



Jardel Biondo Pagani

**AVALIAÇÃO DOS REFLEXOS ECONÔMICOS DO PROGRAMA
“CRIAR” DE SUINOCULTURA PARA O GOVERNO MUNICIPAL DO
MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL, RIO GRANDE DO SUL**

Horizontina, RS

2014

Jardel Biondo Pagani

**AVALIAÇÃO DOS REFLEXOS ECONÔMICOS DO PROGRAMA
“CRIAR” DE SUINOCULTURA PARA O GOVERNO MUNICIPAL DO
MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia I) apresentado como requisito parcial para conclusão do componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso II” do Curso de Ciências Econômicas da Faculdade Horizontina (FAHOR) e obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

ORIENTADOR: Me. Márcio Leandro Kalkmann

Horizontina, RS

2014

**FAHOR - FACULDADE HORIZONTALINA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

**“AVALIAÇÃO DOS REFLEXOS ECONÔMICOS DO PROGRAMA
‘CRIAR’ DE SUINOCULTURA PARA O GOVERNO MUNICIPAL DO
MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL, RIO GRANDE DO SUL”**

Elaborada por:

Jardel Biondo Pagani

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em

Ciências Econômicas

Aprovado em: 29/11/2014

Pela Comissão Examinadora

Me. Márcio Leandro Kalkmann
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador

Me. Stephan Sawitzki
FAHOR – Faculdade Horizontalina

Esp. Ivete Linn Ruppenthal
FAHOR – Faculdade Horizontalina

Horizontalina
2014

DEDICATÓRIA

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em vários momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada. Também, à namorada, pela inabalável compreensão e apoio.

AGRADECIMENTO

À Deus pela vitalidade e existência.

Aos meus pais, Jorge e Janete, meu irmão Jalan, pelo apoio às minhas decisões, e empenho em me auxiliar nas horas difíceis.

A Maiara, pelo carinho, confiança e apoio.

Aos amigos mais próximos e colegas, que me proporcionaram momentos de descontração e compreenderam as ausências.

A Fahor, funcionários e principalmente ao corpo discente, pelas orientações e ensinamentos, em especial, a Márcio Kalkmann, Jaqueline Nogueira de Sá, e Nadir Scholze, que auxiliaram diretamente na elaboração deste trabalho.

Ao poder executivo municipal de Crissiumal pela colaboração nas pesquisas, disponibilidade e cedência de materiais, em especial, à Secretária da Fazenda, Clarice Thiesen e, ao prefeito, Walter Heck.

A todos que de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste sonho. Meus sinceros agradecimentos.

Tudo que você quer nessa vida, está fora da sua zona de conforto (Robert Allen).

RESUMO

O presente trabalho trata sobre os impactos econômicos ao poder público municipal do programa “Criar” de suinocultura no Município de Crissiumal, Rio Grande do Sul. Este programa foi desenvolvido em 2001 e aplicado no ano 2002 até os dias atuais. Tendo por objetivo incentivar os produtores de suínos do município através de políticas públicas e alternativas de financiamento, a enquadrarem-se nos novos padrões exigidos pela indústria e aumentarem sua produção e produtividade. Através das análises, pode-se constatar que o programa apresentou resultados positivos, como reversão da tendência de queda do número de cabeças de suínos produzidas no município, a partir de sua implementação. Além disso, houve crescimento no valor agregado bruto proveniente da suinocultura a taxas expressivas. Esses fatores provam a vocação do município para o setor, bem como justificam o empenho de recursos públicos, visto ao retorno gerado.

Palavras-chave: Políticas públicas. Indústria suína. “Criar” Programa Municipal. Crissiumal, RS.

ABSTRACT

This work is related to the economic power of the municipal program "Criar" in Crissiumal, Rio Grande do Sul. This program was developed in 2001 and implemented in 2002 to the present day. It aims to encourage pig farmers of the locality through public policies and financing alternatives. Pig farmers depend on that to fit the new standards required by the industry and, thus, to increase their production and productivity. Through the analysis it was possible to infer that the program has been producing positive results, such as reversal of the downward trend in the number of heads of pigs produced in town from its implementation to now. Besides, the added value from this sector – swine industry – has grown significantly. It shows the municipality of Crissiumal is expert in that activity, demanding, however, public policies.

Key words: *Public Policies. Swine industry. Municipal Program CRIAR. Crissiumal, RS*

LISTA DE MAPAS

MAPA 1: PRODUÇÃO MUNDIAL DE CARNE SUÍNA EM 2010	15
MAPA 2: REBANHO NACIONAL DE SUÍNOS EM 2009	18
MAPA 3: MAPA POLÍTICO DO RS COM LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE CRISSIUMAL.....	21

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Produção de carne suína nacional X RS.	20
Gráfico 2: Composição do PIB de Crissiumal em 2010.....	22
Gráfico 3: Evolução do PIB de Crissiumal.....	22
Gráfico 4: Evolução VAB por setor no PIB de Crissiumal	23
Gráfico 5: Participação por categoria no total do PIB.....	23
Gráfico 6: Evolução da produção suína em Crissiumal (cabeças) 1974 a 2012	33
Gráfico 7: Número de cabeças produzidas	34
Gráfico 8: Evolução do VAB nominal da suinocultura no período.	35
Gráfico 9: Participação das atividades na composição do ICMS Municipal em 2011 (em milhões R\$)	36
Gráfico 10: Número de produtores por atividade agrícola (2011).....	36
Gráfico 11: Comparação per capita de VAB X Número de produtores	39
Gráfico 12: Representatividade da Suinocultura no total do VAB da agropecuária...	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Culturas de exportação Brasileiras.....	14
Tabela 2: Produção mundial de carne suína (1 mil toneladas).....	16
Tabela 3: Produção de carne suína – Brasil – 2007 a 2011.....	18
Tabela 4: Valor adicionado bruto nominal da suinocultura em Crissiumal	34
Tabela 5: Valor Adicionado Bruto Real no período	38
Tabela 6: Retorno de ICMS do setor Suinícola no município de Crissiumal (2002 a 2013)	41
Tabela 7: participação dos principais produtores na composição do VAB nominal em 2013	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A SUINOCULTURA.....	13
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA.....	13
2.2	ASPECTOS SOBRE CRISSIUMAL	21
2.3	HISTÓRICO DA SUINOCULTURA EM CRISSIUMAL	24
2.4	IMPACTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE.....	25
2.5	FINANCIAMENTOS PARA O SETOR NO BRASIL.....	26
3	METODOLOGIA.....	28
4	PROGRAMA “CRIAR”	31
5	ANÁLISE DE DADOS.....	38
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
	REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

A história econômica brasileira, com suas implicações sociais, políticas e culturais, tem fortes raízes no agronegócio. Os processos de colonização e crescimento estão ligados a vários ciclos agroindustriais, como o da cana-de-açúcar, da borracha e mais tarde, do café.

O Brasil apresenta índices de desenvolvimento agrícola acima da média mundial, de acordo com o estudo da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, *apud* MAPA (a), 2011). O país também lidera a produtividade agrícola na América Latina e Caribe, que tem crescimento médio de 3,6% ao ano, segundo o mesmo estudo. Ainda, é de grande valia informar que o Brasil é um dos maiores produtores mundiais de carnes, e atualmente, ocupa o primeiro posto dentre os países exportadores desta *commodity*, onde a carne suína tem posição destacada.

Querendo embarcar nessa boa fase do comércio internacional, o município de Crissiumal, localizado no Estado do Rio Grande do Sul (RS), desenvolveu o programa “Criar” de Suinocultura, com o objetivo de aprimorar a produção e aumentar o número de produtores no município. Esse programa foi analisado, a fim de saber seus resultados e efeitos na economia do município, sendo esse o tema do presente trabalho. Ainda nesse contexto, o problema de pesquisa levantado foi a investigação da seguinte questão: Quais foram os retornos econômicos do programa “Criar”, no período de 2001 a 2013, para o governo municipal de Crissiumal, RS?

A concretização desse estudo realizou-se com base nos objetivos estabelecidos no projeto de pesquisa. O objetivo geral visou avaliar os resultados econômicos para o município de Crissiumal do Programa “Criar” de suinocultura no período de 2001 à 2013. A fim de concretizar com maior profundidade esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar a atividade de suinocultura, identificando seus aspectos gerais, impactos ambientais, bem como alternativas de financiamento para o setor;

- b) Caracterizar o Programa “Criar” de Suinocultura no município de Crissiumal, RS; e
- c) Avaliar o retorno econômico direto, gerado pelo Programa “Criar” de Suinocultura para os cofres públicos do município de Crissiumal.

Para isso, esse estudo foi estruturado da seguinte forma: além da introdução, foi apresentada a pesquisa bibliográfica, destacando o que é a atividade de suinocultura, quais as características, o contexto histórico regional, e os impactos ambientais gerados por ela. Também pesquisou-se nos documentos da Prefeitura Municipal de Crissiumal, bem como na Câmara de Vereadores, a fim de obter informações mais concretas a respeito do programa e das leis de implementação. Por fim, foi feito o levantamento e sintetização dos dados coletados, bem como a apresentação das informações e análise das conclusões atingidas.

Sabe-se que os apelos ao desenvolvimento são importantes, pois estimulam e fortalecem a cadeia produtiva, contribuindo com o aumento da renda e do bem-estar geral da população. Dessa forma, o presente estudo justificou-se a fim de agregar informações econômicas sobre a influência de programas de desenvolvimento na economia, em especial, neste caso, o programa “Criar”.

Esse estudo também justificou-se pela importância do programa para o município de Crissiumal, visto que gera capacidade de incremento de renda aos produtores de suínos e aumenta o rendimento aos produtores municipais na agroindústria familiar. Essas atividades são importantes no local estudado, visto que, de acordo com a estimativa de 2014 do IBGE, 53% da população do município de Crissiumal, que é de 14.315 habitantes, vivem na zona rural.

Com a conclusão desse trabalho, pode-se mensurar quanto foi a variação da arrecadação municipal com a implementação do programa, apresentando um parecer sobre o retorno econômico do investimento no programa. Ainda, esse trabalho pode revelar a viabilidade de políticas de suinocultura em pequenos municípios e com diferentes níveis de agricultores (pequenos, médios e grandes produtores), retratando uma expectativa sobre a sustentabilidade deste mercado.

2 A SUINOCULTURA

A suinocultura brasileira passou por mudanças tecnológicas e com o avanço da cadeia do agronegócio, essa atividade teve um grande crescimento nos últimos anos. Esse fato fica evidente a partir da análise de indicadores econômicos e sociais, como participações de mercado, exportações e geração de empregos diretos e indiretos. Nessa atividade, como em qualquer outra, um dos objetivos a serem atingidos corresponde ao aumento da produtividade e à redução dos custos de produção.

Inicialmente, falar-se-á sobre a suinocultura em nível nacional. Um pouco do contexto histórico e da situação atual do setor, seguido pela conjuntura deste ramo em nível estadual. Logo após, abordar-se-á os principais aspectos sobre impactos ambientais desta atividade e, em seguida, um parecer sobre os financiamentos específicos concedidos a esta categoria em nosso país. Por fim, estar-se-á apontando um breve histórico da suinocultura no município pesquisado, bem como sua condição atual.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA

Coloni (2014), traz a concepção de que a criação de suínos ganha destaque como uma atividade de importância no cenário econômico e social. Atualmente, a suinocultura no Brasil vem ganhando destaque no que tange à produção de carne. Um outro aspecto importante, favorável para esta atividade refere-se à grande extensão geográfica do Brasil, possibilitando aumento do rebanho suíno sem esquecer da parte ambiental: cuidado da água e dos solos.

