

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS SÓCIO-ECONÔMICAS - CSE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ANGELO TEIXEIRA RODRIGUES

**O COMPORTAMENTO DA RELAÇÃO DE TROCA NA  
SUINOCULTURA CATARINENSE NO PERÍODO DE 2000 A 2012**

**FLORIANÓPOLIS  
2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS SÓCIO-ECONÔMICAS - CSE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ANGELO TEIXEIRA RODRIGUES

**O COMPORTAMENTO DA RELAÇÃO DE TROCA NA  
SUINOCULTURA CATARINENSE NO PERÍODO DE 2000 A 2012**

Monografia apresentada como requisito para grau de bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Centro Socioeconômico – CSE.

Orientador: Professor Dr. Francisco Gelinski Neto

**FLORIANÓPOLIS**  
2012

ANGELO TEIXEIRA RODRIGUES

A banca examinadora resolveu atribuir a nota 8 ao aluno Angelo Teixeira Rodrigues na disciplina CNM 5420 — Monografia, do curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, pela apresentação deste trabalho.

Florianópolis, dezembro de 2012.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Francisco Gelinski Neto

---

Prof. Dr. Fernando Seabra

---

Prof. Dr. Luiz Carlos de Carvalho Júnior

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço aos meus pais, por todo o apoio, confiança e incentivo.

Agradeço aos amigos que me apoiaram ao longo desta caminhada; e

Ao meu orientador, professor Dr. Francisco Gelinski Neto pela ajuda na conclusão desta etapa acadêmica.

Obrigado.

## RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de analisar o comportamento da suinocultura catarinense de janeiro de 2000 a setembro de 2012, através do índice de paridade com base no número de exclusões de produtores e no índice de concentração da produção em agroindústrias. Para tanto, inicialmente faz-se uma revisão dos principais conceitos relacionados ao sistema agroindustrial do mercado de suínos de Santa Catarina, bem como a adoção de estratégias competitivas, os custos, o comportamento do produtor integrado e do produtor independente. De modo complementar, é apresentada a trajetória do setor suinícola frente às frequentes crises no período de análise devido à forte influência do mercado externo e interno nos preços dos insumos e da carne suína. Posteriormente, calculou-se o IP (Índice de Paridade) para verificar a relação de trocas entre o preço pago ao produtor pelo kg do suíno vivo e os principais insumos utilizados para sua produção. Portanto, pela grande relevância deste tema no fomento econômico catarinense surge a necessidade em identificar os motivos pelos quais se reduziu significativamente a quantidade de produtores de suínos, bem como verificar a situação econômica deste setor atualmente.

**Palavras-chave:** Suinocultura, Índice de Paridade, Agroindústrias, Santa Catarina.

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1. Índice de paridade do período de janeiro de 2000 à abril de 2001.....   | 29 |
| Gráfico 2. Índice de paridade do período de abril de 2001 à outubro de 2002Fonte. Elaborado pelo autor com dados da EMBRAPA. ....              | 30 |
| Gráfico 3. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de novembro de 2001 à dezembro de 2003..... | 31 |
| Gráfico 4. Índice de paridade do período de outubro de 2002 a dezembro de 2003.....  | 32 |
| Gráfico 5. Índice de paridade do período de janeiro de 2004 à dezembro de 2004.....  | 34 |
| Gráfico 6. Índice de paridade do período de janeiro de 2005 à dezembro de 2005.....  | 35 |
| Gráfico 7. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2006 à dezembro de 2006.....  | 36 |
| Gráfico 8. Índice de paridade do período de janeiro de 2006 à dezembro de 2006.....  | 38 |
| Gráfico 9. Índice de paridade do período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.....  | 40 |
| Gráfico 10. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2007 a março de 2008.....    | 41 |
| Gráfico 11. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de outubro de 2008 a abril de 2010.....    | 42 |
| Gráfico 12. Índice de paridade do período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009.....   | 43 |
| Gráfico 13. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2011..... | 44 |
| Gráfico 14. Índice de paridade do período de janeiro de 2010 à dezembro de 2011.....   | 45 |
| Gráfico 15. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2012 a setembro de 2012..... | 46 |
| Gráfico 16. Índice de paridade do período de janeiro de 2012 à setembro de 2012.....   | 47 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Custo fixo médio, custo variável médio, custo total médio e custo marginal.....               | 19 |
| Figura 2. Custos fixos, custos variáveis e curva de oferta.....   | 21 |
| Figura 3. Avaliação de duas unidades de negócio (empresa A e B) sob a ótica do risco<br>envolvido. .... | 23 |
| Figura 4. Participação do abate suíno por região - Brasil.....  | 26 |
| Figura 5. Protesto dos suinocultores catarinenses no ano de 2012.....                                   | 46 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Carne suína – oferta e demanda catarinense .....   | 31 |
| Tabela 2. Produção e exportação da suinocultura catarinense.....   | 33 |
| Tabela 3. Carne suína – oferta e demanda catarinense .....   | 35 |
| Tabela 4. Exportações brasileiras de carne suína – 2005 e 2006.....  | 37 |
| Tabela 5. Consumo per capita brasileiro de carne suína no período de 2000 a 2011. ....   | 38 |
| Tabela 6. Destino das exportações catarinenses de carne suína, no período de 2004 a 2007. .                                      | 39 |
| Tabela 7. Participação de Santa Catarina no valor das exportações brasileiras de carne suína,<br>no período de 2002 a 2007. .... | 40 |
| Tabela 8. Dados da quantidade de produtores de suínos e do rebanho, no período de 1970 a<br>1996. ....                           | 48 |
| Tabela 9: Custo – carne suína .....  | 56 |



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| RESUMO .....  | 5  |
| 1 INTRODUÇÃO .....  | 10 |
| 1.1 Objetivos .....   | 12 |
| 1.1.1 Objetivo Geral .....  | 12 |
| 1.1.2 Objetivos Específicos .....                                 | 12 |
| 1.2 Metodologia .....   | 12 |
| 1.2.1 Área de Estudo.....   | 13 |
| 1.2.2 Variáveis de Estudo .....                                   | 13 |
| 1.2.3 Descrição das Variáveis .....                               | 13 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO .....                                       | 15 |
| 2.1 A firma e o mercado.....                                      | 15 |
| 2.2 Barreiras à saída e barreiras à entrada.....                  | 16 |
| 2.3 O comportamento do produtor .....                             | 17 |
| 2.4 Custo da produção .....                                       | 18 |
| 2.5 Decisões de fechar .....                                      | 20 |
| 2.6 Riscos da atividade .....                                     | 22 |
| 3 RESULTADOS .....  | 24 |
| 3.1 A importância da suinocultura no Brasil.....                  | 24 |
| 3.2 Suinocultura no Estado de Santa Catarina .....                | 25 |
| 3.3 Integração da Agroindústria e o Suinocultor Catarinense ..... | 26 |
| 3.4 Índice de Paridade.....                                       | 27 |
| 3.5 As crises da Suinocultura Catarinense .....                   | 28 |
| 4 CONCLUSÃO .....   | 50 |
| 4.1 Limitações e Recomendações .....                              | 51 |
| REFERÊNCIAS .....   | 52 |
| ANEXOS .....  | 56 |

## 1 INTRODUÇÃO

A economia nacional tem o agronegócio como um importante setor, pois “com o apoio do governo federal, ampliaram-se os investimentos no campo, o que aumentou a produção, gerou emprego e renda, promovendo o desenvolvimento do interior e incrementando as exportações” (RODRIGUES, 2006, p.3). Isto é, o agronegócio superou muitos obstáculos em sua trajetória de crescimento sendo que em muitas oportunidades as crises foram superadas e em outras, assim, aprendemos a conviver com elas.

