se que os municípios de maior participação encontram-se próximos às principais agroindústrias dessa região. Em 2000, esses municípios representavam em torno de 42% do rebanho regional, com destaque para o município de Casca, responsável por 10,87% do rebanho da região.

## Produtividade

Em função do aumento da competição na oferta de proteínas e da forte concorrência no mercado de carnes no Brasil, a suinocultura gaúcha apresentou forte mudança estrutural no seu sistema de produção desde a segunda metade da década de 1980. Atualmente, predomina o sistema de produção integrado (agroindústria-produtor), que permite ganhos de escala, redução de custos de produção e menores custos de transação. Em nível de criadores, há três tipos de atividades, a saber: a de produção de leitões, recria e terminação.

*Produção de leitões (UPLs):* Organizada em condomínio de produtores, por produtores de grande porte ou pela própria integradora. As UPLs integradas recebem da agroindústria os reprodutores machos, as fêmeas híbridas, assistência técnica, tecnologia, rações e a garantia de compra do produto.

*Recria e terminação de leitões:* Realizada por associados das agroindústrias integradoras. Essas garantem ao produtor a entrega dos leitões a serem terminados, a assistência técnica, o fornecimento de rações e a aquisição do leitão terminado.

Segundo Velho et al. (1998), apesar de predominar a produção integrada no total do abate estadual, apenas a metade dos criadores de suínos do Rio Grande do Sul participa desse sistema. As propriedades gaúchas que operam em integração representam cerca de 48% das granjas de suínos, contribuindo com 72% do total de suínos abatidos, sendo que, em algumas agroindústrias, esse percentual eleva-se para 95%.

No final da década de 1990, as agroindústrias gaúchas coordenavam 9 078 produtores integrados, sendo 6 627 integrados dedicados à produção de ciclo completo, 614 especializados na produção de leitões nas UPLs e 1 837, em unidades de terminação (Velho et al. 1998).

Com relação à escala de produção, a maioria das granjas gaúchas é de pequeno porte, possuindo no máximo, quatro matrizes, conforme a Tabela 5. Cabe destacar que, em termos da Região da Produção, a escala dos estabelecimentos dos integrados a uma das empresas da região é superior ao perfil estadual. Conforme informações obtidas pela pesquisa, a escala dos estabelecimentos integrados dessa indústria é de 36 matrizes/produtor.

Tabela 5 – Perfil dos estabelecimentos criadores de suínos

Número de matrizes	Frequência relativa	Frequência acumulada
Até 4 matrizes	76.92%	76.92%
De 5 a 9 matrizes	14.87%	91.79%
De 10 a 99 matrizes	7.58%	99.37%
De 100 a 999 matrizes	0.61%	99.98%
Acima de 1000 matrizes	0.02%	100.00%
Total	100.00%	

Fonte: ABAG. In Velho et al. (1998).

O crescimento do sistema integrado de produção no Rio Grande do Sul permitiu ganhos significativos de produtividade para a suinocultura gaúcha. Conforme demonstra a Tabela 6, alguns coeficientes técnicos obtidos pelos produtores integrados superam os coeficientes técnicos médios obtidos em Santa Catarina, estado que apresenta a mais alta produtividade no Brasil. Por outro lado, a produção independente ainda necessita avançar em termos de sistema produtivo a fim de melhorar seus coeficientes técnicos.

Apesar do avanço tecnológico da suinocultura gaúcha, que permitiu ganhos de produtividade em relação à década de 1960, ainda há possibilidades de maiores avanços. Por exemplo, o número de partos por porca/ano pode passar de 2,4 para 2,6. O número de leitões terminados pode subir de 23 para 30, assim como o rendimento de carcaça, situado em 57% , abaixo do obtido em Santa Catarina.

Observa-se que alguns dos coeficientes técnicos obtidos pelos produtores da Região da Produção situam-se abaixo da média estadual, indicando a necessidade de ganhos tecnológicos com fins de tornar a região mais competitiva. Por exemplo, são terminados dez leitões/porca/ano na região, ao passo que a média catarinense situa-se em 16,6 e a gaúcha, em 23 leitões/porca/ano.

As granjas da região obtêm dois partos por porca/ano, o mesmo que a média de Santa Catarina, mas abaixo da média gaúcha de 2,4 partos/porca/ano. Quanto à idade de abate, situa-se em 170 dias, quando os animais são abatidos com peso médio de 115 quilogramas, ao passo que a média gaúcha é de 161 dias para o abate de animais com cem quilogramas.

Com relação à conversão alimentar, esta é de 2,6 kg de ração para obter um kg de carne, apresentando um desempenho superior à média estadual, situada em 3,0 e superior à média catarinense de 3,4 (Tabela 6).

Em termos de taxa de desfrute,<sup>9</sup> o Rio Grande do Sul apresenta um desfrute de aproximadamente 87%, considerado baixo em relação aos principais países produtores e em relação a Santa Catarina. Segundo Santos Filho et al. (1999), a taxa de desfrute dos Estados Unidos situa-se acima de 160%, ao ponto que, em Santa Catarina, está acima de 170%. Entretanto, a taxa de desfrute gaúcha é superior a taxa brasileira situada em torno de 60%.

<sup>9</sup>TD = (abate total - (rebanho no início do ano - rebanho no final do ano))/rebanho no final do ano.