De acordo com Roppa (2002), cerca de 730 mil pessoas dependem diretamente da suinocultura no país. A partir de um processo de produção integrado, com disponibilidade de insumos como grãos de milho e de soja, a atividade torna-se um caráter mais competitivo no cenário externo, em termos de custo de produção. O

custo de produção brasileiro é considerado o menor se comparado aos países como China e Estados Unidos.

Na tabela abaixo, pode-se observar as principais culturas de exportação brasileira, onde pode-se destacar que o Brasil é o 4º maior produtor e também exportador mundial de carne suína, tendo um número expressivo de compradores, e como principal destino, a Rússia.

Tabela 1: Culturas de exportação Brasileiras

<i>Principais Produtos</i>	<i>Produção</i>	<i>Exportação</i>	<i>Número de mercados</i>	<i>Principal comprador</i>
Açúcar	1º	1º	126	Rússia
Café	1º	1º	133	EUA
Suco de Laranja	1º	1º	68	Bélgica
Complexo Soja	2º	2º	95	China
Carne Bovina	2º	3º	135	Rússia
Álcool	2º	1º	34	EUA
Carne de Frango	3º	1º	145	Japão
Milho	4º	4º	48	Irã
Carne Suína	4º	4º	74	Rússia

Fonte: Mapa

Coloni (2014), também diz que o Brasil se destaca na produção e exportação da carne suína ao lado da bovina e de frango. Além da sua importância para a exportação, está em moda a questão do bem-estar animal, que visa atender às exigências do mercado consumidor, que cobra dos produtores e técnicos uma produção de alimentos com menor agressão ao meio ambiente e respeito à saúde dos animais.

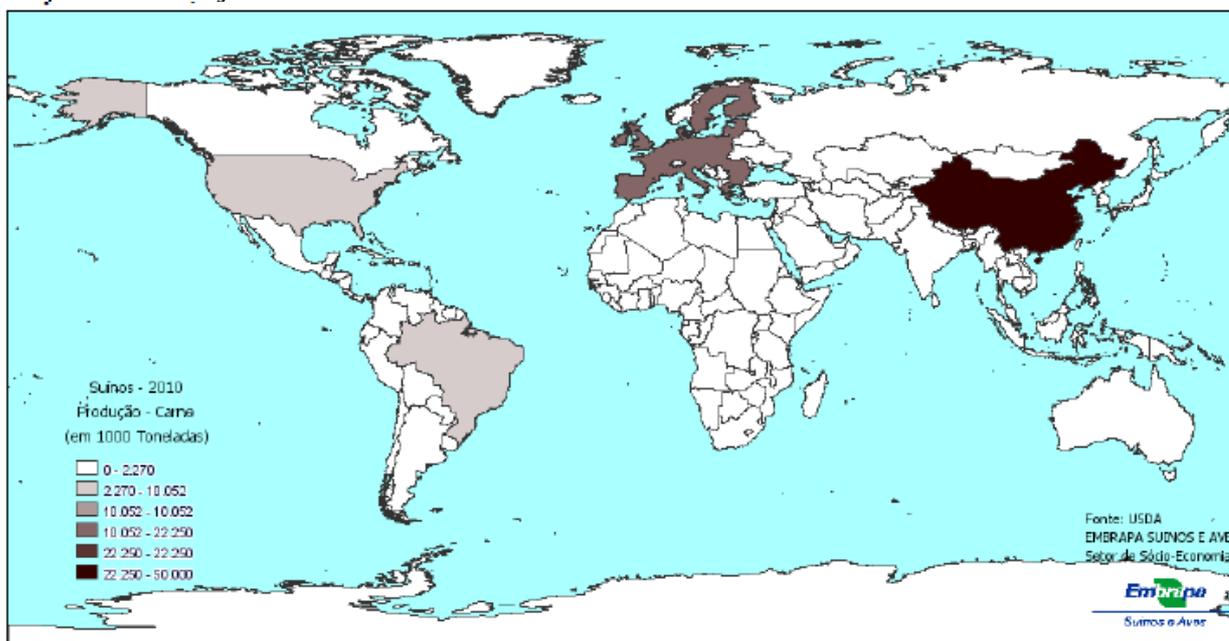
Algumas características refletem o bem-estar animal como produtividade, condições reprodutivas, taxas de mortalidade, grau de imunidade e depressão alimentar (BROOM; JOHNSON, 1993). Problemas como quantidade e, principalmente, qualidade da carne também estão relacionados com o bem-estar animal.

A Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC) igualmente apoia a incorporação das práticas de bem-estar animal nos diversos elos das cadeias produtivas animal, que têm sido objeto de estudos que evidenciam as vantagens econômicas com adoção de tais práticas. Existe também um movimento

expressivo dos consumidores para que os países produtores de bovinos, suínos e de aves comecem a adotar e cumprir padrões mínimos de bem-estar animal.

A adoção de tais práticas de manejo, além de melhorar os atributos da carne e leite, proporciona maior eficiência econômica da propriedade. Para tanto, o Mapa, em parceria com a Sociedade Mundial de Proteção Animal (SMPW), grupo ETCO-Unesp e Embrapa- Aves e Suínos, vem realizando ao longo dos últimos anos capacitação nessa área junto às cadeias produtivas da pecuária. Estão previstos, até 2015, o treinamento em práticas de bem-estar animal de mais 8 mil profissionais e publicação de 10 manuais sobre esses temas (MAPA, 2013).

Mapa 1: Produção mundial de carne suína em 2010



Conforme Mapa 1, pode-se visualizar a produção mundial de carne suína, no ano de 2010. Vê-se que o Brasil, produzia naquele ano, 3.195.000 toneladas, de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2: Produção mundial de carne suína (1 mil toneladas)

País / Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010
China	45.553	46.505	42.878	46.205	48.905	51.070
UE-27	21.676	21.791	22.858	22.596	22.434	23.000
Estados Unidos	9.392	9.559	9.962	10.599	10.442	10.187
Brasil	2.710	2.830	2.990	3.015	3.130	3.195
Rússia	1.334	1.444	1.640	1.736	1.844	1.920
Vietnã	1.602	1.713	1.832	1.850	1.850	1.870
Canadá	1.765	1.748	1.746	1.786	1.789	1.772
Japão	1.245	1.247	1.250	1.249	1.310	1.291
Filipinas	1.175	1.215	1.250	1.225	1.240	1.255
México	1.103	1.109	1.152	1.161	1.162	1.165
Taiwan	911	846	828	784	779	768
Coreia do Sul	1.036	1.000	1.043	1.056	1.062	1.110
Ucrânia	494	526	635	590	527	650
Chile	411	468	470	480	514	498
Bielorrússia	321	346	372	375	377	380
Austrália	385	389	386	348	327	340
Sérvia	253	255	289	266	252	260
Suíça	236	244	242	231	240	241
Argentina	188	210	215	220	225	230
Equador	162	163	189	213	215	220
Outros	1.731	1.769	1.786	1.758	1.775	1.801

Fonte: USDA

Na tabela acima observa-se que o Brasil ocupava a 4ª posição mundial na produção de carne suína, posição essa que ocupa até os dias atuais, ficando atrás apenas da China, União Européia e EUA.

De acordo com a EMBRAPA (2013), a carne suína consolidou-se como a mais importante fonte de proteína animal do mundo após 1978. A produção mundial cresceu numa taxa anual de 3,1% nos últimos 46 anos. Nesse período, a produção foi acrescida em 75,2 milhões de toneladas. Para o ano de 2007, estimava-se uma produção mundial de 99,9 milhões de toneladas. Os 10 maiores produtores mundiais são China, que detém 43,95% do mercado, Estados Unidos (9,95%), Alemanha (4,98%), Espanha (3,54%), Brasil (3,26%), Vietnã (2,55%), França (2,28%), Polónia (2,15%), Canadá (1,89%) e Rússia (1,87%).

Ainda, pesquisas da EMBRAPA (2013), apontam que até o início do século XXI, enquanto a produção mundial cresceu a uma taxa de 3,3% ao ano, a produção nacional cresceu 2,6%. Somente a partir da última década do século XX, depois da abertura comercial que possibilitou o crescimento das exportações nacionais através

do incremento de tecnologias no setor, é que a suinocultura nacional reverteu essa situação, tendo crescido a uma taxa anual de 5,7%, enquanto no resto do mundo, esse crescimento foi de somente 2,2%.

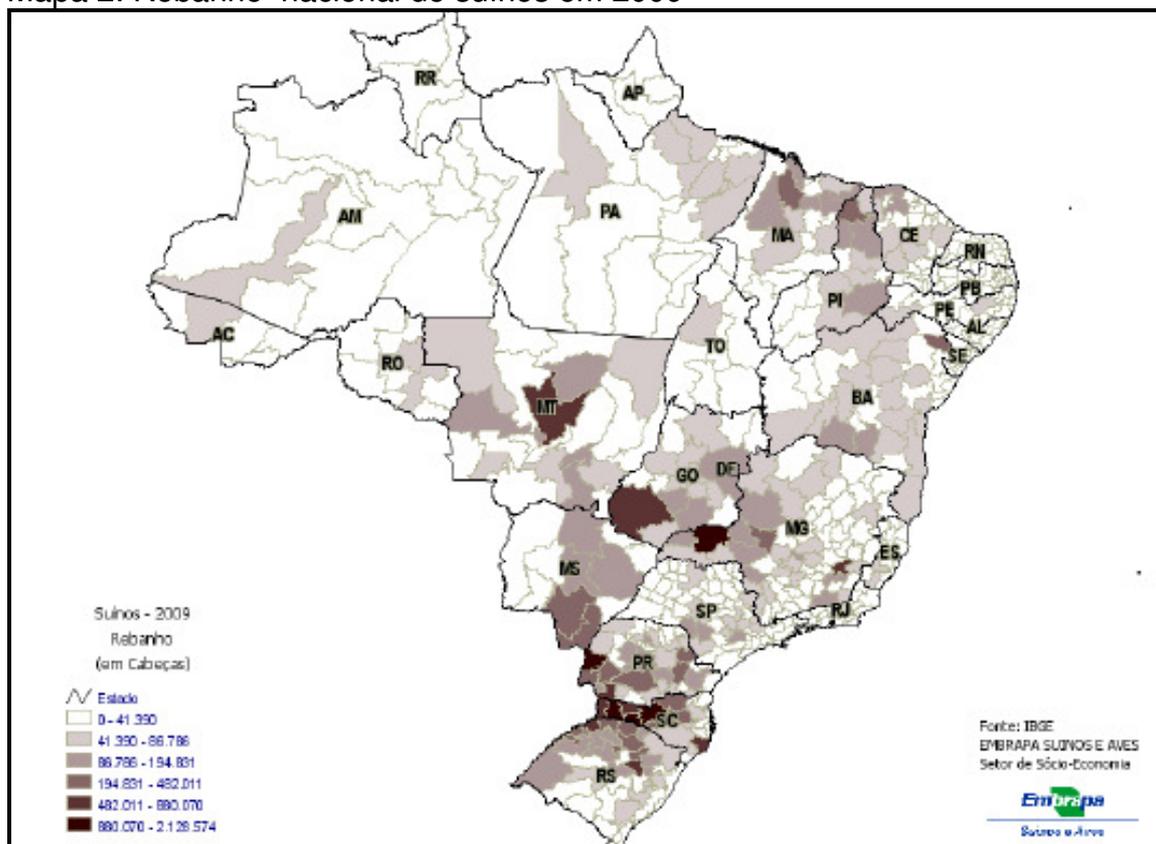
Até nos anos 1970 a suinocultura era uma atividade de duplo propósito. Além da carne, fornecia gordura para o preparo dos alimentos (esta inclusive era demanda mais relevante). A partir dos anos 1970, com o surgimento e difusão dos óleos vegetais, a produção de suínos como fonte de gordura perdeu espaço, sendo quase que totalmente eliminada do padrão de consumo da população brasileira. Para fazer face a esta transformação, os suínos passaram por uma grande transformação genética e tecnológica e desde então perderam banha e ganharam músculos (EMBRAPA, 2013).