O sistema agroindustrial brasileiro possui diferentes cadeias produtivas integrantes deste setor, uma vez que a de suínos vem se destacando pelo forte dinamismo. Segundo Gomes (2002) o setor foi motivado pelas mudanças nas características dos produtos, a redução no número de atores da cadeia produtiva, o aumento das escalas de produção, pelos ganhos tecnológicos; e pelas sensíveis alterações da escala de operação. De acordo com o Levantamento Sistemático da Produção e Abates de Suínos da ABIPECS (2011) a região Sul do Brasil representa 65,9% do abate de suíno nacional, sendo que o estado de Santa Catarina contribui com 26,4% do total de 34,3 milhões de cabeças de suínos no ano de 2011.

O consumo do suíno nacional está distribuído entre mercado interno e externo. De acordo com nota publicada em 2011 pela Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPECS), apesar de o Brasil ser o quarto maior exportador mundial nos últimos anos sua competitividade esteve comprometida, por causa da valorização da moeda nacional e embargos de alguns mercados, o que tornou o mercado doméstico mais atrativo do que exportar. Entretanto a ABIPECS (2011) afirma que os suinocultores têm dificuldades para explorar o seu potencial de produção devido à falta de planejamento estratégico e sem foco na demanda, além do difícil acesso a novos mercados internacionais e o baixo consumo per capita no mercado doméstico. Portanto, em um contexto de exportações pouco estimulante agravada pelo câmbio e embargos internacionais, o crescimento da demanda interna muito lenta, a concorrência com produtos substitutos levaram à redução no número de produtores e a descapitalização dos que ainda se mantinham na atividade.

Segundo Rocha *et al.* (2007) a suinocultura brasileira é uma atividade cíclica, visto que alterna períodos de alta e baixa rentabilidade, definidos pelo preço do insumo e do suíno. Assim, com a combinação de preços desses produtos o suinocultor pode alcançar retornos

positivos na atividade ou enfrentar prejuízos, dado o maior custo de produção diante do preço recebido pelo suíno terminado.

Este cenário de instabilidade de mercado obrigou o setor a desenvolver formas de organização mais adequadas para enfrentar a crise. Nesse contexto, “acordos tácitos, contratos de integração e iniciativas associativas ganharam espaço como estrutura de governança da cadeia produtiva de suínos por permitirem uma coordenação da produção mais adequada à realidade brasileira” (COSER, 2010, p.20).

As variedades de formas organizacionais são consideradas por Rocha *et al.* (2007) desde os produtores independentes até infraestruturas agrícolas com integração vertical. Para este autor, os produtores que fazem parte do sistema integrado têm uma situação mais estável entre os períodos de alta e baixa na atividade, mas com possibilidades reduzidas de altos retornos. Enquanto isso, os produtores independentes têm a possibilidade de enfrentar grandes perdas econômicas nos períodos de baixa, mas que podem ser compensadas pelos ganhos possíveis durante os períodos de alta na atividade.

A pesquisa de Coser (2010) aponta que o sistema de produção é considerado diferenciado devido o menor custo de produção no sistema integrado que é determinado principalmente pela logística de aquisição de insumos e até mesmo pelo preço do suíno terminado, já no sistema independente o principal determinante está no seu melhor desempenho econômico durante o período de alta. Embora os dois modelos citados pela referida pesquisa permitam aos produtores uma relativa tranquilidade em sua renda média, não é que vem ocorrendo no longo prazo conforme mostram os dados de exclusão de produtores, especialmente para o caso de Santa Catarina.

Deste modo, a crise conjuntural que o setor enfrenta é o reflexo do desajuste entre oferta e demanda com o agravante da alta do preço do insumo conforme afirmado no artigo de Camargo Neto publicado em 08 de julho de 2011. No entanto, este mesmo autor considera que a demanda interna apresenta desaquecimento, por causa do baixo consumo per capita, visto que as exportações de carne suína continuam muito concentradas em poucos países, dos quatro maiores importadores, somente exporta-se para Rússia, falta abrir os mercados do Japão, da Coreia do Sul e do México.

Dentro deste contexto, o presente estudo se justifica pela grande relevância do tema no fomento econômico catarinense, que atualmente sofre com frequentes crises apresentadas no setor suinícola agravadas pelo embargo russo e ucraniano às exportações de carnes do País. Deste modo, surge à necessidade em identificar os motivos pelos quais se reduziu

significativamente a quantidade de produtores de suínos. Sendo assim levanta-se a seguinte questão: Que fatores influenciaram o IPP e o IPR no período 2000 a 2012 que determinaram índices de trocas desfavoráveis?

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Estudar os índices de paridade da suinocultura catarinense no período 2000 a 2012 verificando as causas dos períodos desfavoráveis aos produtores.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Descrever o cenário da atividade suinocultura brasileira e catarinense.
- Analisar as influências do mercado externo e interno nos preços dos insumos e da carne suína.
- Verificar o comportamento do índice de paridade.
- Mostrar a instabilidade da atividade e a redução dos suinocultores.

## **1.2 Metodologia**

Esta pesquisa consiste em uma abordagem quantitativa, uma vez que segundo Teixeira e Pacheco (2005) o tipo de pesquisa quantitativo caracteriza-se pelo emprego de quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento dessas por meio de técnicas estatísticas. De tal modo, os dados quantitativos de estudo têm a periodicidade anual de 2000 a 2010, sendo que em termos geográficos o setor suinícola abrange o Estado de Santa Catarina por caracterizar-se como grande responsável pelo crescimento econômico da região.

Para o delineamento do presente estudo, foram realizadas pesquisas bibliográficas e procedimentos estatísticos. O método de procedimento utilizado é o Índice de Paridade, serve como base para medir as mudanças no poder de compra do produtor rural por unidade de produto agrícola. Segundo Marques (1992) estes são definidos pela divisão do índice de preços recebidos, pelo índice de preços pagos, todos expressos na mesma origem de tempo, com o resultado multiplicado por 100. Através do índice de paridade será medido o poder aquisitivo do agricultor, ou a renda do produtor, pois compara mudanças relativas entre o índice de preços recebidos e o índice de preços pagos.

### 1.2.1 Área de Estudo

Em termos geográficos o trabalho refere-se a suinocultura em Santa Catarina, em termos de classificação acadêmica refere-se a economia de produção agrícola.