Tabela 6 – Coeficientes técnicos de sistemas de produção do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina

	Média da década de 1960	Melhores granjas em 1995 no RS	Sistema Integrado no RS	Produção Independente no RS	Melhores granjas na atualidade no RS (2000/2001)	Metas de produtividade provável em uma década no RS	Sistema Integrado da Região da Produção	Produção Independente da Região da Produção	Média de Santa Catarina (1996)
Partos por porca/ano	1,7	2,4	2,4	1,8	2,4	2,6	2,0	1,5	2
Leitões terminados/porca/ano	12,2	23,5	23,0	13,0	26,0	30,0	10	7,0	16,6
Dias para atingir 100 kg	196,0	161,0			147,0	125,0	170,0*	155,0	
Ganho de peso diário (g)	511,0	690,0			700,0	800,0			
Conversão alimentar (:1)	3,4	3,0	3,0	3,6 a 4,5	2,7	2,2	2,6		3,4
Espessura do toucinho (mm)	27,9	15,5			14,0	10,0			
Carne Carcaça (%)	46,9	56,0			57,0	60,0			73

Fonte: Emater, Velho et al. (1998), Santos Filho et al. (1999) e dados de pesquisa.

\* para atingir 115 quilos

Historicamente, a suinocultura apresenta-se como um setor importante para o desenvolvimento econômico do Rio Grande do Sul, principalmente no que tange ao setor agropecuário. No início, a atividade estava ligada à obtenção de gordura, mas, a partir dos anos 60, com o advento das gorduras vegetais e das mudanças de hábito alimentar da população, a atividade se direcionou para a produção de carne. A produção de carne com pouca gordura demandou modificações no manejo e nas raças exploradas.

Nesse sentido, a pesquisa genética busca a produção de animais para a industrialização com rendimentos cada vez maiores de carne em detrimento de gordura na carcaça. Segundo Santos Filho et al. (1999), o Brasil pode se considerar auto-suficiente em termos de genética, mas isso não significa que, esporadicamente não devam ser feitas importações visando à introdução de novas linhagens.

A região Sul concentra a produção de reprodutores, detendo, portanto, o material genético brasileiro. Em 2000, os três estados do Sul participavam com 61,5%, sendo que Santa Catarina respondia com 24,26% do número de produtores.

Segundo Santos Filho et al. (1999), a concentração de material genético no *cluster* tem a vantagem de diminuir as possibilidades de se importar doenças de outras regiões, além de proporcionar uma seleção de material genético adaptado às condições climáticas regionais. Nesse sentido, o Rio Grande do Sul tem obtido avanços, haja vista que sua participação na produção de reprodutores aumentou nos últimos anos, passando de 9,18%, na média, de 1990/1995 para 15,92% em 2000.

Tabela 7 – Suínos registrados no Pig Book brasileiro.

Estados	Nº de Animais	Participação em 2000 (%)	Participação média (%) 1990/1995
Santa Catarina	36.656	24,26	33,07
Paraná	32.208	21,32	24,21
Minas Gerais	26.955	17,84	16,46
Rio Grande do Sul	24.060	15,92	9,18
São Paulo	4.769	3,16	9,27
Outros	26.436	17,5	7,81
Brasil	151.084	100	100

Fonte: ABCS, 2000; Santos Filho et al. (1999).

Isso se deve à associação das agroindústrias com os produtores de suínos através do sistema de produção integrada agroindústria-produtor, levado a termo a partir da segunda metade da década de 1980. Os resultados desse sistema se traduziram em melhoria da qualidade e da sanidade do rebanho e no aumento significativo da produção, pelo incremento da produtividade.

Em termos de Região da Produção, destaca-se a utilização de animais híbridos oriundos do cruzamento de raças, como a Large White, Landrace e Duroc. A escolha por híbridos deve-se ao ganho na conversão alimentar, maior prolificidade, maior porcentagem de carne magra em nível de carcaça e melhor ganho de peso obtido por esses animais.

Quanto à taxa de abate, outro importante indicador de produtividade, o abate total no Rio Grande do Sul cresceu em torno de 28% no período de 1995 a 2000. Entretanto, a participação do estado no abate brasileiro reduziu-se no mesmo período, indicando queda da participação gaúcha no abate nacional (Tabela 8).

Tabela 8 – Evolução do abate no Rio Grande do Sul em relação ao abate no Brasil

Ano	Abates (mil cabeças)	Taxa de abate %	Participação no abate brasileiro (%)
1995	2.972	70,32	18,35
1996	3.170	71,01	15,54
1997	2.644	60,36	13,22
1998	3.587	79,52	16,01
1999	3.816	79,52	16,24
2000	3.809	71,44	15,30

Fonte: Adaptado do Sindicato da Indústria de Produtos Suínos e Anualpec 2000.

Tal fato pode ser explicado pelo incremento da participação de outras regiões produtoras no contexto nacional, como, por exemplo, a expansão das atividades de criação de suínos e de aves na região Centro-Oeste. Isso porque as agroindústrias estão direcionando sua produção para essa região dada a oferta de milho e soja, importantes insumos para a suinocultura.

Em termos industriais, a indústria de carne suína apresenta um alto grau de processamento, haja vista que 80% dos animais abatidos no estado participam de alguma linha de industrialização. Em nível de indústria, a produção total de suínos é decomposta em três grupos: carnes *in natura* (representa 43% da produção), industrializados – embutidos – (42%) e outros produtos (15%). Por sua vez, a indústria frigorífica de carne suína no Rio Grande do Sul apresenta uma defasagem tecnológica de processamento com relação aos grandes exportadores mundiais, por serem plantas muito antigas (Velho et al. 1998).