Historicamente, a suinocultura apresenta-se como um setor agropecuário que fomenta o desenvolvimento econômico-social do Rio Grande do Sul (COSTA *et. al.*, 2001). De 1900 a 1960, a produção suínica no RS foi baseada na produção de gordura para comercialização no mercado interno e externo. Com o advento das gorduras vegetais e das mudanças de hábitos alimentares da população, a atividade direcionou-se para a produção de carne, a qual passou a ter importância no mercado externo a partir de meados da década de 1970 devido ao aumento da qualidade do produto e custos competitivos. A década de 1980 foi caracterizada pela estagnação da produção suína em decorrência das instabilidades econômicas do período. Após 1990, o setor buscou o reposicionamento a partir da produção em escala, produtividade, qualidade e busca de mercados externos.

Entretanto, foi após 1994 que o setor encontrou a estabilidade e melhor rentabilidade ao produtor. Fatores como o aumento do poder aquisitivo da população e abertura do mercado internacional estimularam o setor após o plano de estabilização econômica. Este período ficou marcado pela consolidação da atividade no Rio Grande do Sul e pelo surgimento de novos desafios como: sustentabilidade, rastreabilidade e bem estar animal (ROHENKOHL, 2003; COSTA *et. al.*, 2001; SIPS, 2009a).

É relevante observar no mapa 2, a distribuição por estado e regiões, do rebanho nacional de suínos.

Mapa 2: Rebanho nacional de suínos em 2009



Fonte: IBGE

Abaixo segue tabela da disposição por estados da produção de carne suína brasileira, entre 2007 e 2011.

Tabela 3: Produção de carne suína – Brasil – 2007 a 2011.

Estado						(mil t)	
	2007	2008	2009	2010	2011 ⁽¹⁾	% 2011/10	% 2011/07
Rio Grande do Sul	481	528	586	589	599	1,7	24,53
Santa Catarina	754	724	752	747	773	3,5	2,52
Paraná	437	444	488	478	478	0	9,38
São Paulo	177	147	147	156	152	-2,6	-14,12
Minas Gerais	336	348	375	397	426	7,3	26,79
Mato Grosso do Sul	70	71	80	102	102	0	45,71
Mato Grosso	116	140	152	156	162	3,8	39,66
Goiás	121	127	138	148	145	-2	19,83
Subtotal	2.492	2.530	2.718	2.773	2.838	2,3	13,88
Outros estados	151	154	154	173	175	1,2	15,89
Total industrial	2.644	2.684	2.873	2.945	3.014	2,3	13,99
Subsistência	354	342	317	317	308	-2,8	-12,99
Brasil	2.998	3.026	3.190	3.263	3.322	1,8	10,81

⁽¹⁾ estimativa.

Fonte: Embrapa

A estrutura fundiária de pequenas propriedades preexistentes nos estados sulinos foi uma das principais causas da implementação de contratos de fornecimento entre produtores e indústrias suinícolas. Isso se deu uma vez que essa estrutura seria o principal determinante de "falhas" no funcionamento do mercado, pela necessidade de um elevado número de transações por parte da indústria de processamento, gerando dificuldades nas negociações para aquisição da matéria-prima (WEDEKIN; MELLO, 1995).

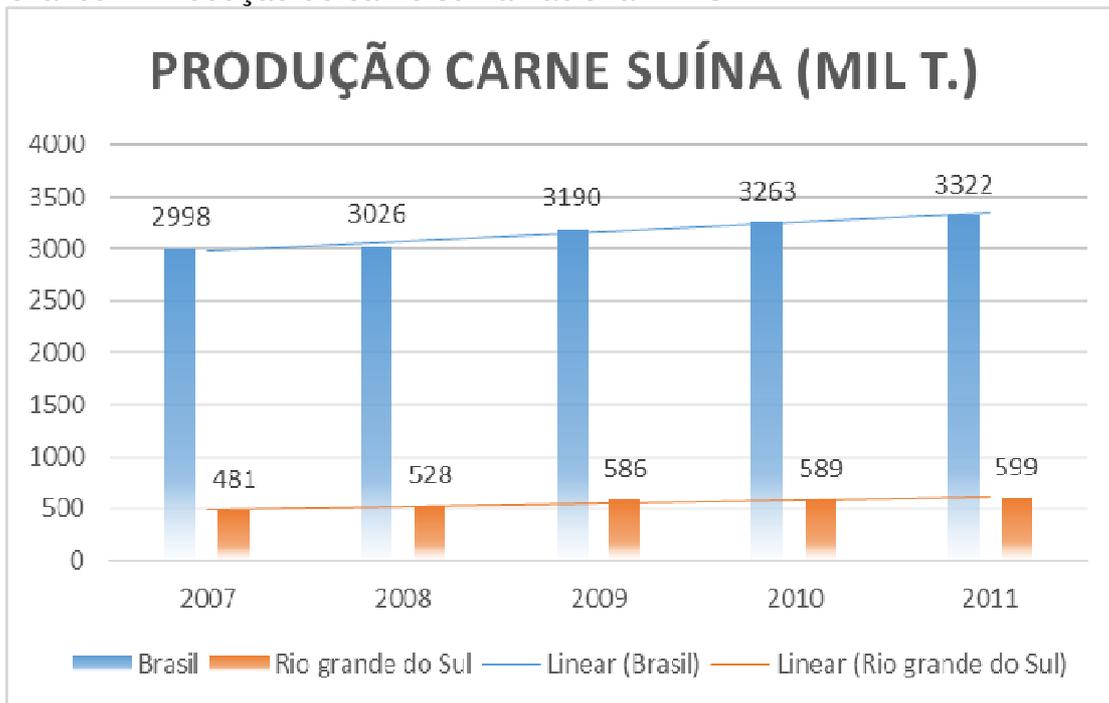
Durante a década de 1980, os contratos de fornecimento não apresentavam salvaguardas e as medidas legais de proteção ao produtor eram incipientes, o que beneficiou os frigoríficos atuantes nesse sistema, em função de uma política econômica de promoção agroindustrial. As principais motivações por parte dos produtores para o estabelecimento dos contratos, residem nas dificuldades de acesso ao capital de giro necessário para a manutenção da atividade, na diminuição do grau de exposição ao risco do livre mercado e o recebimento de assistência técnica constante (WEDEKIN; MELLO, 1995).

Devido à estrutura fundiária de pequenas propriedades da região produtora de suínos do Rio Grande do Sul, as agroindústrias estabelecem um grande número de contratos de fornecimento para garantir a oferta de carne suína ao mercado consumidor. O elevado número de contratos gera um ambiente de incerteza e, por vezes, elevados custos de transação pela falta de garantias legais. Entretanto, este modelo de arranjo transacional se tornou eficiente devido à possibilidade da indústria intervir diretamente no segmento produtivo e capacitando os produtores conforme as exigências industriais por meio da difusão de pacotes tecnológicos (VIANA *et. al.*, 2008).

A dinâmica integradora da produção suína do Rio Grande do Sul gerou uma produção total de carne *in natura* e industrializada de 944,7 mil toneladas em 2007. Neste mesmo ano, as exportações foram de 295,4 mil toneladas no valor de US\$ 672 milhões. Dependem da suinocultura no Rio Grande do Sul em torno de 600 mil pessoas, de forma direta ou indireta, de acordo com informações da SIPS - Sindicato das Indústrias de Produtos Suínos – (2009).

No gráfico a seguir pode-se verificar a evolução gaúcha na produção de carne suína, na comparação com a evolução brasileira, de 2007 a 2011.

Gráfico 1: Produção de carne suína nacional X RS.



Fonte: Sips

De acordo com o Sindicato das Indústrias de Produtos Suínos do Estado do Rio Grande do Sul (SIPS), o estado gaúcho é o segundo colocado na produção nacional de suínos, ficando atrás apenas de Santa Catarina. Isso significa, que o RS representa 18% da produção total desse segmento no país. Vale ressaltar, que de acordo com o órgão, houve um crescimento de 24,5% da produção de suínos, no período compreendido entre 2007 e 2011, enquanto que em nível de país, o crescimento foi de apenas 10,8%.

De acordo com as “Projeções do Agronegócio”, feito pelo MAPA e em parceria com a Embrapa, até 2021, o mercado interno continuará sendo o principal destino da produção. Esta publicação, diz que daqui a 7 anos, 81% da produção de carne suína será comercializada nacionalmente.

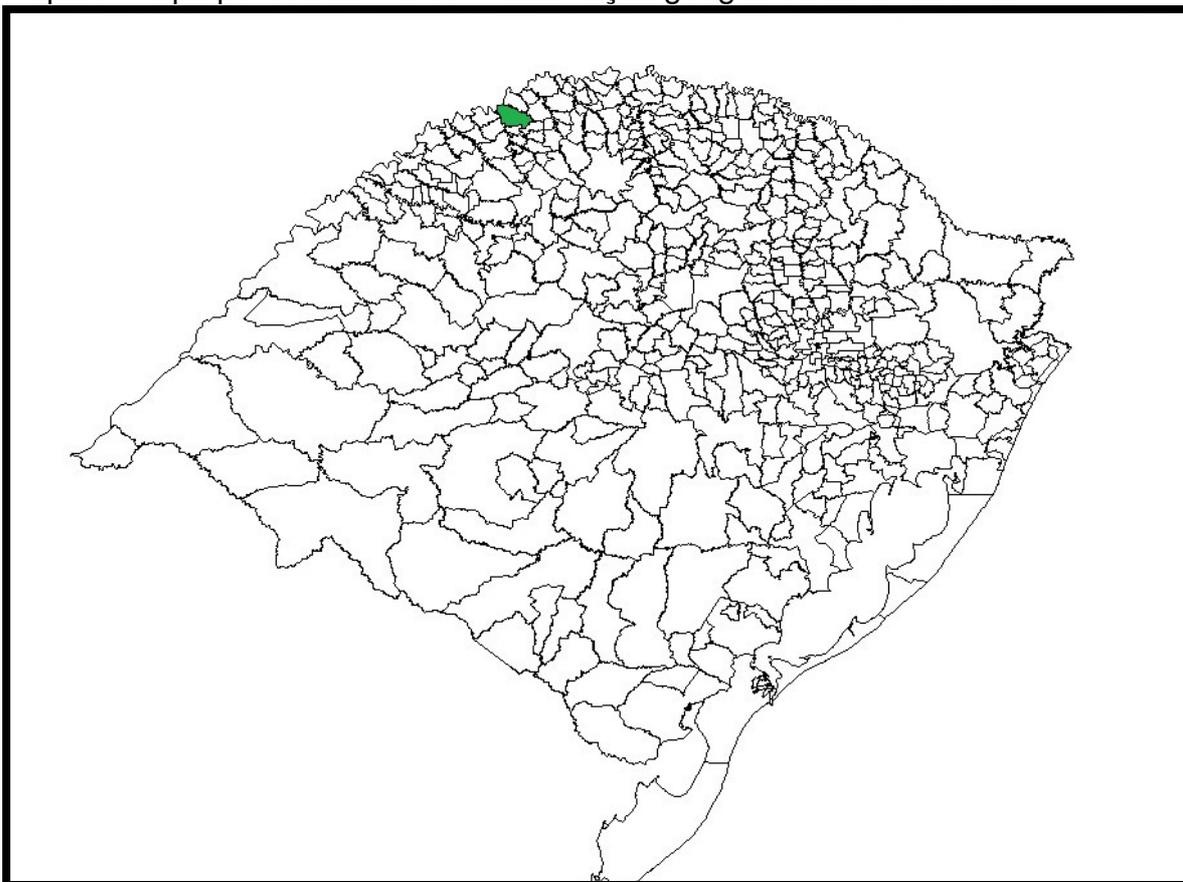
O estudo de Projeções do MAPA/Embrapa, especifica ainda que deverá haver incremento de 21% na produção de carne suína no território nacional, até 2021. Quando o assunto é exportações, as projeções indicam que haverá um incremento de 31,2% no total, aumentando de 0,6 para 0,8 milhões de toneladas. Em termos de representatividade mundial, esse incremento nos levará de 10,1% em 2011, para