### 1.2.2 Variáveis de Estudo

- a) Influências do mercado externo
- b) Influência do mercado interno
- c) Exclusão de produtores
- d) Comportamento do índice de paridade

### 1.2.3 Descrição das Variáveis

- a) Influências do mercado externo: Os produtores de suínos catarinenses têm uma significativa participação nas exportações nacionais, devido à falta de um mercado interno forte, sendo assim diretamente influenciados nas mudanças do mercado internacional, caracterizadas como: influência no mercado de insumos, barreiras comerciais, preços internacionais insatisfatórios, somados aos problemas de câmbio, que tornam as exportações menos atraentes comparada aos preços internos. Também a concentração do mercado de importadores de carne suína catarinense, devido a alta participação de poucos países.
- b) Influências do mercado interno: O mercado interno de suínos é analisado através do crescimento da produção, do acesso aos insumos e do consumo per capita.
- c) Exclusão de produtores: O suinocultor catarinense passou nos últimos anos por diversos períodos de crise, no curto prazo, alguns produtores produziram mesmo incorrendo em prejuízo, isto se o preço de mercado cobrir os custos variáveis de produção, caso contrário temos o ponto de fechamento onde a produção é zero. Entretanto no longo prazo o suinocultor irá ser integrado pelas agroindústrias ou abandonar a atividade.
- d) Comportamento do índice de paridade: As variáveis de estudos foram analisadas com a finalidade de demonstrar suas influências no índice de preços pagos denominado como IPP que mensura as variações no custo de produção ou dos preços dos insumos e do índice

de preços recebidos denominado como IPR que reflete a receita bruta do produtor ou valor de sua produção. O índice de paridade permite estabelecer um parâmetro sobre os ganhos ou as perdas da suinocultura catarinense em determinado período. O índice de paridade acima de 100, em um determinado período, significa que os preços recebidos pelo suinocultor cresceram mais do que os preços dos insumos. O resultado abaixo de 100 indica uma situação desfavorável para o suinocultor. A posição de paridade ocorre quando o índice é igual a 100, e isto mostra que, naquele período, os preços do suíno vivo (IPR) e dos insumos (IPP) tiveram aumentos proporcionalmente idênticos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A firma e o mercado

Segundo Zylbersztajn (2000), a firma é um conjunto de contratos entre agentes especializados, que trocam informações e serviços a fim de produzir um produto final. “As transações com outros agentes econômicos, seja para trocar bens, seja para permutar serviços arquiteteta o ambiente institucional através das características das transações e dos agentes”. (ZYLBERSTAJN, 2000, p. 24). Nos estudos de Williamson, (1996) a firma é vista como uma estrutura de governança das transações, que através das relações de mercado defini seu tipo de contrato, uma forma mista contratual ou se definirá a necessidade de integração vertical, a partir dos princípios de minimização dos custos de produção, somado aos custos de transação.

As transações, segundo Zylbersztajn e Farina (2000), são determinadas pelos padrões de concorrência e crescimento, onde a delimitação das fronteiras do mercado tem de atender dois critérios: aos produtos substitutos que influenciam as decisões de escolha do consumidor sejam devido a diferença de preços e a qualidade; o outro critério esta relacionado ao escopo geográfico, o mercado relevante pode ser de âmbitos local, regional, nacional ou global, dependendo do produto ou serviço comercializado. Entretanto abertura comercial e formação de blocos econômicos transformam institucionalmente as delimitações de mercado.

Os mercados são direcionados pelo sistema de preços, através das transações econômicas que conduzem as decisões de produção e consumo e sinaliza oportunidades de lucro para novas empresas. A eficiência desse mercado está na afirmativa de Zylbersztajn e Farina (2000) que o preço de um ativo reflete as informações disponíveis sobre a instituição emissora, impossibilitando aos investidores qualquer ganho anormal, tal que o preço deste ativo seria afetado mais lenta ou rapidamente pelo conteúdo informacional. Deste modo, ambientes competitivos tendem a igualar o lucro obtido em todos os mercados particulares e entre firmas. Porém, para Oster (1994) nem todas as firmas apresentam o mesmo desempenho, devido às barreiras a entrada e a saída que existem entre as empresas e a análise da estrutura agroindustrial.

## 2.2 Barreiras à saída e barreiras à entrada

Porter (1980) verifica que a rentabilidade da indústria e as movimentações estratégicas são definidas pelas características estruturais básicas das indústrias que determinam o conjunto das forças competitivas que nela atuam. Uma das forças competitivas indicadas pelo referido autor é a barreira de saída. “Barreiras de saída são fatores econômicos, estratégicos e emocionais que mantêm as companhias competindo em atividades mesmo que estejam obtendo retorno baixo, ou até negativo, sobre seus investimentos” (PORTER, 1980, p.37).

No livro *Estratégia Competitiva* de Michael Porter (1980) o autor apresenta as principais fontes de barreira de saída de forma mais específica, que são: os ativos especializados, para uma determinada atividade ou localização têm valores baixos de liquidação ou altos custos de transferência ou conversão; custos fixos de saída, estes incluem acordos trabalhistas, custos de restabelecimento; inter-relações estratégicas (entre as unidades da companhia em termos de imagem, capacidade de marketing, acesso aos mercados financeiros, instalações compartilhadas); barreiras emocionais, como a relutância do produtor em justificar economicamente as decisões de saída é causada pela identificação com a atividade e particular, pela lealdade com os empregados, receio quanto à suas próprias carreiras e outras razões. Já por barreiras a entrada entende-se como qualquer fator em um mercado que ponha um potencial competidor eficiente em desvantagem, em relação aos agentes econômicos estabelecidos, pode ser de natureza institucional ou econômica (PORTER, 1980).

As barreiras institucionais explicadas por Azevedo (2007) são utilizadas para proteger mercados podendo ser formais como a lei de patentes, onde o Estado concede a firma o direito de ser um monopolista, como prêmio pelo seu esforço de inovação, logo há mecanismos institucionais deliberadamente impostos que dificultam ou impedem a entrada de novas firmas ou informais como pressões de grupos de interesse que conseguem impedir a entrada de novas firmas através de custos burocráticos, regulação de cotas de produção, tarifas e quotas de importação. O autor ainda afirma que as barreiras econômicas constituem-se em diferenciação de produto, vantagem absoluta de custos e economia de escala.

O primeiro mostra um diferencial no produto que não deve ser facilmente copiado pelas concorrentes pode decorrer de características físicas ou de uma informação agregada por meio de uma marca ou selo de qualidade. O segundo salienta que há firmas que obtêm menores custos para produção, consequência da sua melhor eficiência, esse diferencial é obtido através de vários elementos, como a maior qualidade gerencial, domínio de algum conhecimento relevante não disponível as demais empresas ou acesso



privilegiado a insumos mais baratos ou de maior qualidade (AZEVEDO, 2007, p. 130).

Por definição, Szwarcfiter (1997) afirma que economias de escala são reduções no custo médio geradas pelo aumento da escala de produção, entendendo assim que há uma vantagem competitiva das firmas maiores em relação às menores, pois tendem a apresentar menores custos de produção. Tal que Azevedo (2007) destaca ainda que enquanto houver economias de escala para serem exploradas a consequência será uma tendência irrefreável ao crescimento das empresas.

Para Dunning (2001) o mercado que está em estagnação e declínio não sustenta o crescimento de todas as firmas concorrentes. Desta forma a estratégia é interessante visto que as fusões modificam a estrutura de mercado ao reunir os ativos das empresas (instalações, marcas, carteira de clientes e tecnologia), tornando-se assim mais concentrado. Para tanto, Azevedo (2007) menciona a presença de economias de escala em suas mais variadas formas, reais quando relacionada ao produto, ou pecuniárias, relacionada ao preço, uma vez que em um setor com empresas de maior porte deve-se incorrer em custos médios inferiores. Porém, nem só de redução de custos vivem as fusões e aquisições. Azevedo (2007), explica que ao eliminar um concorrente através da fusão ou aquisição pode aumentar a capacidade da empresa conduzir o mercado, pois este fica mais concentrado, mesmo que não seja condição suficiente para o exercício de poder de mercado.

### **2.3 O comportamento do produtor**

O produtor procurará ampliar, até atingir um ponto máximo, a distância entre receitas e custos totais. Para tanto ele administrará o processo produtivo e regulará as quantidades ofertadas do produto, de tal forma que a relação entre custos de produção e as receitas de vendas seja a mais alta possível e positiva. (ROSSETI, 1997). O objetivo do produtor é buscar a eficiência econômica na atividade desenvolvida, desta forma alcançar o menor custo possível de produção, com a finalidade de alcançar a maximização dos lucros, que é o resultado da diferença entre a receita total menos os custos totais. (PORTUGAL, 1997). Assim define-se que:

A firma produzirá uma unidade a mais do produto sempre que a receita advinda da venda desta unidade a mais for maior do que o custo de produzi-la. Da mesma forma, a firma vai passar a produzir uma unidade a menos do produto sempre que o custo de produção desta unidade for maior que a

receita que está sendo auferida com sua produção. (PORTUGAL, 1997, p.68).