No caso específico da principal indústria da Região da Produção, essa apresenta alto nível tecnológico, capaz de permitir sua inserção em mercados altamente competitivos. Em termos de seu *mix* de produção, 57,42% da produção constituem-se de salames/lingüiças; 9,77%, de defumados; 7,90%, de salgados; 5,14%, de cortes congelado; 19,77% destinam-se ao mercado externo.

Quanto ao número de estabelecimentos, no final da década de 1990, existiam 93 agroindústrias de produtos suínos no estado, em regime controlado pelos serviços de inspeção federal e estadual; desse total, vinte estabelecimentos apresentam-se sob o serviço de inspeção federal e 73 sob o regime de inspeção estadual. Com relação à Região da Produção, atualmente existem em atividade apenas três frigoríficos destinados ao abate e processamento de carne suína.

Segundo Velho et al. (1998), existe, em termos de escala de abate, uma distribuição uniforme no número de agroindústrias quanto a capacidade diária de abate. Entre as vinte indústrias sob inspeção federal, existem sete plantas de grande porte, com capacidade superior a 1 000 cabeças/dia, o que contabiliza uma capacidade total de 10 900 cabeças/dia neste grupo. As plantas de médio porte, com capacidade de abate entre 500 a 1 000 cabeças/dia, somam seis estabelecimentos, com capacidade total de 4 450 cabeças/dia. Já as de pequeno porte, com abate diário menor do que 500 cabeças/dia, totalizam sete plantas, com capacidade total diária de 1 650 cabeças.

Analisando-se a Região da Produção, constata-se que existem duas plantas de grande capacidade de abate com inspeção federal, com abate superior a 1 000/cabeças/dia, e uma planta de

médio porte, com capacidade de abate entre 500 a 1 000/cabeças/dia, o que contabiliza uma capacidade de abate de 1 020 000/cabeças/ano, ou 25% da capacidade estadual(Tabela 9).

As três agroindústrias de produtos de suínos estão sob inspeção federal, portanto, aptas à exportação. Os destinos dessas exportações são, entre outros, os mercados da Argentina, Uruguai e Hong Kong.

Nos últimos três anos, segundo dados da ACSURS, essas agroindústrias abateram, em média, 739 839 suínos/ano, utilizando em torno de 73% da capacidade instalada e representando aproximadamente 20% do abate estadual ocorrido sob o regime de inspeção federal.

Em termos de região, a unidade da agroindústria Perdigão Agroindustrial S.A é responsável por 61% do abate regional e por 12% do abate estadual; em seguida, apresenta-se a Central Oeste Catarinense Ltda. (Aurora), responsável por 25% do abate na região e por 5% do abate estadual; já a empresa agroindustrial Rizzi responsabiliza-se por 12% do abate regional e por apenas 2% do abate estadual.

Tabela 9 – Capacidade instalada de abatedouros de suínos com SIF

Capacidade instalada diária de abate (em cabeças)	Rio Grande do Sul		Região da Produção	
	I. Federal	Total (ano)	I. Federal	Total (ano)
Total	17.000	4.080.000	4.250	1.020.000
Pequenos (abaixo de 500/dia)	1.650	396.000		
Médios (entre 500 a 1 000/dia)	4.450	1.068.000	550	132.000
Grandes (acima de 1 000/dia)	10.900	2.616.000	3.700	888.000

Fonte: DFARA/RS, SAA, SIPS. In Velho et al. e dados de pesquisa.

## Qualidade

O mercado internacional é altamente exigente em relação à qualidade do rebanho. Nesse sentido, tanto Santa Catarina como o Rio Grande do Sul apresentam-se livres da presença de febre aftosa nos seus rebanhos, bem como livres da peste suína clássica, a doença mais importante na classificação internacional para a venda de carne suína. Esse *status* permite que os produtores desses estados possam se inserir em nichos de mercado altamente exigentes quanto à qualidade sanitária. Entre os possíveis novos mercados podem-se destacar a União Européia, o Japão e a Rússia. Cabe destacar que a inserção da suinocultura da região no mercado internacional induz as empresas a melhorarem consideravelmente seus padrões de qualidade, com reflexos no mercado interno.

Com relação à Região da Produção, salienta-se que os três frigoríficos em atividade trabalham sob o regime de inspeção federal, o que os qualifica para atuar nos mercados nacionais e internacionais. Além disso, pelo porte das indústrias, essas possuem seus próprios sistemas de padrão de qualidade e buscam atender às exigências do mercado consumidor.

## Cadeia produtiva

As cadeias de produção de carnes assumem papel importante no desenvolvimento econômico das regiões brasileiras onde estão inseridas. O setor apresenta-se como elemento-chave quanto a geração de renda, empregos e exportações. As cadeias produtivas constituem-se em elementos dinâmicos quanto ao desenvolvimento econômico regional. As agroindústrias de carnes integram a atividade rural às cidades, ajudando na fixação do homem no campo e minimizando os problemas impostos pelo êxodo rural aos centros urbanos. Além disso, contribuem na geração de tributos federais, estaduais e municipais, principalmente por agregar valor à produção primária, além de aquecer a economia dos municípios pelo efeito multiplicador nas atividades ligadas indiretamente, bem como no segmento de prestação de serviços.

Na cadeia de carne suína gaúcha, segundo a ACSURGS (Associação de criadores de suínos do Rio Grande do Sul), participam da produção comercial de suínos, no Rio Grande do Sul, 44 245 propriedades de produção, sendo que cerca de 48,3% das propriedades produtoras de suínos recebem assistência técnica de cooperativas e agroindústrias integradoras. A produção entregue por essas propriedades integradas representa 72% do total dos suínos abatidos, entretanto algumas agroindústrias adquirem 95% dos suínos abatidos de integrados próprios.