11% em 2015, chegando a 12% em 2021. Ou seja, o Brasil, representará 12% das exportações mundiais naquele ano.

2.2 ASPECTOS SOBRE CRISSIUMAL

Crissiumal é um município localizado no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, conforme Mapa abaixo. Possui população total de acordo com estimativa do IBGE 2014, de 14.315 habitantes. Porém, possui 53% da população residindo em área rural, contrariando a média nacional de 16%. Isso influencia em outro aspecto, o de que Crissiumal é o 18º município do estado, com o maior número de propriedades rurais. São 2.313 propriedades (SAPA –RS, 2013).

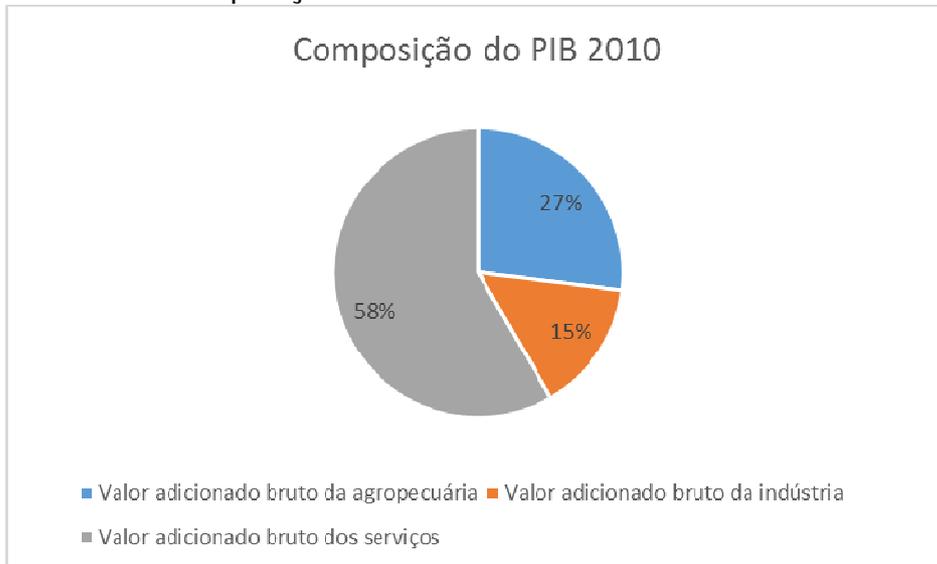
Mapa 3: Mapa político do RS com localização geográfica de Crissiumal.



Fonte: do autor

Na economia, historicamente o setor de serviços é o que mais agrega valor ao PIB. De acordo com o IBGE, em 2010, Crissiumal possuía 58% do PIB oriundos do setor de serviços, seguido da agropecuária, com 27% e 15% da indústria.

Gráfico 2: Composição do PIB de Crissiumal em 2010.



Fonte: IBGE

A composição do PIB apresentado no gráfico 2 no ano de 2010 reintera uma orientação frente à vocação econômica do município. Abaixo, no gráfico 3 tem-se a evolução anual do PIB Nominal do município, de 2000 à 2011, de acordo com o IBGE.

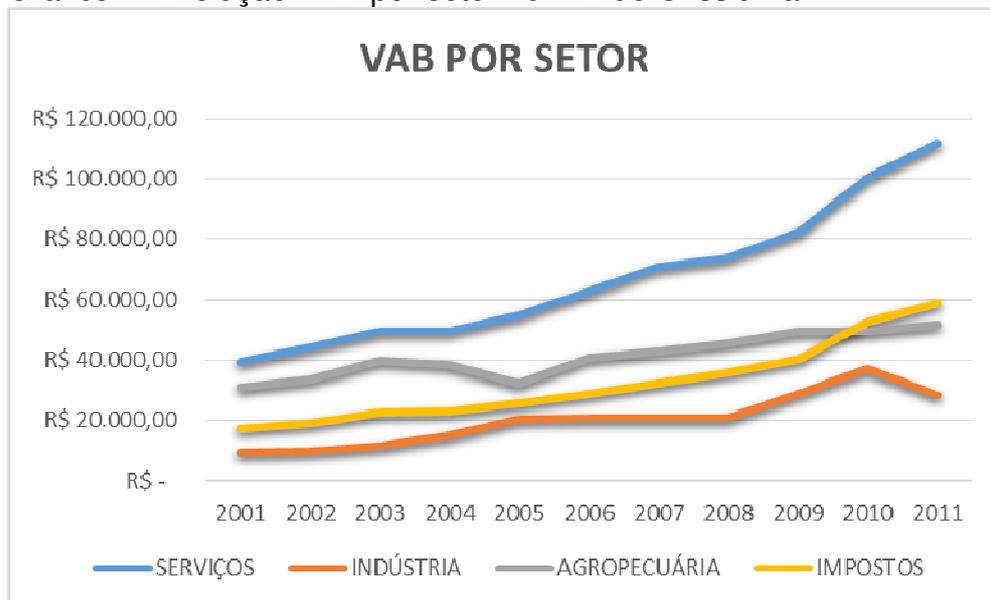
Gráfico 3: Evolução do PIB de Crissiumal.



Fonte: IBGE

Seguindo na linha econômica, é importante destacar a evolução do VAB por setor, no município de Crissiumal, conforme pode ser visto a seguir:

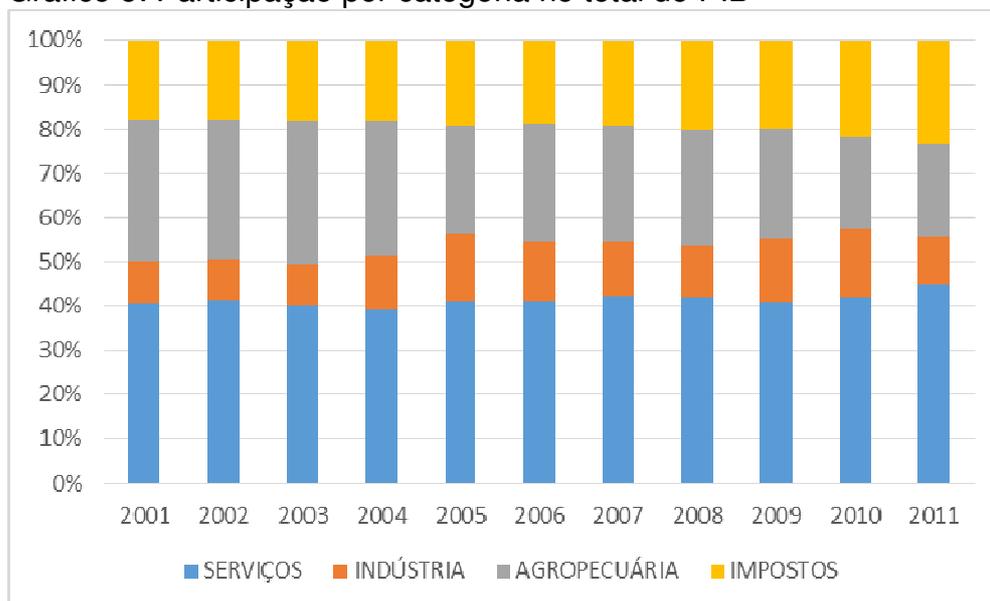
Gráfico 4: Evolução VAB por setor no PIB de Crissiumal



Fonte: IBGE

Este gráfico apresenta a evolução do valor nominal de cada setor na composição do PIB municipal no período entre 2001 e 2011. Porém, para uma melhor análise, o gráfico abaixo refere-se ao mesmo período, em valores absolutos, representando em porcentagem, como cada setor se comportou ao longo dos anos.

Gráfico 5: Participação por categoria no total do PIB



Fonte: IBGE

2.3 HISTÓRICO DA SUINOCULTURA EM CRISSIUMAL

Nas décadas de 1950 e 1960, Crissiumal se destacava no cenário estadual com a produção de suínos. O sistema de produção era rústico, com o emprego de pouca tecnologia e baixo nível genético (Prefeitura Municipal de Crissiumal, 2014).

Todavia, considerando a produção de mais de duas mil propriedades rurais de agricultores familiares, que empregavam a mão de obra familiar e produziam a alimentação de seus rebanhos a partir da transformação de alimentos obtidos da própria propriedade (milho, mandioca, abóbora, batatas e pastos cultivados), o volume produzido ganhava, ano após ano, destaque na economia local e no cenário regional (Prefeitura Municipal de Crissiumal, 2014).

Ainda, de acordo com relatos da Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014), esses fatores, somados à vocação das famílias predominantemente descendentes de alemães e italianos, as quais trouxeram o conhecimento da atividade de suas regiões de origem, fizeram com que a produção de suínos, por décadas, fosse a maior atividade econômica do município.

Inúmeros estabelecimentos comerciais surgiram em torno da comercialização da produção (mais de 40 no final da década de 1960) e algumas iniciativas de industrialização se manifestaram. Uma delas foi a criação de um frigorífico. Atualmente, esse encerrou suas atividades por falta de apoio do poder público, migrando para Três Passos, RS, onde existe até os dias de hoje (Prefeitura Municipal de Crissiumal, 2014).

As mudanças sofridas pela categoria entre a década de 1970 e 1980, exigiu dos produtores, que permaneceram na atividade, maiores investimentos, elevando seus custos de produção. Raças geneticamente melhoradas necessitam de maiores cuidados, melhores instalações, alimentação equilibrada, mais conhecimento da atividade (Prefeitura Municipal de Crissiumal, 2014).