Portanto quando a receita e os custos relacionados forem iguais ao da última unidade produzida haverá o ponto de equilíbrio para alcançar a maximização do lucro. Na verdade explica-se, sobretudo em concorrência perfeita, onde a firma (produtor) é tomadora de preço, ou seja, a ela existe apenas a possibilidade de ajustar os volumes produzidos.

## **2.4 Custo da produção**

Os custos dos produtores estão relacionados ao processo produtivo e a sua função de produção, sabendo que a produção é uma função dos recursos empregados. Portanto a capacidade de produção será maior ou menor na dependência de a empresa empregar maior ou menor volume de recursos. Os recursos variáveis empregados na produção variam diretamente em função do volume da própria produção, são os insumos necessários para a produção, o pessoal mobilizado diretamente no processo produtivo, a energia e outras categorias de dispêndios exigidas nas operações de produção. Já os recursos fixos não variam a curto prazo, neste incluem immobilizações e parte do pessoal empregado, notadamente os envolvidos em atividades gerenciais de suporte.(ROSSETI, 1997)

Para O'Sullivan (2004) a natureza diferente dessas duas categorias de recursos conduz a ocorrência de duas categorias também diferentes de custos: o custo fixo é definido como o custo que não se altera com a quantidade produzida do bem, ele pode representado pelo custo da fábrica, das edificações, maquinaria e entre outros. “O custo variável é definido como o custo que se altera com a quantidade produzida do bem, por exemplo, para aumentar a produção terá contratar mais trabalhadores [...] O custo total é igual à soma dos custos fixos e variáveis”. (O'SULLIVAN, 2004, p.103)

O conceito dos custos médios (fixo médio, variável médio e total médio), para Rosseti (1997), é importante para análise da lucratividade da firma no mercado, sendo assim temos o custo fixo médio como o resultado da divisão do custo fixo total pelas quantidades produzidas, para cada um dos diferentes níveis de produção. Rosseti (1997) considera este custo como uma espécie de taxa de alocação dos custos fixos, a cada uma das unidades produzidas sabendo que ao atingir níveis de produção mais altos terá uma redução na taxa de alocação por unidade. O custo variável médio é o resultado da divisão do custo variável total pelas quantidades produzidas, para cada um dos diferentes níveis de produção, diferentemente

dos custos fixos médios ao atingir níveis mais altos de produção a magnitude da diferença entre os valores mais altos e baixos da taxa são menos expressivas do que no custo fixo.

O custo total médio resulta da soma do custo fixo médio com o custo variável médio, mencionado por Rosseti (1997) mostrou que tem um declínio inicial devido a redução do custo fixos e variável, depois passou por um período de estabilidade, pois a queda dos custos fixo é menos acentuada e ocorrem economias constantes de escala relacionadas aos custos variáveis, conforme Figura 2.

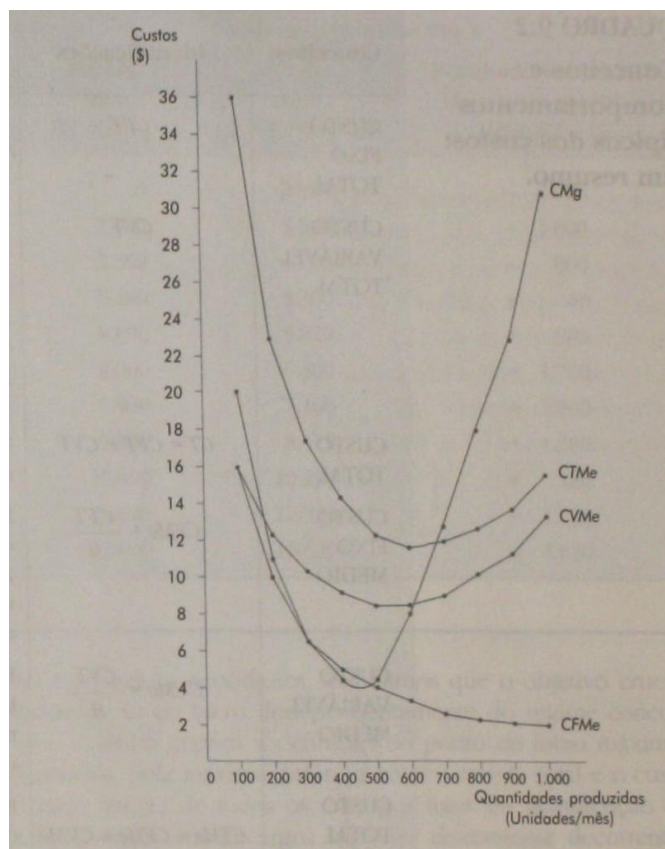


Figura 2: Custo fixo médio, custo variável médio, custo total médio e custo marginal.

Fonte. ROSSETI (1997)

O custo marginal de curto prazo é definido como a mudança no custo total de curto prazo resultante da produção de uma unidade adicional. A abordagem marginal apresentada por Sullivan (2004) mostra que o ponto de maximização de lucro ocorre quando o benefício obtido com a produção e a venda equivale a receita que a empresa recebe e estes forem igual ao custo marginal assim:  $\text{benefício marginal} = \text{receita marginal} = \text{preço de mercado} = \text{custo marginal}$ . Portanto,

A receita marginal é o quanto a empresa recebe por uma unidade a mais produzida; o custo marginal é o quanto ela gasta para produzir uma unidade a mais. Sendo assim, enquanto aumentos de produção implicarem custos marginais inferiores as receitas marginais, a empresa estará aumentando o seu resultado econômico, produzindo mais, mesmo que a diferença entre o custo marginal e a receita marginal seja muito pequena, sempre haverá ganhos líquidos enquanto esta última for maior. E estes ganhos atingirão seu ponto máximo, correspondente a maximização dos lucros exatamente quando o custo marginal e a receita marginal se igualem (ROSSETI, 1997, p.471)

Assim, considera-se que a hipótese de preços cada vez menores, a empresa vai ajustando as quantidades produzidas ao menos até chegar ao ponto em que o preço é muito baixo, inviabilizando a continuidade de produção. A esta quantidade e valor (preço) é entendido como ponto de fechamento.

## **2.5 Decisões de fechar**

Conforme a Figura 3 elaborada por Sullivan (2004) nota-se que para preços em P1 a quantidade recomendada seria Q1 onde o custo marginal iguala a receita marginal, neste caso a empresa cobre os custos médios (custo fixo médio + custo variável médio), porém se o preço (receita marginal) estiver em Po a teoria informa que a quantidade a se produzir é Qo, nota-se que a Rmg (Po) apenas cobre o Custo Variável médio, sendo este o limite para redução de preço, caso caia mais, a firma tem que parar a produção. Note-se que mesmo antes de Po/Qo, a firma já estava perdendo dinheiro (se descapitalizando) uma vez que não cobria os custos fixos.