Em termos de Região da Produção, os integrados recebem assistência técnica das próprias empresas integradoras. Somente uma empresa possui um quadro técnico composto por trinta e dois técnicos agrícolas, dez veterinários e um agrônomo. Os produtores são qualificados através de programas de treinamento de qualidade total e administração rural.

No caso da ocorrência de integração, a relação contratual ocorre através de um instrumento particular de contrato com parceria, em que está contemplado o compromisso, por parte da empresa, de recepção da produção. Em termos dessa empresa, 43% das vendas são destinadas ao mercado gaúcho; 39%, para os outros estados brasileiros e 18%, a exportação.

Destaca-se também que a suinocultura é uma atividade produtiva com possibilidade de considerável rentabilidade mesmo em pequenas e médias propriedades, permitindo elevada rentabilidade por área e inserindo pequenos produtores ao processo produtivo. Por sua vez, a agroindústria fornece rações, assistência técnica, material genético, reprodutores e garante a compra da produção.

### **Serviços de suporte empresarial**

A exemplo do Oeste catarinense, a Região da Produção apresenta um alto suporte empresarial, haja vista o porte de suas agroindústrias. Empresas como a Perdigão, a Doux e a Minuano apresentam uma série de serviços de suporte que possibilitam suas inserções no mercado nacional e internacional. As empresas apresentam contabilidade de custos e, em geral, terceirizam diversos de seus serviços, como, por exemplo, os sistemas de transporte refrigerado, transporte de rações e transporte de grãos.

Em geral, as empresas da região apresentam o certificado ISO 9000 e buscam o certificado ISO 14000 inerente ao meio ambiente.

Em relação aos seus recursos humanos, em geral, as grandes agroindústrias oferecem programas de desenvolvimento gerencial, jogos de empresas, programas de capacitação interna, capacitação administrativa, bem como treinamentos específicos, como novas técnicas de cortes. Empresas de grande porte como a Perdigão, por exemplo, oferecem uma ampla gama de benefícios assistenciais, tais como auxílio creche, refeitório, atendimento médico e odontológico e ambulatório, cooperativas de crédito, planos de previdência privada, bem como políticas de remuneração estratégicas, como o Programa de Participação nos Lucros e Resultados.

Além disso, programas de prevenção de acidentes de trabalho estão sendo praticados pelas agroindústrias, tais como campanhas antitabagismo, ginástica laboral, vacinas preventivas e campanhas de uso obrigatório do equipamento de proteção individual (EPI).

Quanto a critérios de contratação, nas empresas de grande porte, a escolaridade é um dos principais, especialmente nos cargos administrativos e de apoio. Em outras agroindústrias, a preferência por contratação é por recursos humanos da região, mesmo com pouca qualificação, sendo indicado para esses funcionários o treinamento específico para a função.

### **Suporte fundamental**

A suinocultura da Região da Produção relaciona-se a serviços de suporte fundamentais para sua dinâmica, destacando-se a logística de transporte, o sistema educacional, o sistema de financiamento, centros de pesquisa e universidades.

Quanto à logística de transporte, cabe destacar a importância de um bom sistema viário para a redução dos custos de transporte. Nesse sentido, o Rio Grande do Sul possui 8 963 km (1995) de rodovias pavimentadas. Na Tabela 10 estão listadas as distâncias de Passo Fundo aos principais centros consumidores. Ao se comparar com o Oeste catarinense, principal centro produtor, a Região da Produção apresenta desvantagens quanto aos custos de transporte para a maioria dos destinos, menos para Porto Alegre.

Tabela 10 – Distâncias (em quilômetros) dos maiores centros consumidores

Origem	Destino	Distância
Passo Fundo	Porto Alegre (RS)	291
Passo Fundo	Florianópolis (SC)	537
Passo Fundo	Curitiba (PR)	561
Passo Fundo	São Paulo (SP)	980
Passo Fundo	Rio de Janeiro (RJ)	1405
Oeste Catarinense	Porto Alegre (RS)	430
Oeste Catarinense	Florianópolis (SC)	500
Oeste Catarinense	Curitiba (PR)	420
Oeste Catarinense	São Paulo (SP)	900
Oeste Catarinense	Rio de Janeiro (RJ)	1329

Fonte: Prefeitura Municipal de Passo Fundo e Santos Filho et al. (1999).

Por outro lado, a região possui uma malha ferroviária que permite o transporte de insumos e produtos agrícolas. Segundo Santos Filho et al. (1999), a malha ferroviária que realiza a ligação do eixo longitudinal entre São Paulo e Rio Grande do Sul, articulando-se com a Estrada de Ferro Sorocabana, promove a ligação mais direta com a região Sudeste.

Existe ainda no estado o Porto de Rio Grande onde são embarcados tanto os produtos da agroindústria gaúcha como importantes insumos necessários à produção agropecuária e agroindustrial. Segundo o *Anuário estatístico do Brasil*, em 1997, foram embarcados 108 598 containeres contra 351 778 containeres desembarcados.

Além disso, a região dispõe de diversas indústrias direcionadas para a produção agropecuária, como máquinas e implementos agrícolas, rações, estruturas metálicas, equipamentos para avicultura e suinocultura, entre outros.

## Educação

Em relação à educação, a Tabela 11 mostra a distribuição dos níveis educacionais na Região da Produção.

Tabela 11 – Escolaridade na Região da Produção

Nível educacional	Alunos matriculados/1996	Alunos matriculados/1997	Alunos matriculados/1998
1º Grau	90.598	90.262	89.799
2º Grau	19.406	21.145	23.359
Total dos alunos matriculados	110.004	111.407	113.158

Fonte: *Anuário estatístico do Rio Grande do Sul*, 1998.