Surge então um novo sistema de produção baseado na “integração” entre produtores rurais e indústrias. Esse novo sistema exige igualmente fortes investimentos em instalações e extremo cuidado com os plantéis, mas oferece mais segurança e economia em escala aos suinocultores. Por esse novo sistema, a

indústria oferece ao produtor suporte na produção e garante a compra do produto. Alimentação, matrizes, leitões e assistência técnica passam a ser de responsabilidade da indústria que, com isso, consegue controlar o volume de produção e garantir matérias primas dentro dos padrões de exigência dos mercados compradores (Prefeitura Municipal de Crissiumal, 2014).

2.4 IMPACTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE

A região Sul, aloja mais de 49% do rebanho suíno em apenas 6,8% do território nacional e se caracteriza por uma exploração em regime de pequenas propriedades familiares, com escassez e restrição de áreas para agricultura mecanizada e para a disposição de dejetos (PERDOMO, 2002).

Entretanto, os impactos da suinocultura sobre os recursos ambientais, principalmente sobre o solo e a água, são grandes, na medida em que as criações tradicionais têm negligenciado a aplicação de boas práticas de conservação ambiental que a atividade requer (SCHULTZ, 2007).

Ainda de acordo com SCHULTZ (2007), em termos comparativos, a geração de dejetos suínos corresponde a quatro vezes o equivalente populacional humano. Isto significa:

- a) Criação com mil animais em terminação = cidade de 4 mil habitantes;
- b) Criação com cinco mil matrizes em ciclo completo = cidade de 200 mil habitantes.

Não somente pelo volume gerado, mas também pela sua composição microbiológica e físico-química, é que os dejetos de suínos possuem um alto potencial poluidor, degradando e contaminando o solo e mananciais de água, se não forem corretamente manejados, podendo causar desequilíbrios ambientais, proliferação de vetores e o aumento de doenças vinculadas à água e ao solo. (SCHULTZ, 2007). Lista-se ainda, as principais degradações ambientais causadas por dejetos de suínos não tratados:

- a) Poluição do ar, do solo e da flora;
- b) Contaminação das águas subterrâneas;

- c) Aumento das concentrações de matéria orgânica e nutrientes em cursos hídricos;
- d) Mortandade de peixes;
- e) Perda da balneabilidade;
- f) Eutrofização;
- g) Assoreamento das águas;
- h) Proliferação de vetores.

O manejo dos dejetos é parte integrante de qualquer sistema produtivo de criação de suínos e deve estar incluído no planejamento desta atividade. A seleção de um sistema de tratamento dos dejetos é baseada em vários fatores, tais como: potencial de poluição, necessidade de mão-de-obra, área disponível, operacionalidade do sistema, legislação, confiabilidade e custos. Sabe-se que inexiste um sistema que atenda todas as situações. Cada sistema tem suas vantagens e desvantagens, que precisam ser consideradas no projeto técnico (SCHULTZ, 2007).

2.5 FINANCIAMENTOS PARA O SETOR NO BRASIL

O setor conta com vários perfis de financiamento, tanto público, como privados. Porém, nesta abordagem, dar-se-á prioridade às linhas públicas. Pode-se citar, como financiamento público, o Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor – Pronamp. De acordo com MAPA (2012), a renda bruta anual para enquadramento é de R\$ 800 mil, com rebate de até 30%. O limite de financiamento de custeio é de R\$ 500 mil, à taxa de juros de 5% a.a. O prazo de pagamento é de até 12 anos para investimento e de até 2 anos para custeio.

Ainda na linha de financiamento público, há o Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais – Moderagro, que apoia os setores de produção, beneficiamento da industrialização, acondicionamento e armazenamento de produtos da suinocultura e avicultura. Esse programa, segundo MAPA (2012), apresenta limite de R\$ 600 mil por tomador individual e R\$1,8 milhão

para empreendimentos coletivos. O prazo para pagamento é de até 12 anos, com até 3 anos de carência, e a taxa de juros de 5,5% a.a.

Na linha sustentável, cita-se o Crédito de Investimento ABC (Agricultura de Baixo Carbono). O programa visa financiar a implantação e ampliação de tratamento de dejetos e resíduos oriundos da produção animal para a geração de energia e compostagem, dentre outras práticas conservacionista que envolve uma produção sustentável, direcionando uma baixa emissão de gases causadores do efeito estufa. De acordo com MAPA (2012), possui um volume de recursos de 3,4 bilhões. O limite de financiamento por beneficiário é de R\$ 1 milhão, sendo a taxa de juros de 5,0% ao ano, com prazo de reembolso de até 15 anos, conforme o projeto.

Dando continuidade à pesquisa, no próximo capítulo, pode-se observar detalhadamente a metodologia utilizada neste trabalho

3 METODOLOGIA

De acordo com a finalidade, a presente obra trata-se de uma pesquisa descritiva e aplicada. Conforme Gil (2010, p. 27), “as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar relações entre as variáveis”. Já Vergara (2004, p. 47), afirma que “a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Ainda, não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação”. Pretendeu-se, portanto, descrever os impactos econômicos do programa para o poder público municipal de Crissiumal.

Quanto à natureza dos dados, o presente trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa, a qual de acordo com Fonseca:

[...] Se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. (FONSECA, 2002, p.20)

Buscou-se, portanto, dados quantitativos junto às fontes como IBGE, FEE, EMBRAPA, e a Prefeitura Municipal de Crissiumal.

Ponderando o ambiente da pesquisa, essa em questão, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois segundo Gil (2010, p. 29), “pesquisas bibliográficas são elaboradas com base em material já publicado”. Ainda, Fonseca (2002, p. 32), explica que “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite-nos conhecer o que já se estudou sobre o assunto”.

O presente estudo foi desenvolvido a partir de relatos e informações provenientes de consultas bibliográficas em livros, artigos científicos, dados censitários de fontes de pesquisa como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Fundação de Economia e Estatística (FEE), além de *sites* e

das fontes empíricas. Através dessas técnicas de pesquisa foi possível analisar os resultados econômicos do Programa “Criar” de Suinocultura e atingir os objetivos propostos.

Além disso, por ter-se a intenção de pesquisar em documentos da Prefeitura Municipal de Crissiumal e em dados do IBGE, pode-se afirmar que é uma pesquisa documental. Vergara (2004, p. 48), afirma que “uma investigação documental é a realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas”. Já para Gil (2010), esse tipo de pesquisa vale-se de toda a sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamento, autorização, comunicação, entre outras. O presente trabalho utilizou documentos como, por exemplo, a lei que regulamenta e institui o programa, além de relatórios, registros e outros que mostram como foi a implementação do projeto no município.

Para obter melhores esclarecimentos sobre o programa, considerou-se pertinente uma conversa informal com o prefeito municipal de Crissiumal, Sr. Walter Luiz Heck, responsável pela implementação do plano, bem como prefeito em exercício. No entendimento de Gil (2010), o levantamento de dados caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. A partir daí, as conclusões obtidas passam a representar a totalidade do universo pesquisado.

Ainda, a aplicação da entrevista sugere a utilização de uma pesquisa de campo, uma vez que Vergara (2004, p.47) afirma que, “essa é uma investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno”.

Levando em conta que houve a necessidade de um comparativo entre os anos no decorrer do programa, foi necessária a elaboração de um cálculo para determinar a variação percentual anual de receita, sendo esta a total do município, e aquela oriunda da suinocultura. O cálculo utilizado seguiu a seguinte fórmula:

$$\bullet \text{ \% Ano X} = \frac{(\text{Valor arrecadado Ano X1} - \text{Valor arrecadado X0})}{\text{Valor arrecadado Ano X0}} * 100$$

Valor arrecadado Ano X0

E assim sucessivamente.

Para identificar como o programa “Criar” influenciou a arrecadação do município, utilizou-se o Valor Bruto Adicionado por categoria (VAB).

O VAB foi utilizado, primeiramente pela disponibilidade de informações (facilidade para as análises); e por ser conveniente ao tipo de pesquisa, pois trata-se também de uma análise do retorno do ICMS, logo, em algum momento, pode haver alguma relação entre as variáveis.

Para obter o valor do ICMS arrecadado pelo município, multiplicou-se o Valor da arrecadação Bruta pela constante de 0,106. Esse valor foi obtido através da média aritmética do período estudado. Ou seja, em média, todos os anos, houve retorno de 10,6% ao município. Essas informações foram obtidas junto à Secretaria da Fazenda da Prefeitura Municipal de Crissiumal (Sefaz – PMC).

Essa reformulação fez-se necessária, em virtude do cálculo real de retorno do ICMS não apresentar um padrão ao longo do período estudado, bem como ser de complexa aplicação.

4 PROGRAMA “CRIAR”

As novas políticas de criação de suínos, para atender as expectativas da indústria exigiram dos produtores o investimento em novas instalações e a responsabilidade da mão de obra da produção. A remuneração do investimento e do trabalho dos produtores passa a ser determinado pelo desempenho dos lotes de leitões alojados e da produção de leitões por porca. O desempenho é medido, entre outros, pela conversão alimentar, pelo prazo de engorda e pela mortalidade de animais alojados (Sefaz – PMC).

Considerando que nesse novo sistema o investimento inicial é alto em relação ao modelo de produção anterior, muitos produtores resistiram ao novo sistema. Foram necessários vários anos, especialmente na década de 90, para que essa nova modalidade de criação de suínos despertasse interesse maior entre os agricultores, especialmente aqueles da agricultura familiar, a qual predomina no município (Sefaz – PMC).

Em decorrência disso, com o intuito de fortalecer a cadeia produtiva suinícola no município, em 2000, o poder público de Crissiumal, após ampla discussão com produtores e entidades representativas, editou o Programa Municipal de Fortalecimento da Suinocultura (Programa “Criar”), cujo objetivo central é incentivar um maior número de famílias a aderirem ao novo e aparentemente irreversível processo de produção de suínos. A Lei, cuja cópia transcreve-se a seguir, fazia parte do Programa Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, do qual faziam parte outras ações como o Programa Municipal de Fortalecimento da Atividade Leiteira (Programa Via Lácteo) e o Programa Municipal de Agroindústria Familiar (Pacto Fonte Nova) (Sefaz – PMC).

O projeto de lei foi aprovado, e nela constavam 5 artigos, abaixo descritos:

Art. 1º - Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a conceder incentivos aos produtores que ingressarem no Programa “Criar” - Programa Municipal de Fortalecimento da Suinocultura, desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Crissiumal, através da Secretaria Municipal de Agricultura, com apoio da EMATER, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Associação Comercial e Industrial, Banco do Brasil, Sicredi, Barrisul e das empresas Sadia S.A., Prenda S.A. e Comercial Konzen Ltda., ou ampliarem a atividade por estes já praticada.

Art. 2º - Os incentivos consistem em fornecer, de forma gratuita:

- serviços de máquinas para os trabalhos de terraplanagem para a construção de pocilgas, estrumeiras e rampas, bem como as estradas de acesso à propriedade;
- areia;
- pedra britada;
- inseminações artificiais e;
- assistência técnica do município.