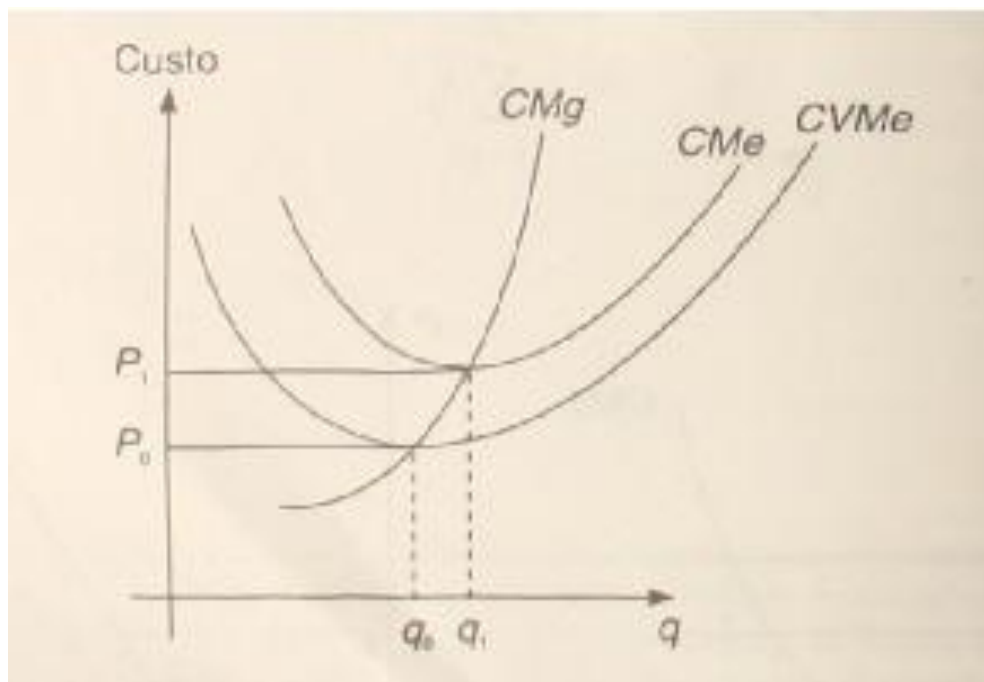


Figura 2. Custos fixos, custos variáveis e curva de oferta

Fonte: SULLIVAN (2004)

Sullivan (2004) ressalta que se o benefício (receita total da firma) de operar for maior que o custo (custo variável total da firma) de operar a empresa deve continuar produzindo. Portanto faz sentido para firma continuar produzindo, se o benefício de operar exceder o custo variável.

Podemos utilizar um atalho para determinar se a receita total excede o custo variável total. A receita total é o preço vezes a quantidade produzida, e o custo total variável é o custo variável médio vezes a quantidade produzida. Portanto, se o preço exceder o custo variável médio, a receita total excederá o custo variável total. A empresa deveria continuar operando enquanto o preço excede o custo variável médio; caso contrário deveria fechar [...] Isso significa que o preço de fechamento é o custo variável médio mínimo (SULLIVAN, 2004, p.128).

No curto prazo mesmo parando de produzir as firmas incidem em custos fixos, sendo assim o seu prejuízo máximo é igual aos custos fixos. No entanto se o preço estiver entre  $P_0$  e  $P_1$ , a firma vai estar reduzindo seu prejuízo ao continuar produzindo, pois este preço é tem capacidade de cobrir todos os custos variáveis de produção e parte dos custos fixos, logo a firma não irá ofertar quando os preços forem inferiores a  $P_0$ . Portanto a curva de oferta da firma é igual a curva de custos marginais apenas para preços acima de  $P_0$ , ou seja, apenas para preços acima do custo variável médio. Para preços abaixo do custo variável médio a quantidade ofertada vai ser zero. (PORTUGAL, 1997)

Neste contexto Portugal (1997), salienta a importância que a firma vai produzir mesmo que esteja incorrendo em prejuízo, no curto prazo, somente se o preço de mercado cobrir os custos variáveis de produção. Evidentemente a firma vai sair deste mercado no longo prazo em busca de outros setores de atividade que apresentem uma possibilidade de maior valorização de seu capital.

## **2.6 Riscos da atividade**

Toda atividade econômica possui o seu risco, refletindo a incerteza quanto ao retorno esperado, isso é, reflete a possibilidade de divergência entre o resultado real e o esperado. Sabendo que nos estudos de Pindyck e Rubinfeld (1994) descrevem que a incerteza refere-se a situações em que uma decisão pode gerar muitos resultados, porém cada um deles apresenta possibilidades de ocorrências desconhecidas, enquanto que o risco refere-se a situações para as quais se podem relacionar os possíveis resultados, e conhecer a possibilidade de cada resultado vir e ocorrer.

Portanto as atividades que envolvem maior risco apresentam maiores lucros, mostrando que quanto maior o risco, maior o retorno esperado. O risco pode ser direto ou indireto. De acordo com Noronha (1991) os riscos diretos são os que estão sob controle do produtor, tais como as áreas da administração da empresa (produção, finanças, comercialização), já o risco indireto está relacionado a fatores sobre os quais o produtor tem pouco ou nenhum controle, como: condições climáticas e política econômica. Para Rocha *et al* (2007) nas atividades agropecuárias o risco é derivado, principalmente, de variações nos preços dos insumos produtivos e, ou, dos produtos, além de oscilações na produtividade técnica, que podem comprometer a rentabilidade da atividade.

Com a finalidade de reduzir os riscos, os produtores, utilizam seguros agrícolas, diversificam a produção, participam de cooperativas, integração e parcerias com outros agentes (NORONHA, 1991). Neste cenário, sob condições de risco, os produtores não apresentam o mesmo resultado econômico esperado em um determinado tempo. Segundo Pindyck e Rubinfeld (1994) essa diferença é derivada da probabilidade de alcance desse resultado e também da disposição do produtor de assumir riscos. Assim, será melhor a atividade que apresentar menor possibilidade de variação do resultado esperado ao longo do tempo, conforme a Figura 4.

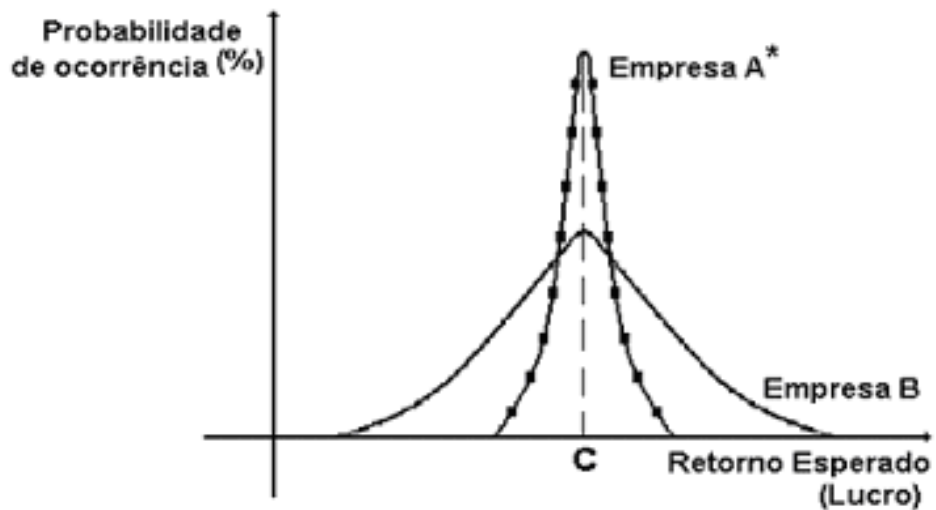


Figura 3. Avaliação de duas unidades de negócio (empresa A e B) sob a ótica do risco envolvido.