A região apresenta um bom nível educacional e cultural, fato que facilita a difusão do conhecimento gerado em centros de pesquisa através dos serviços de extensão rural. Com 530 estabelecimentos de ensino, a região apresenta um grau de escolaridade superior à média nacional, o que se constitui em maior capital humano capaz de se inserir de forma mais competitiva no mercado de

trabalho. A região apresenta um escola técnica federal, localizada no município de Sertão e que busca qualificar a mão-de-obra rural, em especial os filhos dos agricultores.

Em termos de ensino superior, destaca-se a Universidade de Passo Fundo, cuja área de atuação abrange toda a região. Com aproximadamente 15 969 alunos matriculados nos diversos cursos de graduação e pós-graduação, a universidade atua nos mais variados campos do conhecimento e do saber, constituindo-se, sem dúvida, num importante suporte para a competitividade da suinocultura regional. Nesse sentido, cabe destacar a atuação dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária, voltados para a produção primária e cujo Hospital Veterinário atende o setor pecuário da região. Entre os três cursos de mestrado oferecidos pela universidade, o de agronomia está voltado diretamente à pesquisa agrícola, gerando conhecimento e tecnologia aplicada para as condições específicas da região.

### Centros de pesquisa

A manutenção e os ganhos de competitividade estão fortemente associados à constante incorporação de novas tecnologias. Nesse sentido, a Região da Produção, além da pesquisa acadêmica realizada na universidade, como, por exemplo, estudos realizados pela Faculdade de Medicina Veterinária na área de genética e pela Faculdade de Economia, Administração e Contábeis (FEAC) com linha de pesquisa em Economia e Gestão do Agronegócio, pode-se destacar ainda o Centro Nacional de Pesquisa do Trigo (CNPT-Embrapa) que realiza importantes pesquisas na área da produção agrícola. Embora não realize pesquisas diretamente relacionadas à suinocultura, o CNPT introduz na região importantes variedades de grãos (soja, milho, aveia, etc.), que são utilizados na produção dos suínos.

### Indicadores de desenvolvimento humano (IDH)

Os indicadores sociais demonstram em que nível se encontra o padrão de vida da população. Segundo Santos Filho (1999), três fatores são essenciais para o acesso às opções e oportunidades: desfrutar uma vida longa e saudável, adquirir conhecimento e ter acesso aos recursos necessários a um padrão de vida decente. Na análise do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) utilizaram-se as variáveis longevidade, educação e renda em uma escala de 0-1, que correspondem ao valor mínimo e máximo atribuídos a ela.

Tabela 12 – Índice de desenvolvimento humano na década de 1990

	Longevidade	Educação	Renda	Total
Região da Produção	0,72	0,68	0,70	0,70
Rio Grande do Sul	0,79	0,73	0,95	0,79
Brasil	0,64	0,65	0,94	0,74

Fonte: PNUD/IPEA/FJP/IBGE.

A Tabela 12 mostra que o IDH no Rio Grande do Sul é superior ao da Região da Produção e do Brasil. Na análise, pode-se verificar que, tanto em nível regional, como no estadual e nacional, o índice de IDH na década de 1990 é de médio desenvolvimento. Com relação à educação, a região apresenta-se acima da média nacional, ainda que abaixo do estado. Com relação à renda, a região apresenta um índice inferior ao estadual e nacional. Quanto à longevidade, verifica-se que no Brasil o índice é inferior aos da Região da Produção e do Rio Grande do Sul.

Cabe salientar aqui que os dados da Região da Produção resultam de uma média dos índices municipais, sendo que muitos municípios da região apresentam índices superiores à média estadual e nacional. Entretanto, análises desse tipo podem ajudar as instituições nas suas propostas de desenvolvimento, tanto humano quanto econômico.

## Indicadores ambientais

No contexto da Região da Produção, os recursos ambientais – água, terra e ar – apresentam importantes funções econômicas haja vista as características do sistema econômico da região. Dada a forte importância das atividades agropecuárias, agroindustriais e industriais, os recursos naturais tornam-se fundamentais para a obtenção do bem estar econômico e social desta região, e o desenvolvimento sustentável desse bem-estar para as gerações futuras depende, fundamentalmente, da conservação desses recursos naturais. Portanto, um aspecto importante para a sustentabilidade da suinocultura da região está fortemente ligado à capacidade produtiva do solo e à qualidade e disponibilidade da água.

Algumas culturas produzidas na região, notadamente do tipo temporárias, destacam-se por possuírem grandes participações em relação ao total dessas produzidas no estado. Por exemplo, a quantidade de cevada produzida em 1997 representou, em média, 30% do total desse cereal produzido no Rio Grande do Sul; a cultura da aveia deteve cerca de 22% e a soja e o centeio, em média, representaram 18% da produção estadual. Outros produtos, como trigo, milho e linho, possuem cerca de 12% de representatividade (Montoya et al., 1999).

Entretanto, Vergara & Fritz Filho (2000) demonstram que a produção de grãos na região está concentrada, basicamente, em duas culturas de verão, soja e milho, o que acaba por comprometer as suas opções de produção, dado que a região fica dependente das condições de preço dessas culturas. Além disso, o caráter de monocultura desse sistema de produção torna-se incompatível com uma proposta de agricultura sustentável, baseada, entre outros preceitos, na policultura e diversificação de cultivos.