Art. 3º - A quantidade de horas/máquinas, o volume de materiais (areia e pedra britada), a quantidade de inseminações artificiais e o período em que estas serão concedidas, bem como os níveis e limites da assistência técnica serão definidos em projetos específicos elaborados conjuntamente pelas entidades supra citadas, respeitado o disposto nos parágrafos a seguir:

Parágrafo Primeiro - Para os produtores inscritos no Programa e que queiram construir pocilgas no sistema de parceira com as indústrias: (até 50% da areia, até 24 metros cúbicos de pedra brita e até 16 horas de máquina);

Parágrafo Segundo - Para os produtores inscritos no programa e que queiram construir, reformar ou ampliar pocilgas no sistema de Ciclo Completo ou Terminação, no sistema de parceira com as indústrias: (até 03 metros cúbicos de areia, até 05 metros cúbicos de pedra brita, até 03 horas de máquinas) e inseminação artificial para as criadeiras que aumentarem o plantel de animais, durante 03 anos);

Parágrafo Terceiro - Para os produtores inscritos no Programa e que queiram construir, ampliar ou reformar pocilgas para atuar no sistema de ciclo completo ou venda de leitões, no sistema de parceira com as indústrias: (até 02 metros de areia, até 03 metros cúbicos de pedra brita, até 02 horas de máquinas, inseminações artificiais durante 03 anos e assistência técnica respeitada a capacidade de atendimento de 01 técnico da Prefeitura Municipal).

Art. 4º - As despesas decorrentes da aplicação desta lei correrão por conta de dotações orçamentárias próprias da Secretaria da Agricultura e do FUNDAC.

Art. 5º - Revogadas as disposições em contrário, a presente lei entrará em vigor na data de sua publicação (PMC – 2001).

Conforme pode ser observado, a lei oferece incentivos em materiais de construção, máquinas para terraplanagem, preenchimento e construção de esterqueiras e facilidades no licenciamento ambiental, que nesse novo sistema de produção passou a ser exigido do produtor.

A partir dos incentivos, 37 (trinta e sete) famílias de agricultores familiares aderiram a nova fase da suinocultura elevando a produção total. O programa “Criar” trouxe efetivamente aumento da produção e, por consequência, da renda no município. Todavia, do ponto de vista social, beneficiou um número muito pequeno de famílias e pessoas, quando se leva em consideração o universo de mais de 2 mil propriedades rurais no local estudado.

O gráfico a seguir, revela o número de cabeças da produção suína do município de Crissiumal, desde 1974, até 2012;

Gráfico 6: Evolução da produção suína em Crissiumal (cabeças) 1974 a 2012

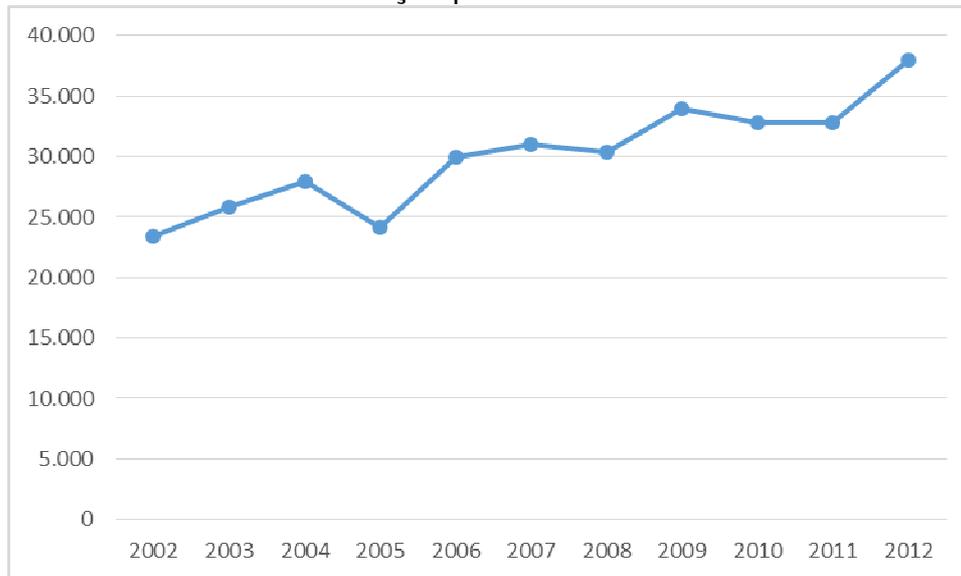


Fonte: IBGE

Pode-se observar, um número expressivo na produção de suínos, que atinge o pico no ano de 1975, em 66 mil cabeças. Desde então, o número mais alto registrado foi em 1980, aproximadamente 64 mil cabeças.

A partir de 1983, nota-se uma forte tendência de queda, cujo vale foi registrado em 2002, em 23,4 mil cabeças. Neste ano, o programa “Criar” foi de fato implementado e, a partir daí, pode-se perceber claramente a lenta reversão da tendência de queda de produção, conforme gráfico 6. De acordo com o IBGE, em 2012, já eram 38 mil cabeças registradas no município. Número esse, similar ao do ano de 1995, porém com reversão de tendência.

Gráfico 7: Número de cabeças produzidas



Fonte: SIDRA-IBGE

O gráfico acima retrata a produção de suínos em números absolutos em Crissiumal, a partir da implementação do programa criar. Percebe-se nitidamente o aumento na produção, que em percentual, representa 61,7%. Também pode-se afirmar, que houve crescimento médio de 6,2% no período compreendido entre 2002 e 2012, no número de suínos produzidos no município.

Ainda, através da análise financeira da produção, observa-se a representatividade desses números na economia do município através da tabela abaixo:

Tabela 4: Valor adicionado bruto nominal da suinocultura em Crissiumal

Ano Base	Valor Nominal	Inflação no ano	Tx Cresc Nominal
2002	R\$ 3.820.682,58	14,74%	0,0%
2003	R\$ 4.254.291,29	10,38%	11,3%
2004	R\$ 3.839.814,50	6,13%	-9,7%
2005	R\$ 5.751.937,51	5,05%	49,8%
2006	R\$ 6.354.658,64	2,81%	10,5%
2007	R\$ 7.535.319,56	5,16%	18,6%
2008	R\$ 9.564.425,37	6,48%	26,9%
2009	R\$ 3.064.526,00	4,11%	-68,0%
2010	R\$ 13.562.028,99	6,47%	342,5%
2011	R\$ 18.154.059,31	6,08%	33,9%
2012	R\$ 17.130.436,97	6,20%	-5,6%
2013	R\$ 20.869.754,53	5,56%	21,8%

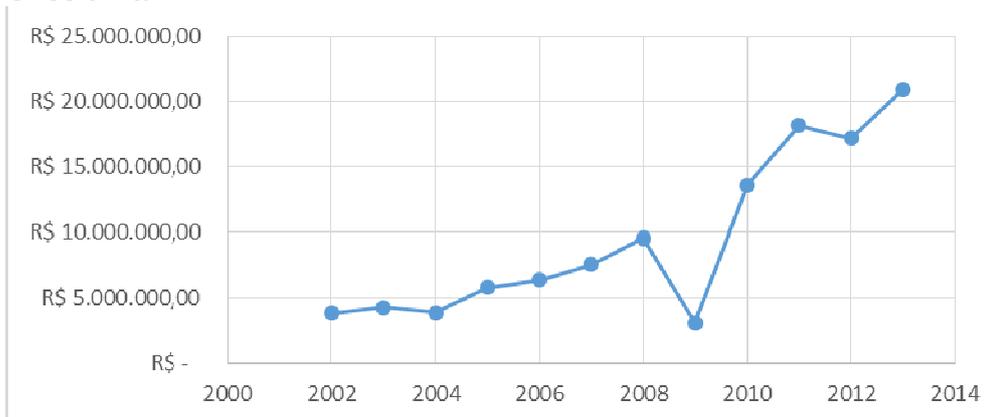
Fonte: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014)

Perpetrando uma análise simplista da evolução do valor adicionado bruto da produção, é notório um aumento expressivo do valor arrecadado no município, após a implementação do programa, visto que a arrecadação nominal do setor, que era de R\$3.820.682,58 em 2002, passou para R\$20.869.754,53 em 2013. Um aumento nominal de 446%.

Porém, tem-se que considerar a inflação do período, que de acordo com o Dieese foi de 64,43%, no acumulado dos 10 anos analisados, o que resulta em uma média aritmética de 6,44% ao ano.

Se os dados forem expostos em forma de gráfico, nota-se ainda com mais nitidez (gráfico 8), o crescimento nominal do valor bruto adicionado no período compreendido entre a implementação do programa e a mais recente coleta de dados financeiros disponíveis.

Gráfico 8: Evolução do VAB nominal da suinocultura no período de 2002 a 2013 em Crissiumal

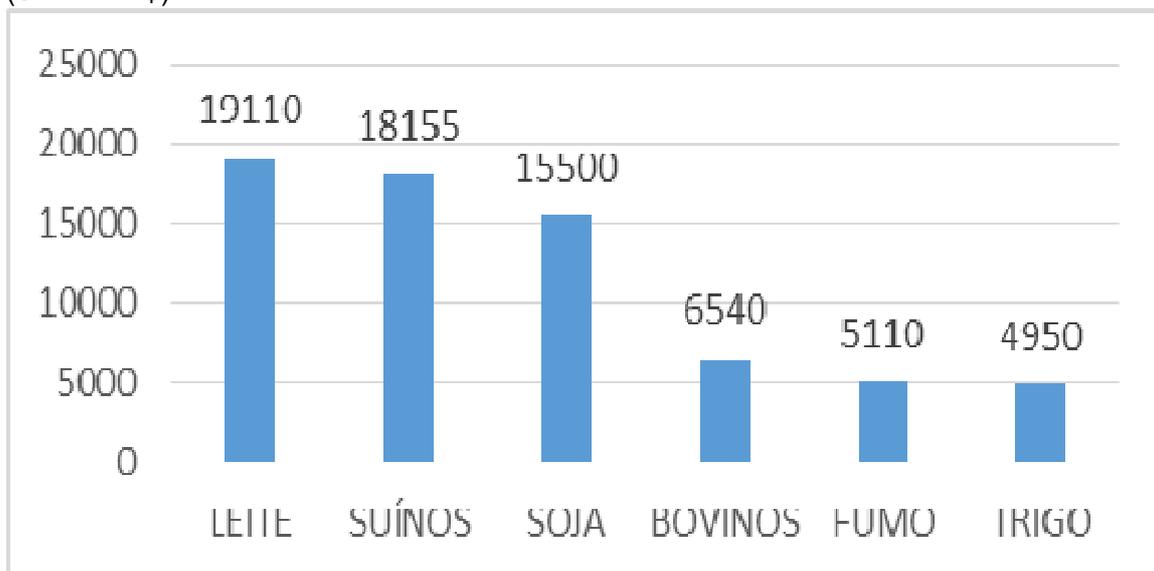


Fonte: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014)

Ao analisar o gráfico ano a ano, pode-se facilmente observar as oscilações da cultura. Observa-se que em 3 dos 12 anos houve retração do crescimento, motivado principalmente por fatores que serão citados no capítulo seguinte.

O gráfico a seguir, apresenta a participação de cada atividade agrícola na composição do ICMS municipal no ano de 2011.