Fonte: Woiler e Mathias (1996)

Na Figura 4 as empresas apresentam o mesmo retorno esperado "C" (ROCHA *ET AL*, 2007). Entretanto, considerando certa situação dos custos dos insumos e preços recebidos, a empresa (produtor) A é preferível por exibir maior possibilidade de obtenção desse resultado, comparada com a empresa (produtor) B, a qual apresenta maior dispersão em torno do resultado esperado.

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 A importância da suinocultura no Brasil

No ano de 2010, a agropecuária nacional participou com 5,8% no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil representando um crescimento de 6,5% sobre o volume registrado em 2009, somando um valor de R\$ 180,831 bilhões, segundo as Contas Nacionais Trimestrais publicadas em 2011 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sob a ótica da despesa. Embora proporcionalmente menor do que a indústria (26,8%) e os serviços (67,4%), a participação da atividade resguarda um importante papel para a economia em termos de geração de emprego, renda e ocupação do Território Nacional.

Segundo a Produção da Pecuária Municipal elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no ano de 2011 o crescimento da bovinocultura, da avicultura e da suinocultura brasileira tem se destacado, desde a década passada, acompanhando o aumento das demandas interna e externa por proteína animal. Os rebanhos destes animais apresentaram crescimento em 2010, mas em conjunturas diversas, conforme apresentado no Censo Agropecuário do IBGE em 2007.

O rebanho bovino, após um período de descarte de matrizes de 2002 a 2006, manteve a tendência de reposição do rebanho do ano anterior [...] a alta do preço da carne bovina no mercado interno incentivou o consumo de carne de frango e de suíno, de menor custo. Por sua vez, a carne suína tem aumentado a sua participação no mercado interno em função não só do preço, mas também pela maior disponibilidade de cortes nobres padronizados nos grandes centros urbanos (IBGE, Censo Agropecuário, 2007, p. 160).

Na análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil realizado pela EMBRAPA/CNPSA (1992) o desenvolvimento da suinocultura constitui-se em importante fator do desenvolvimento econômico nacional, provocando efeitos multiplicadores de renda e emprego em todos os setores da economia, intensificando a demanda de insumos agropecuários e a expansão e modernização dos setores de comercialização e agroindústrias. Neste mesmo estudo ressalta-se a importância da suinocultura brasileira pelo fato de gerar empregos diretos e indiretos e produzir grande quantidade de proteína de alta qualidade em reduzido espaço de tempo comparado a animais de médio e grande porte, envolvendo um grande contingente de produtores pequenos que são vulneráveis a interferência no setor podendo causar graves problemas sociais. Logo, percebe-se a necessidade de



acompanhamento deste setor devido à sua importante participação no desenvolvimento econômico do país.

### **3.2 Suinocultura no Estado de Santa Catarina**

A Suinocultura é a atividade tradicional do povo rural Catarinense, que por sua vez, de acordo com o relatório anual de 2008 da Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS), foi introduzida no Vale do Itajaí pelos imigrantes alemães e no oeste, pelos agricultores do Rio Grande do Sul. No oeste a atividade ganhou impulso em virtude da abundância de milho, parque industrial pioneiro e da sua adaptação à pequena propriedade rural. De modo complementar, relata-se também a importância da suinocultura na região oeste, visto que consiste não só no grande contingente de produtores envolvidos, como no volume de empregos diretos e indiretos. Atualmente, além de Santa Catarina ser o maior produtor de suínos do país, é também o maior produtor de reprodutores suínos. São 65 granjas registradas na ACCS, como produtoras de reprodutores puros e cruzados.

O Estado de Santa Catarina possui um plantel de 6,2 milhões de suínos, em torno de oito mil suinocultores com produção em escala comercial. Atualmente, além de Santa Catarina ser o maior produtor de suínos é também o maior exportador de carne suína do país, é ainda o maior produtor de reprodutores suínos. Estão instaladas no Estado, as quatro maiores agroindústrias do Brasil, paralelo e em meio a isso tudo, existem aproximadamente oito mil produtores com 420 mil matrizes e um plantel de 6,2 milhões de animais. Com grande participação econômica, social e também forte consumo de carne suína. Existe no Estado cerca de 107 pequenos e médios abatedouros com inspeção municipal, estadual e federal, sem produção própria de suínos, que abatem mensalmente cerca de 12 mil animais/dia que se destinam ao consumo interno. (ACCS, 2011, p.p 5-6).

Santa Catarina é considerada competitiva, já que a Região Sul representa 65,9% dos 35 milhões de suínos abatidos no país de acordo com o Censo Agropecuário de 2006 elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ressaltando a participação de Santa Catarina com 26,4% e Rio Grande do Sul com 18,0%, demonstrado na Figura 1.

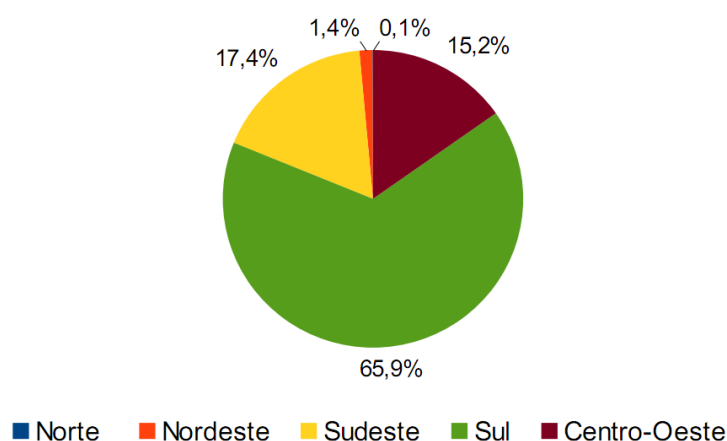


Figura 4. Participação do abate suíno por região - Brasil  
 Fonte: IBGE- Censo Agropecuário 2006.

### 3.3 Integração da Agroindústria e o Suinocultor Catarinense

Sobre os produtores suínos é importante saber a diferença na organização administrativa destes, a qual afeta sua capacidade de competir no mercado. Nesse aspecto, “os sistemas de produção de suínos no Brasil predominam sob duas formas principais: produção integrada e produção independente” (ROCHA *et al*, 2007, p. 402)

A produção integrada, característica da Região Sul, demonstrada nos estudos de SORJ (1982) que a dependência do produtor em relação à agroindústria é quem determina a tecnologia a ser utilizada pelo criador, fixa os preços dos insumos e dos produtos, bem como as condições de entrega da produção. Este mesmo autor mostra que nestas condições os produtores não têm poder de barganha nos preços, visto que não lhes são oferecidas alternativas.

A produção independente é caracterizada por não ter um vínculo mais intenso entre o suinocultor e as empresas abatedor-processadoras. Os suinocultores compram os insumos necessários à produção, desenvolvem o produto e o vendem no mercado. Esse sistema assume mais riscos e utiliza capital de giro próprio. Essa forma de produção é mais comum na região Sudeste, com destaque para o estado de Minas Gerais, quarto maior produtor e exportador nacional de carne suína, atrás apenas dos estados da região Sul (ABIPECS, 2006).

Portanto esta diferença de modo de produção resulta em efeitos diferentes nas épocas de crise do setor. Conforme demonstrado no Anuário Porkworld publicado em 2003, o resultado de 2002 deve-se à elevação dos preços dos insumos, principalmente milho,

conjugado com uma redução no preço pago pelo suíno terminado, essa diferença de forma de produção ficou bem evidenciada. Tal que a crise resultou na redução do plantel nacional de suínos, sendo que 70% dessa redução ocorreram no sistema independente, demonstrou-se mais suscetível às variações de mercado, ou seja, menos competitivo do que o sistema integrado.