Com relação à suinocultura, a atividade resulta em grande produção de dejetos. Estimativas técnicas efetuadas por especialistas em solo indicam que a taxa máxima de lotação por hectare agricultável é de 12 animais (Santos Filho et al., 1999).

A Tabela 13 demonstra a lotação de suínos por hectare agricultável nos municípios da Região da Produção. Observa-se que a região ainda não apresenta problemas significativos quanto a esse indicador, sendo que em 1998 o município de Casca apresentou a maior lotação, 1,71 suíno/há; já, em 1999, Vila Maria apresentou lotação de 2,48 suínos/ha, a maior nos três períodos apresentados, e, em 2000, no município de Camargo, a lotação correspondeu a 1,65 suínos/há. Todos os índices estão muito abaixo da lotação máxima e da lotação verificada no Oeste catarinense, em que diversos municípios, segundo Santos Filho et al. (1999), já ultrapassaram esse limite.

Observou-se também que os municípios citados como os maiores em lotação de suíno/ha no decorrer de 1998 a 2000 pertencem à área de abrangência da maior agroindústria da região. Salienta-se que as agroindústrias da região incentivam os produtores locais a utilizarem os resíduos da atividade de criação de suínos como fertilizante para as lavouras de grãos, notadamente o milho, insumo indispensável à produção de carne suína.

Tabela 13 – Rebanho (número de cabeças) e densidade (suíno/ha) por municípios da Região da Produção

Municípios	Área (ha)	1998		1999		2000	
		Rebanho	(suíno/ha)	Rebanho	(suíno/ha)	Rebanho	(suíno/ha)
Água Santa	29.970	7.400	0,25	7.345	0,25	7.253	0,24
Barra Funda	5.337	5.870	1,10	5.990	1,12	5.850	1,10
Camargo	10.909	7.689	0,70	17.800	1,63	17.964	1,65
Carazinho	79.711	10.820	0,14	10.670	0,13	9.760	0,12
Casca	22.245	38.016	1,71	38.666	1,74	36.252	1,63
Chapada	54.818	18.320	0,33	19.750	0,36	18.930	0,35
Ciríaco	20.443	5.240	0,26	5.150	0,25	5.383	0,26
Constantina	24.630	22.370	0,91	20.670	0,84	20.090	0,82
Coqueiros do Sul	21.837	5.270	0,24	5.370	0,25	5.060	0,23
Coxilha	36.721	2.635	0,07	2.660	0,07	1.206	0,03
David Canabarro	13.795	6.780	0,49	6.502	0,47	9.861	0,71
Ernestina	23.939	6.635	0,28	7.179	0,30	1.768	0,07
Gentil	15.093	3.800	0,25	3.410	0,23	3.418	0,23
Ibirapuitã	28.406	3.782	0,13	1.900	0,07	2.014	0,07
Marau	50.742	20.260	0,40	18.240	0,36	13.873	0,27
Mato Castelhano	21.528	2.745	0,13	3.030	0,14	2.204	0,10
Mormaço	12.269	2.200	0,18	1.955	0,16	1.075	0,09
Muliterno	8.909	3.625	0,41	3.679	0,41	676	0,08
Nilcolau Vergueiro	12.521	2.890	0,23	3.000	0,24	3.650	0,29
Nova Alvorada	12.552	4.195	0,33	4.410	0,35	5.410	0,43
Nova Boa Vista	8.480	6.550	0,77	6.810	0,80	6.560	0,77
Novo Barreiro	10.462	7.064	0,68	6.900	0,66	6.750	0,65
Palmeira das Missões	131.119	21.720	0,17	24.300	0,19	21.356	0,16
Passo Fundo	61.649	7.615	0,12	7.595	0,12	6.392	0,10
Pontão	45.003	5.453	0,12	5.600	0,12	3.567	0,08
Ronda Alta	35.837	11.750	0,33	11.310	0,32	11.060	0,31
Rondinha	21.526	15.070	0,70	15.430	0,72	13.650	0,63
Santo Antônio do Palma	9.314	4.920	0,53	4.866	0,52	9.460	1,02
Santo Antônio do Planalto	17.523	3.050	0,17	2.920	0,17	2.640	0,15
São Domingos do Sul	6.910	8.748	1,27	8.914	1,29	7.798	1,13
São José das Missões	8.269	5.380	0,65	5.748	0,70	5.740	0,69
Sarandi	29.207	20.750	0,71	23.440	0,80	22.750	0,78
Sertão	37.846	13.800	0,36	12.943	0,34	9.087	0,24
Soledade	98.854	7.367	0,07	7.235	0,07	8.720	0,09
Vanini	5.552	4.855	0,87	4.910	0,88	5.164	0,93
Vila Maria.	16.395	21.162	1,29	40.625	2,48	24.644	1,50
<b>Total</b>	<b>1.050.321</b>	<b>345.796</b>		<b>376.922</b>		<b>337.035</b>	

Fonte: *Anuário estatístico do Rio Grande do Sul*, 1998 / Ibge / Censo agropecuário 1995-1996, elaborado pelos autores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A suinocultura da região é caracterizada por pequenas propriedades com mão-de-obra familiar, propícias à produção de carne suína. Embora a região não seja auto-suficiente na produção de milho, apresenta espaço para o aumento da produção desse cereal, desde que as condições de mercado sejam favoráveis. O aumento do consumo interno e a abertura de novos mercados constituem-se em importantes elementos de alavancagem da produção de suínos da região, fato que deverá contribuir para o aumento do emprego e da renda, dada a capacidade e geração de empregos diretos do setor.