Gráfico 9: Participação das atividades na composição do ICMS Municipal em 2011 (em mil R\$)

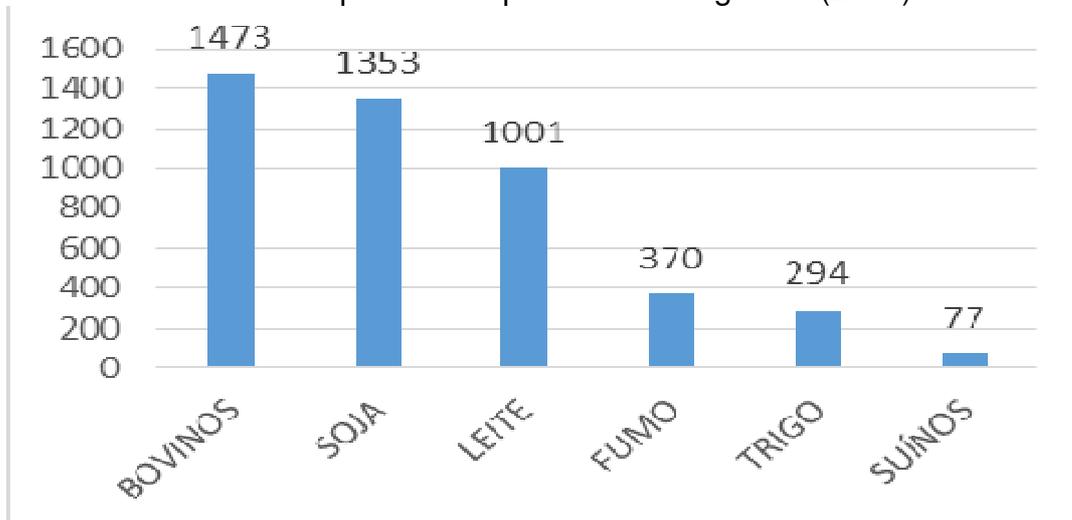


Fonte: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014)

Observa-se que, de acordo com o gráfico 9, a atividade agrícola mais importante em termos de geração de renda para o município, é o Leite, seguido pela produção de suínos. Em terceiro lugar está a soja, seguido pela produção de bovinos, fumo e trigo. Deve-se ressaltar, que esses valores não correspondem aos valores absolutos da produção, mas sim, apenas aos produtos com maior participação dentro do setor agrícola, na composição do ICMS municipal.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, tem-se os dados do número de propriedades produtoras por categoria.

Gráfico 10: Número de produtores por atividade agrícola (2011) em Crissiumal



Fonte: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014)

O gráfico 10 apresenta o número de propriedades rurais que estão envolvidas com cada cultura, exclusivamente ou não. Ou seja, um produtor de trigo pode também ser produtor de soja e leite, por exemplo. Assim, pode-se comparar o impacto de cada atividade na geração de retorno ao Município.

Dessa forma, destaca-se a produção de suínos, que está em segundo lugar na arrecadação municipal, mas em último no número de produtores. São 77 no total, sendo que destes, 5 correspondem a mais de 90% do VAB. Já a produção leiteira, que é a primeira em valores arrecadados, possui mais de mil produtores cadastrados.

O setor que envolve mais produtores, a criação de bovinos, com 1473 produtores, em rentabilidade está na 4ª posição, com aproximadamente 1/3 do resultado de VAB da suinocultura.

5 ANÁLISE DE DADOS

Na tabela 5 pode-se observar o valor adicionado bruto nominal da suinocultura em Crissiumal. Porém, para que se possa descobrir o valor real de crescimento, faz-se necessário uma análise dos valores levando em consideração a inflação anual registrada no período. Para atingir esse critério, construiu-se a tabela a seguir, tomando como parâmetro, os preços praticados em 2002:

Tabela 5: Valor Adicionado Bruto Real pela suinocultura no período (2002 – 2013) em Crissiumal, RS

<i>Ano Base</i>	<i>Inflação acumulada</i>	<i>VAB Real</i>	<i>Taxa crescimento real</i>
2002	0,00%	R\$ 3.820.682,58	0,00%
2003	10,38%	R\$ 3.812.695,85	-0,21%
2004	16,51%	R\$ 3.205.861,13	-15,92%
2005	21,56%	R\$ 4.511.819,78	40,74%
2006	24,37%	R\$ 4.806.028,33	6,52%
2007	29,53%	R\$ 5.310.139,69	10,49%
2008	36,01%	R\$ 6.120.275,79	15,26%
2009	40,12%	R\$ 1.835.038,17	-70,02%
2010	46,59%	R\$ 7.243.479,68	294,73%
2011	52,67%	R\$ 8.592.316,27	18,62%
2012	58,87%	R\$ 7.045.748,73	-18,00%
2013	64,43%	R\$ 7.423.371,69	5,36%

Fonte Dados Brutos: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014) e IBGE (2014)

Como pode ser observado na tabela 5, o valor da arrecadação proveniente da suinocultura no município em 2013 foi de R\$ 7.423.371,69, deflacionado a preços de 2002.

Mesmo com o ajuste de deflacionamento, o aumento no VAB do setor é expressivo. Cresceu 94% no período de 12 anos, a uma taxa média de 7,9% ao ano. Vale ressaltar que, ao comparar com a taxa de crescimento da inflação, que foi de 5,37% a.a., obteve-se um crescimento real consideravelmente maior que a mesma.

Dando continuidade às análises, observa-se no gráfico 8, os reflexos das crises do setor. Pode-se citar como causas, embargos e fatores externos, como, por exemplo, em outubro de 2008, a crise internacional, que repercutiu na produção do ano seguinte, em 2009, quando se somou à epidemia H1N1, conhecida como gripe

suína, que derrubou a demanda por carne suína em nível mundial. Este foi um péssimo ano para o setor (PEREIRA *apud* ROCHA, 2010).

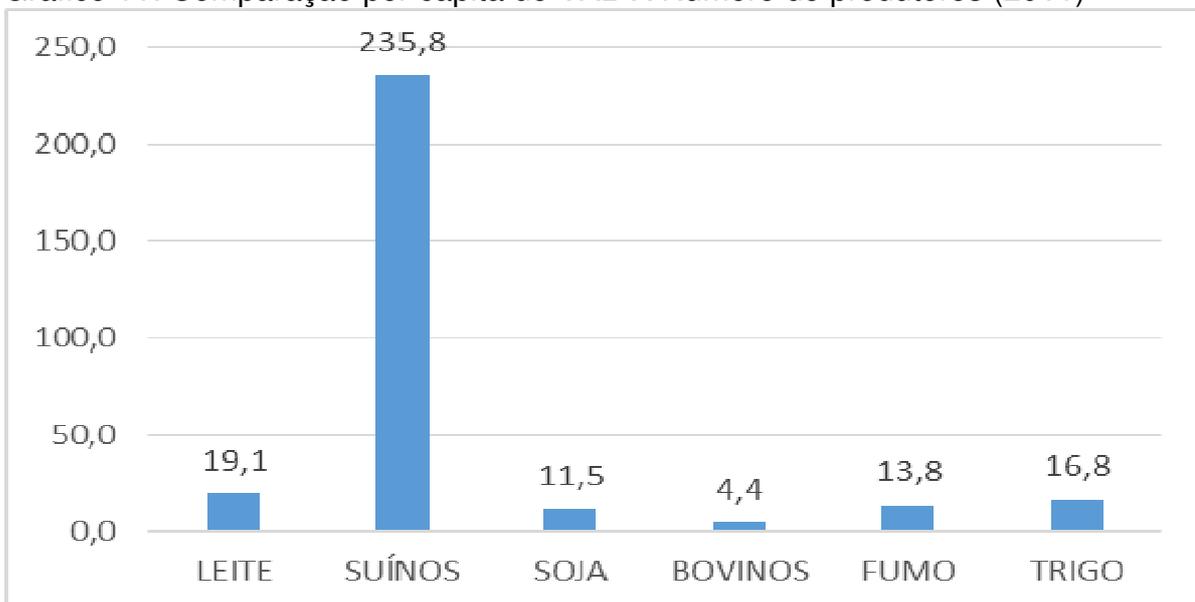
Pereira (*apud* ROCHA, 2010), presidente do grupo Agroceres, empresa de genética suína, observa "que houve uma melhora de margem na suinocultura em 2010 por conta da redução do custo de produção", outro fator positivo.

Segundo ele, com os preços mais baixos do milho e da soja houve uma redução ente 10% e 21% nos custos da ração, que respondem por 75% do custo total de produção dos suínos. "A demanda por carne suína no mercado também foi boa e o preço é mais competitivo que da carne bovina", acrescenta Pereira (*apud* ROCHA, 2010, s.p.).

Como esses fatores citados foram sentidos em todo o país, servem também para justificar a queda real do VAB de 70% registrada em 2009, bem como a explosão de crescimento observada no ano seguinte, quando o VAB real aumentou 294% no município de Crissiumal.

Outro fator relevante a ser apontado, diz respeito aos dados dos gráficos 9 - Participação das atividades na composição do ICMS Municipal em 2011 (em mil R\$), e 10 - Número de produtores por atividade agrícola (2011) em Crissiumal. Ao cruzar essas informações, obtém-se o valor Per Capita de cada propriedade rural. Dessa forma, pode-se construir um novo gráfico, observado a seguir, no gráfico 11:

Gráfico 11: Comparação per capita de VAB X Número de produtores (2011)



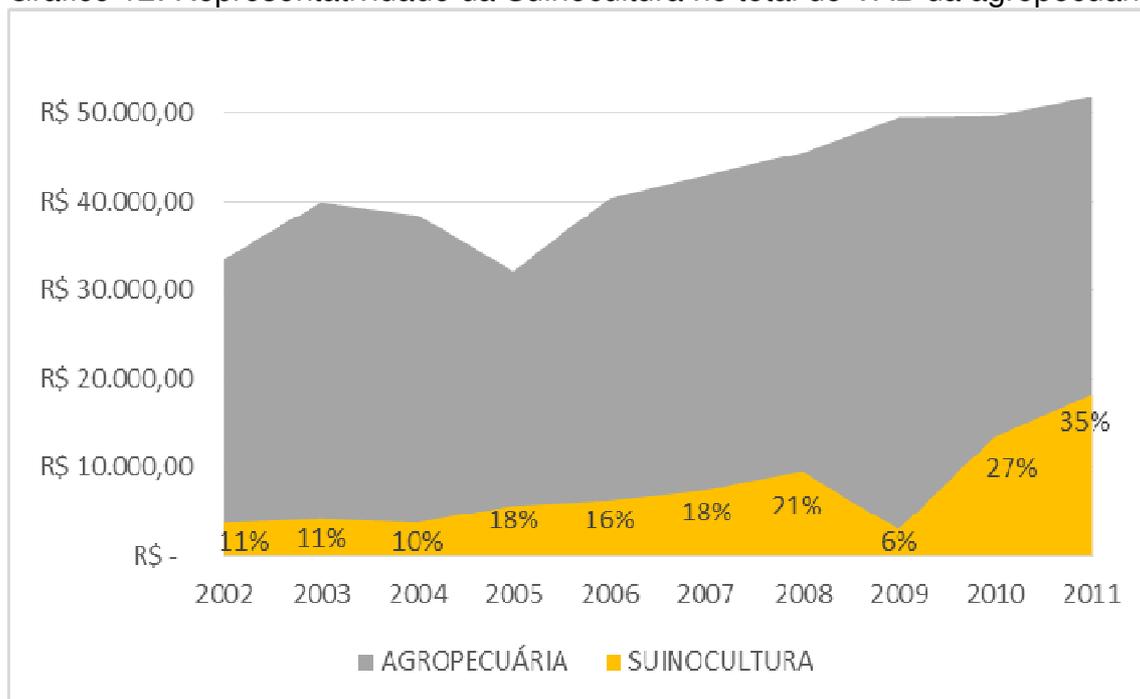
Fonte Dados Brutos: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014) e IBGE (2014)

Nesse aspecto destaca-se, com notória vantagem, a produção de suínos, que está em segundo lugar na arrecadação do setor agropecuário no município, (gráfico 9), mas em último no número de produtores (gráfico 10). A produção leiteira, que é a primeira em valores arrecadados, possui mais de mil produtores cadastrados. Já o setor que envolve mais produtores, a criação de bovinos, com 1473 produtores, em rentabilidade está na 4ª posição, com aproximadamente 1/3 do resultado de VAB da suinocultura.