Os estudos de Miele (2006) mostram que as vantagens dos contratos de integração para os suinocultores catarinenses são: a garantia de mercado, a proteção contra sazonalidades, a possibilidade de obter financiamento e alavancar capital de giro. Entretanto a impossibilidade de buscar novos compradores ou vender para terceiros, a baixa rentabilidade, a pressão quanto ao cumprimento das exigências para adoção de genética e ração da agroindústria, e a perda de autonomia no processo produtivo são apontadas pelos suinocultores como desvantagens do contrato de integração.

A integração é proposta somente aos produtores escolhidos pelas agroindústrias, esta seleciona através de indicadores de produtividade, excluindo os suinocultores ineficientes. Sendo assim é perceptível que diante da crise nacional no setor, apesar de todo empenho dos produtores em elevar o grau de tecnificação do setor (TELES, 2001, p.08).

Assim, o que se observa é que os produtores vêm ao longo dos anos obtendo sucessivos prejuízos com a atividade, visto que muitos suinocultores não tenham condições de se manter no mercado.

### **3.4 Índice de Paridade**

Para a construção dos referidos índices, foram utilizadas séries temporais de preços coletadas na Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS) e Embrapa Suínos e Aves. No caso do IPR (Índice de Preços Recebidos), que reflete o comportamento médio dos preços recebidos pelos suinocultores catarinenses, utilizou-se o preço pago ao produtor (com bonificação) por Kg de suíno vivo. Para o cálculo do IPP (Índice de Preços Pagos), que reflete o comportamento médio dos preços pagos pelos suinocultores catarinense, foi utilizada a série de preços divulgada Embrapa Suínos e Aves dos custos totais médios na produção por Kg do suíno vivo englobando: alimentação, mão-de-obra, gastos veterinários, gastos com transporte, energia elétrica, manutenção, conservação, depreciação, instalações, equipamentos, sêmen, medicamentos e entre outros. Ambas as séries foram padronizadas em preços médios mensais.

O período de análise nas séries temporais foi de Janeiro de 2000 a setembro de 2012. Para verificar a situação econômica dos suinocultores catarinenses, calculou-se o IP (Índice de

Paridade) que gera uma relação de trocas entre o preço pago ao produtor pelo kg do suíno vivo e os principais insumos utilizados para sua produção. O IP é a razão, multiplicada por 100, entre o índice de preços recebidos e o índice de preços pagos pelos suinocultores, relativamente a um determinado ano-base. Neste sentido, quanto o índice de paridade acima de 100, num determinado período, significa que os preços recebidos pelos suinocultores cresceram mais do que os preços dos insumos por eles adquiridos. O resultado abaixo de 100, ao contrário, indica uma situação desfavorável para a suinocultura. A posição de paridade, evidentemente, ocorre quando o índice é igual a 100, e isto mostra que, naquele período, os preços do suíno (IPR) e dos insumos (IPP) tiveram aumentos proporcionalmente idênticos. Mendes (1998).

### **3.5 As crises da Suinocultura Catarinense**

A suinocultura catarinense desde 1998 estava operando no vermelho, a partir de agosto de 2000, entrou em uma nova fase de otimismo devido à redução dos custos de produção, após seis meses de preços em baixa para os suinocultores. Esses dados são analisados através do índice de paridade, mencionado por Machado (2001) refletindo o panorama econômico da suinocultura brasileira e catarinense.

De acordo com ABIPECS (2011) o setor, no mercado mundial, é beneficiado ou pelo aumento do preço, ou pela redução do custo ou pelo aumento da produtividade. Em 2001 a produção mundial de produtos suínos cresceu 2,4%, relacionado ao ano anterior, devido que a carne suína foi a mais consumida no mundo. Acompanhando o movimento mundial as exportações nacionais subiram 108,66% de 2000 a 2001, passando de 127 mil toneladas para 265 mil toneladas, motivadas principalmente pelo aumento das importações da Rússia. Neste cenário o estado de Santa Catarina representou 55,88% das exportações nacionais dando um salto de 95 mil toneladas para 170 mil toneladas de 2000 a 2001, representado um crescimento anual de 78,95% (ABIPECS, 2011, p. 04).

Portanto, apesar de que no ano 2000 houve falta de milho no mercado interno e um rigoroso inverno que causou a morte de inúmeros leitões no sul do país, o estado de Santa Catarina se recuperou no começo de 2001, com um índice de paridade de 143,24 no intervalo de tempo, logo acima de 100 (conforme o gráfico 1). Assim pode-se dizer que a suinocultura catarinense apresentou uma capitalização de 43,24% no período analisado.

Evidenciado pelo aumento nas exportações para a Rússia, e das vendas sazonais de inverno e de final de ano no mercado interno, juntamente com a baixa no valor do milho (principal insumo da ração suína) em 2001, que teve efeito a partir do mês de agosto de 2000 levando a redução dos custos de produção e a recuperação dos preços recebidos, assim melhorando a rentabilidade e o desempenho dos suinocultores catarinense, chegando no pico em abril de 2001 (conforme o gráfico 1).

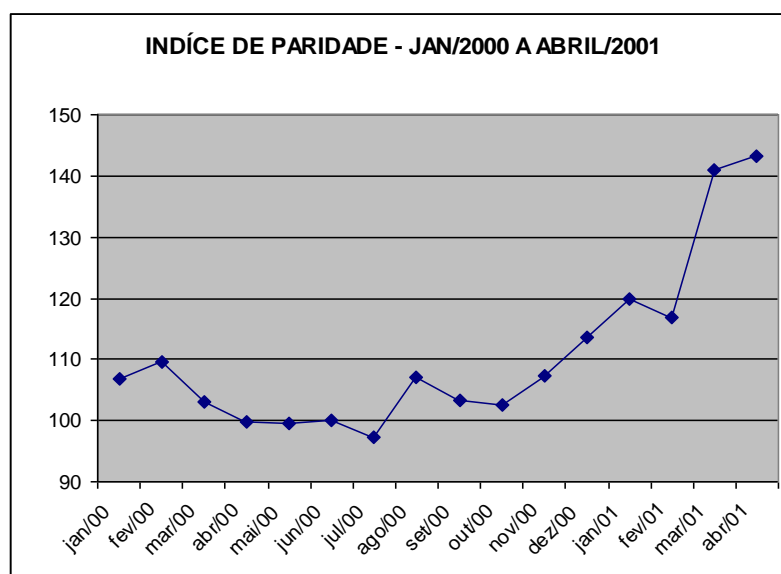


Gráfico 1. Índice de paridade do período de janeiro de 2000 à abril de 2001

Fonte. Elaborado pelo autor com dados da EMBRAPA.

Já a partir de maio de 2001 a curva do índice de paridade entrou em declínio até outubro de 2002 (conforme o gráfico 2), apesar de que até o final do ano de 2001, os suinocultores ainda não estavam se descapitalizando. Nota-se que o índice de paridade caiu 65,02 pontos percentuais de abril de 2001 a outubro de 2002, representando uma descapitalização do produtor a partir do mês de abril de 2002 quando o índice ficou menor que 100.