Quanto à produtividade, a suinocultura gaúcha e da Região da Produção apresenta ganhos significativos nos últimos anos. Entretanto, ainda há espaço para o avanço tecnológico, em especial,

para a taxa de desfrute, considerada muito baixa se comparada com a de Santa Catarina, além do número de partos por porca, número de leitões terminados e dias para atingir 100 kg. Verificou-se o predomínio do sistema de produção integrado, o que permitiu ganhos de escala, redução de custos de produção e menores custos de transação, acarretando, com isso, ganhos significativos de produtividade.

Em termos de qualidade, o mercado internacional é altamente exigente e as indústrias da região estão habilitadas a participar de importantes mercados, como o Japão, União Européia e a Rússia, haja vista seu *status* de zona livre de aftosa e de peste suína clássica.

Quanto às condições de logística, educação e de centros de pesquisa, a Região da Produção apresenta condições favoráveis ao crescimento da competitividade do setor, quer pela sua localização privilegiada, quer pela geração do conhecimento e da tecnologia.

Com relação às condições ambientais, a suinocultura é uma atividade que resulta em grande produção de dejetos, o que acaba comprometendo as condições ambientais dada a poluição dos mananciais hídricos. Entretanto, observou-se que a região ainda não apresenta grandes problemas ambientais, uma vez que a taxa de lotação dos municípios está muito abaixo da taxa máxima suportável.

Enfim, o trabalho buscou evidenciar os fatores que potencialmente favorecem a suinocultura da Região da Produção. Nesse sentido, a região apresenta fortes elementos que possibilitam ganhos de competitividade no contexto do *cluster* agroindustrial. Entretanto, esses elementos, ou agentes envolvidos, ainda não estão articulados na busca da obtenção e manutenção da competitividade do setor, de maneira que não se pode afirmar, ainda, que existe, efetivamente, um *cluster* suínico na Região da Produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABCS, Associação Brasileira de Criadores de Suínos. Disponível em <<http://www.abcs.com.br>> Acesso em: 20 dez. 2001.
- ACSURS, Associação de Criadores de Suínos do Rio Grande do Sul. Disponível em <<http://www.acsurs.com.br>> Acesso em: 4 dez. 2001.
- ANUALPEC. Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: Argos, 2001.
- BATISTA, Paula Santana. ANUALPEC: Anuário de Pecuária Brasileira. *Exportações em alta e custos em baixa renovam esperança do produtor*. São Paulo, 2001.
- COSTA, Thelmo Vergara de Almeida Martins; MONTOYA, Marco Antonio; ROTATORI, Wilson Luiz. O setor de carnes no Mercosul: dimensão econômica, intensidade de comércio, tendências estruturais e efeitos intersetoriais. In: BRAZILIAN CONGRESS OF RURAL ECONOMICS AND SOCIOLOGY. XXXVIII *Anais*. Rio de Janeiro: Sober, 2000.
- HADDAD, Paulo Roberto. A concepção de desenvolvimento regional. In: Competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil. Brasília: CNPq, 1999.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Anuário Estatístico do Brasil, IBGE, 1997.
- MIDDLEJ, Rosolina Ramos; MASCARENHAS, Gilberto C. C.; SILVA, Elizabete Rodrigues; TREVIZAN, Salvador Dal. A competitividade do agronegócio no Sul da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, XXXIX *Anais*. Recife: Sober, 2001.
- Prefeitura Municipal de Passo Fundo. Disponível em <<http://www.mppf.rs.gov.br>> Acesso em: 17 maio 2002.
- SANTOS FILHO, Jonas Irineu dos; SANTOS, Neusa Alica dos; CANEVER, Mário Duarte; SOUSA, Ivan Sergio Freire de; VIEIRA, Luís Fernando. O *cluster* suínico do Oeste de Santa Catarina. In: A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional do Brasil. Brasília: CNPq, 1999.
- TRAMONTINI, Paulo. ANUALPEC: Anuário de Pecuária Brasileira. *Para promover o consumo da carne suína e seus derivados*, São Paulo, 2001.

USDA - United States Department of Agriculture. Disponível em < <http://www.usda.gov> > Acesso em: 6 ago. 2001.

VELHO, V. M. C. et al.: Agroindústria de carnes no Rio Grande do Sul. In: *Agrobusiness* – Projeto RS 2010. Porto Alegre, Secretaria da Coordenação e do Planejamento, 1998.