O gráfico 11 - Comparação per capita de VAB X Número de produtores (2011) - apresenta a dimensão da importância do setor suinícola para a economia do município, visto que é a cultura que mais gera retorno aos cofres públicos. Enquanto isso, ao observar os gráficos, pode-se afirmar que a criação de bovinos, última colocada em questão de retorno econômico para o município, está fortemente relacionada à importância social que possui, por gerar emprego, ocupação e renda para mais de 1440 famílias do município, que representa 62% do total de propriedades.

Abaixo, observa-se um comparativo com da evolução do VAB do setor agropecuário com o ramo da suinocultura.

Gráfico 12: Representatividade da Suinocultura no total do VAB da agropecuária



Fonte Dados Brutos: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014) e IBGE (2014)

Pode-se afirmar, embasado no gráfico 12, que a suinocultura teve papel crescente na composição do Valor adicionado do setor agropecuário no período estudado. Ambos possuem tendência de ascensão.

Afim de aprofundar os objetivos propostos, elaborou-se a tabela 6, que nos revela o valor de retorno em ICMS proveniente do setor suinícola no período estudado:

Tabela 6: Retorno de ICMS do setor Suinícola no município de Crissiumal (2002 a 2013)

<i>Ano Base</i>	<i>ICMS (x10,6%)</i>
2002	R\$ 404.992,35
2003	R\$ 450.954,88
2004	R\$ 407.020,34
2005	R\$ 609.705,38
2006	R\$ 673.593,82
2007	R\$ 798.743,87
2008	R\$ 1.013.829,09
2009	R\$ 324.839,76
2010	R\$ 1.437.575,07
2011	R\$ 1.924.330,29
2012	R\$ 1.815.826,32
2013	R\$ 2.212.193,98
Total	R\$ 12.073.605,14

Fonte Dados Brutos: Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014)

A tabela apresenta a evolução do retorno de ICMS ao município, ao longo dos anos estudados.

Esses valores refletem o valor em impostos que o poder público arrecadou no período com a suinocultura. Se houver a consideração de que as 30 maiores arrecadações do setor provém de produtores participantes do programa, pode-se afirmar a grande influência do programa na agregação de renda.

Nota-se abaixo que, no ano de 2013, os 5 maiores produtores entregaram sozinhos 43% do total do VAB arrecadado, sendo o primeiro colocado, responsável por 19,6%, conforme pode-se verificar na tabela 7, apresentada a seguir. Naquele ano, o total nominal do VAB do setor foi de R\$20.869.754,53, segundo a Secretaria da Fazenda da Prefeitura Municipal de Crissiumal.

Tabela 7: participação dos principais produtores na composição do VAB nominal em 2013

<i>Produtores</i>	<i>VAB</i>	<i>Participação do total</i>
A	R\$ 4.090.467,64	19,6%
B	R\$ 1.824.073,46	8,7%
C	R\$ 1.175.317,72	5,6%
D	R\$ 1.101.920,64	5,3%
E	R\$ 836.123,53	4,0%
Σ	R\$ 9.027.902,99	43,3%

Fonte: Dados Brutos, Prefeitura Municipal de Crissiumal (2014)

Com relação a financiamentos adquiridos pelos produtores, não houve um padrão adotado. Cada proprietário recebeu orientações das próprias empresas às quais fecharam parceria, isentando o poder público desse tipo de serviço. A única contribuição deste, ficou relacionada aos fatores citados na lei referente ao Programa “Criar”.

Há também de se considerar que o programa não exige nenhuma contrapartida do beneficiário com relação às questões ambientais. Apenas o artigo 3º, contempla os interessados em construir ou ampliar pocilgas, sem nenhuma exigência específica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa etapa, faz-se necessário ressaltar, alguns aspectos notórios do presente trabalho, visto que os objetivos propostos inicialmente, que se tratavam de caracterizar a atividade de suinocultura, identificando seus aspectos gerais, impactos ambientais, bem como alternativas de financiamento para o setor, além de caracterizar o Programa “Criar” de Suinocultura e avaliar o retorno econômico direto, gerado pelo Programa “Criar” de Suinocultura para os cofres públicos do município de Crissiumal foram atingidos.

Destaca-se o expressivo valor do PIB per capita deste setor na economia do local estudado. Os números revelam grande discrepância positiva para o setor suinícola em relação às demais atividades agropecuárias do município.

Dessa forma, mesmo não possuindo um grande papel social na comunidade, visto que o programa “Criar” contempla 3 dezenas de produtores, a suinocultura é uma importante fonte de recursos econômicos para o município de Crissiumal, uma vez que representou sozinha, em 2011, 35% do VAB da agropecuária no município. Conseqüentemente, toda a população acaba saindo beneficiada desses valores.

Ainda, ressalta-se o aumento expressivo proveniente do recolhimento do ICMS. Tendo em vista números tão positivos referentes ao setor, é pertinente destacar a importância da manutenção e ampliação dessas atividades nos próximos anos no município de Crissiumal.

Observando isso, o poder executivo municipal encaminhou a lei N.º 3.088/2014 que objetiva incentivar novos produtores a aderirem o programa, ou mesmo os antigos a ampliarem a produção. A nova lei, visa remunerar em 20 reais por cada suíno novo alojado para engorda, ou 25 reais por matriz criadeira nova alojada.

Os benefícios citados serão concedidos em moeda corrente nacional, uma única vez, no ano da construção e/ou ampliação, e visam subsidiar o produtor na aquisição de materiais de construção e contratação de máquinas para efetuarem os serviços de terraplanagem, preenchimentos e construção de estrumeiras.

Concomitantemente, cabe sugerir ao poder executivo, um estudo de viabilidade para o incentivo técnico e financeiro à elaboração de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL), como a instalação de biodigestores nas propriedades

contempladas pelo programa, afim de mitigar problemas ambientais, bem como comercializar créditos de carbono no mercado internacional.

Ainda, dependendo dos resultados desses projetos de viabilidade, pode-se sugerir a utilização do gás proveniente do biodigestor, na própria residência do produtor, como fonte energética, evitando a simples queima do mesmo, necessária para venda de créditos de carbono.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023(NB 66): **Informação e documentação: referências - elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.
- BROOM, D.M; JOHNSON, K. G.. **Stress and Animal Welfare**. 1. ed. Ballière Tindall Reino Unido, 1993. 212p.
- COLONI, Rodrigo D.. **Aspectos da suinocultura brasileira e a produção cárnea**. Disponível em <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/>>. Acesso em 01 jun. 2014.
- COSTA, T. V. M. *et al.* A competitividade da suinocultura da região da produção/RS através da análise do *cluster* agroindustrial. **Teoria e Evidencia Econômica**, v. 9, n. 17, p. 97-122, 2001.
- EMBRAPA. A suinocultura no Brasil. (2013) Disponível em : <<http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/> > Acessado em: maio de 2014.
- FONSECA, J. J. S.. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- EMBRAPA. **A suinocultura no Brasil**. Disponível em : <<http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/> > Acessado em: 30 maio 2014.
- GIL, Antônio C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LUZ, N. B. L. P. da. **O desempenho dos produtores de suínos em uma cooperativa da região centro oriental do Rio Grande do Sul: um estudo exploratório**. 108 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.
- MAPA, Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento. **Plano agrícola e pecuário 2012/2013**. Avicultura e suinocultura. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Aves_e_suinocultura/5RC/A_pp_plano_agricola_aves_suinocultura.pdf. Acesso em: 06/2014.
- Sparrow, E.M., 1980, "Forced Convection Heat Transfer in a Duct Having Spanwise-Periodic Rectangular Protuberances", Numerical Heat Transfer, Vol. 3, pp. 149-167a.
- MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Brasil lidera produtividade agrícola na América Latina**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2009/11/brasil-lidera-produtividade-agricola-na-america-latina>. Acessado em set 2014b.
- PERDOMO. C. C. *et al.* Produção de suínos e meio ambiente. **Anais do 9º seminário nacional de desenvolvimento da suinocultura**. Gramado, 2002. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br>> Acesso em: 07/2014.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL. Secretaria da Fazenda. (2014).

ROCHA, Alda do Amaral. Após crise, suinocultura vive ciclo de recuperação. **Valor Econômico**. Arquivo, junho 2010. Disponível em: <http://www.valor.com.br/arquivo/828237/apos-crise-suinocultura-vive-ciclo-de-recuperacao>. Acesso em: out/2014.

RAUBER, J. (coord.) *et. al.*. **Apresentação de trabalhos científicos**: normas e orientações práticas. Passo Fundo: UPF Editora, 2003.

ROHENKOHL, J. E. **Os sistemas de terminação de suínos: uma análise econômica e ambiental a partir da teoria dos conjuntos fuzzy**. 173 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

ROPPA, L. **Carne suína: mitos e verdades**. Disponível em: <<http://www.porkworld.com.br>>. Acesso em: 30 maio 2014.

SAPA-RS Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Rio Grande do Sul. Serviço de Epidemiologia e Estatística. **Ranking dos municípios com o maior número de propriedades rurais**. (2013) Disponível em: http://www2.agricultura.rs.gov.br/uploads/12609729461242597433Ranking___Municipios_com_maior_n._de_propriedades_em_2008.pdf. Acesso em 08 out 2014.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

SILVA, Edna L. da; MENEZES, Ester M.. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. 3. ed. 2001. 118p. Disponível em <http://www.ppgep.ufsc.br/legislação_e_estrutura_anterior/metodologia>. Acesso em: 10 mar. 2004.

SIPS. **Cadeia de produção suína**. Sindicato das Indústrias de Produtos Suínos do Rio Grande do Sul, jan. 2009a. Disponível em: <http://www.sips.com.br/>. Acesso em: 06/2014. (a).

SIPS. **Dados estatísticos**. Sindicato das Indústrias de Produtos Suínos do Rio Grande do Sul, 2009b. Disponível em: <http://www.sips.com.br/>. Acesso em: 06/2014. (b).

SCHULTZ, Guilherme. Boas práticas ambientais na suinocultura. **Cartilha SEBRAE/RS**, Série Agronegócios, Porto Alegre, 2007. Disponível em: [http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/A4DEFB9FA25C1277832574570050C804/\\$File/NT0003798E.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/A4DEFB9FA25C1277832574570050C804/$File/NT0003798E.pdf). Acesso em: jun. 2014.

VERGARA, Sylvia C.. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VIANA, João G.; Padula, João D.; Waquil, Paulo D. **Desempenho da suinocultura do rio grande do sul sob a ótica da organização industrial**. Pesquisa – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

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