### Anexo 1 - Efetivo do rebanho de suínos da Região da Produção (em cabeças)

Municípios	1996	% s/ RS	% s/ R.P.	1997	% s/ RS	% s/ R.P.	1998	% s/ RS	% s/ R.P.	1999	% s/ RS	% s/ R.P.	2000	% s/ RS	% s/ R.P.
Água Santa	6.740	0,17	1,94	7.620	0,19	2,17	7.400	0,18	2,14	7.345	0,18	1,95	7.253	0,18	2,15
Barra Funda	6.200	0,16	1,78	6.030	0,15	1,72	5.870	0,14	1,70	5.990	0,14	1,59	5.850	0,14	1,74
Camargo	5.995	0,15	1,73	7.000	0,17	2,00	7.689	0,19	2,22	17.800	0,43	4,72	17.964	0,43	5,33
Carazinho	11.250	0,29	3,24	11.100	0,27	3,17	10.820	0,27	3,13	10.670	0,26	2,83	9.760	0,24	2,90
Casca	32.860	0,84	9,46	36.575	0,90	10,44	38.016	0,94	11,00	38.666	0,93	10,26	36.252	0,88	10,76
Chapada	19.363	0,49	5,57	19.300	0,47	5,51	18.320	0,45	5,30	19.750	0,48	5,24	18.930	0,46	5,62
Ciriaco	4.777	0,12	1,38	5.300	0,13	1,51	5.240	0,13	1,52	5.150	0,12	1,37	5.383	0,13	1,60
Constantina	22.700	0,58	6,53	22.430	0,55	6,40	22.370	0,55	6,47	20.670	0,50	5,48	20.090	0,49	5,96
Coqueiros Do Sul	8.050	0,21	2,32	5.360	0,13	1,53	5.270	0,13	1,52	5.370	0,13	1,42	5.060	0,12	1,50
Coxilha	3.370	0,09	0,97	2.730	0,07	0,78	2.635	0,06	0,76	2.660	0,06	0,71	1.206	0,03	0,36
David Canabarro	6.586	0,17	1,90	7.757	0,19	2,21	6.780	0,17	1,96	6.502	0,16	1,73	9.861	0,24	2,93
Ernestina	7.078	0,18	2,04	6.879	0,17	1,96	6.635	0,16	1,92	7.179	0,17	1,90	1.768	0,04	0,52
Gentil	4.129	0,11	1,19	4.060	0,10	1,16	3.800	0,09	1,10	3.410	0,08	0,90	3.418	0,08	1,01
Ibirapuitã	4.990	0,13	1,44	4.025	0,10	1,15	3.782	0,09	1,09	1.900	0,05	0,50	2.014	0,05	0,60
Marau	21.840	0,56	6,29	21.350	0,52	6,09	20.260	0,50	5,86	18.240	0,44	4,84	13.873	0,34	4,12
Mato Castelhano	2.860	0,07	0,82	2.876	0,07	0,82	2.745	0,07	0,79	3.030	0,07	0,80	2.204	0,05	0,65
Mormaço	2.630	0,07	0,76	2.290	0,06	0,65	2.200	0,05	0,64	1.955	0,05	0,52	1.075	0,03	0,32
Muliterno	3.179	0,08	0,92	3.454	0,08	0,99	3.625	0,09	1,05	3.679	0,09	0,98	676	0,02	0,20
Nicolau Vergueiro	4.007	0,10	1,15	3.050	0,07	0,87	2.890	0,07	0,84	3.000	0,07	0,80	3.650	0,09	1,08
Nova Alvorada	3.974	0,10	1,14	4.070	0,10	1,16	4.195	0,10	1,21	4.410	0,11	1,17	5.410	0,13	1,61
Nova Boa Vista	6.900	0,18	1,99	6.600	0,16	1,88	6.550	0,16	1,90	6.810	0,16	1,81	6.560	0,16	1,95
Novo Barreiro	6.409	0,16	1,84	7.100	0,17	2,03	6.895	0,17	1,99	6.900	0,17	1,83	6.750	0,16	2,00
Palmeira Das Missões	22.432	0,57	6,46	24.000	0,59	6,85	21.720	0,54	6,28	24.300	0,59	6,45	21.356	0,52	6,34
Passo Fundo	8.463	0,22	2,44	8.005	0,20	2,28	7.615	0,19	2,20	7.595	0,18	2,02	6.392	0,15	1,90
Pontão	5.621	0,14	1,62	5.470	0,13	1,56	5.453	0,13	1,58	5.600	0,14	1,49	3.567	0,09	1,06
Ronda Alta	12.250	0,31	3,53	11.550	0,28	3,30	11.750	0,29	3,40	11.310	0,27	3,00	11.060	0,27	3,28
Rondinha	15.300	0,39	4,40	14.990	0,37	4,28	15.070	0,37	4,36	15.430	0,37	4,09	13.650	0,33	4,05
Santo Antônio Do Palma	5.084	0,13	1,46	5.154	0,13	1,47	4.920	0,12	1,42	4.866	0,12	1,29	9.460	0,23	2,81
Santo Antônio Do Planalto	3.250	0,08	0,94	3.100	0,08	0,88	3.050	0,08	0,88	2.920	0,07	0,77	2.640	0,06	0,78
São Domingos Do Sul	6.620	0,17	1,91	8.810	0,22	2,51	8.748	0,22	2,53	8.914	0,22	2,36	7.798	0,19	2,31
São José Das Missões	5.570	0,14	1,60	5.663	0,14	1,62	5.380	0,13	1,56	5.748	0,14	1,52	5.740	0,14	1,70
Sarandi	19.100	0,49	5,50	18.980	0,47	5,42	20.750	0,51	6,00	23.440	0,57	6,22	22.750	0,55	6,75
Sertão	14.570	0,37	4,19	14.223	0,35	4,06	13.800	0,34	3,99	12.943	0,31	3,43	9.087	0,22	2,70
Soledade	8.390	0,21	2,42	7.728	0,19	2,21	7.367	0,18	2,13	7.235	0,17	1,92	8.720	0,21	2,59
Vanini	4.710	0,12	1,36	5.070	0,12	1,45	4.855	0,12	1,40	4.910	0,12	1,30	5.164	0,12	1,53
Vila Maria	20.130	0,51	5,79	20.670	0,51	5,90	21.162	0,52	6,12	40.625	0,98	10,78	24.644	0,60	7,31
Região da Produção	347.377	8,86	100,00	350.369	8,62	100,00	345.627	8,52	100,00	376.922	9,10	100,00	337.035	8,15	100,00
Total do Rio Grande do Sul	3.922.591	100,00		4.066.847	100,00		4.055.024	100,00		4.140.468	100,00		4.133.303	100,00	1226,37

Fonte: Ibge e elaborado pelos autores.