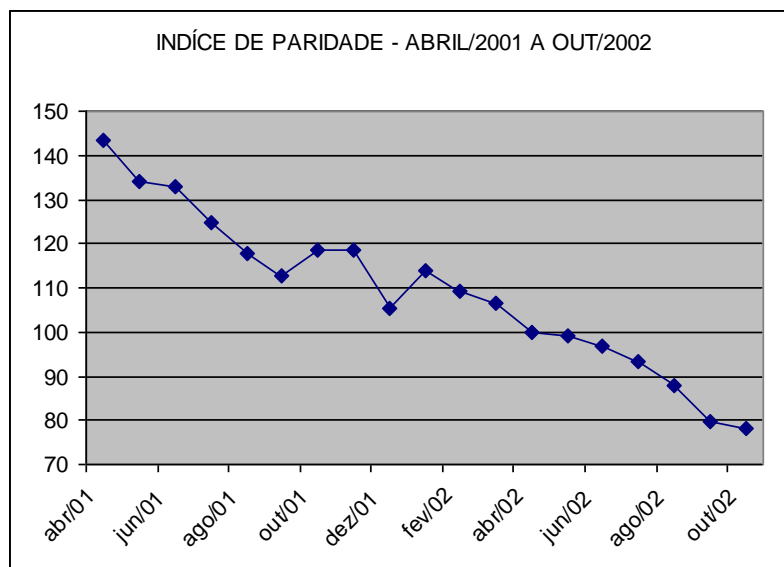


Gráfico 2. Índice de paridade do período de abril de 2001 à outubro de 2002. Fonte: Elaborado pelo autor com dados da EMBRAPA.

Para Machado (2003) o ano 2002 foi marcado pela queda nos preços recebidos pelos suinocultores, apesar do bom desempenho das exportações catarinenses, que representaram 54% das vendas do País, tendo como reflexo a queda da disponibilidade estadual em 12,8%, porém não foi suficiente para sustentar os preços. Neste contexto o autor analisa a crise de 2002 como um conjunto de fatores que propiciaram grandes perdas aos produtores de suínos catarinenses, principalmente dos produtores independentes e os pequenos suinocultores familiares, tendo como consequência a diminuição no número de matrizes e concentração da produção nas integrações com as agroindústrias. Os motivos dessa dificuldade econômica estão pautados no aumento dos custos de produção, devido a quebra da safra nacional de milho, e a dificuldade de importação do mesmo, seja pela proibição de grãos transgênicos, seja pela valorização do dólar, pois os seus preços estão atrelados a moeda americana, também houve a elevação do preço da soja. Portanto, sabendo que o milho e a soja são à base da ração suína, houve em 2002 um forte aumento nos preços dos insumos no mercado interno.

O ano de 2003 agravou mais a situação dos suinocultores catarinenses, já que desde abril de 2002 estavam se descapitalizando (índice de paridade abaixo de 100), somando um período de 16 meses, o que levou a redução dos plantéis motivados pelo baixo valor pago pelo suíno final e o alto custo dos insumos.

Conforme o gráfico 3, no período de julho de 2002 à maio de 2003 o custo variável médio foi maior que o preço recebido pelo suíno. Assim neste período o preço de mercado do

suíno, não conseguiu cobrir os custos variáveis da produção, levando a quantidade produzida a zero e abandono da atividade dos suinocultores catarinenses.

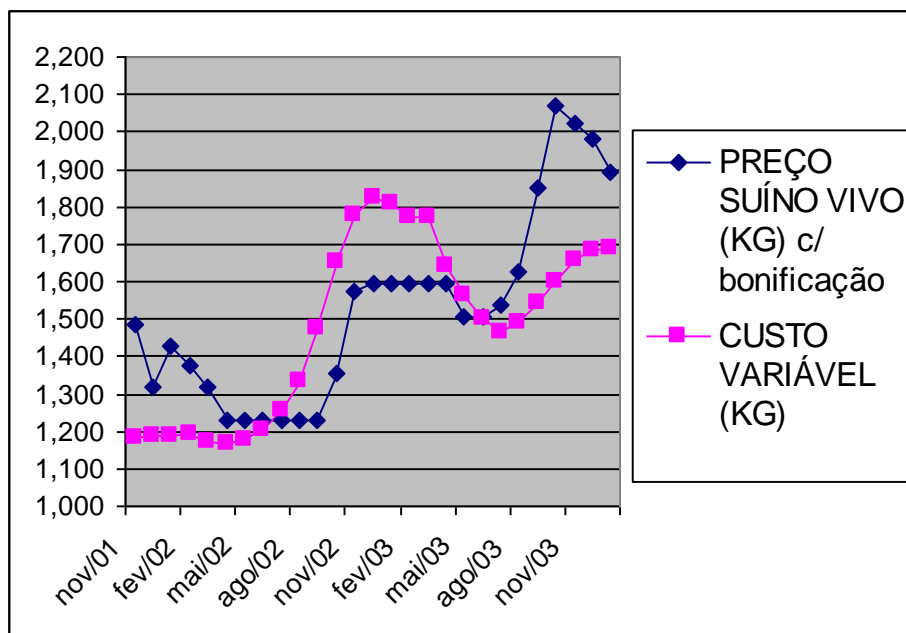


Gráfico 3. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de novembro de 2001 à dezembro de 2003.

Fonte. Elaborado pelo autor com dados da EMBRAPA.

O reflexo desta crise foi à interrupção no crescimento da produção catarinense em 2003, de acordo com a tabela 1 houve a redução de 6 mil toneladas comparada a 2002, mesmo assim as exportações no estado catarinense continuaram a subir, com o aumento de 19,37% de 2002 a 2003. Porém o resultado das exportações poderia ser bem melhor se não fosse a ação do governo russo em definir cotas de importação, sendo este o maior comprador da carne suína brasileira e catarinense.

Tabela 1. Carne suína – oferta e demanda catarinense

| SITUAÇÃO         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|------------------|------|------|------|------|
| PRODUÇÃO         | 623  | 663  | 688  | 682  |
| EXPORTAÇÃO       | 95   | 170  | 258  | 308  |
| VENDA NACIONAL   | 430  | 388  | 318  | 259  |
| CONSUMO ESTADUAL | 98   | 105  | 112  | 115  |
| PER CÁPITA/KG    | 21   | 22   | 23   | 23   |

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da CEPA/SC.

Embora o gráfico 4 apresente uma trajetória crescente entre outubro de 2002 e outubro de 2003, impulsionada pelo aumento do preço final do suíno devido o crescimento das exportações e do consumo estadual. O resultado desse período foi de grandes prejuízos aos suinocultores catarinenses, onde somente a partir de agosto de 2003 o índice de paridade esteve acima de 100, o que demonstra a fragilidade do setor quanto as instabilidades do mercado externo.

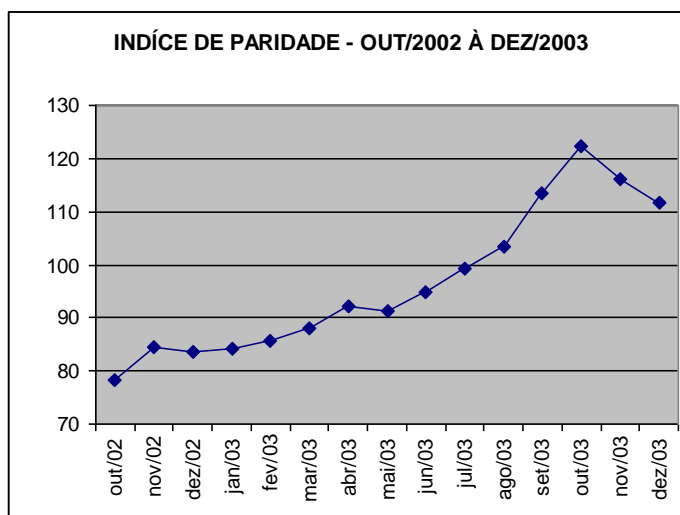


Gráfico 4. Índice de paridade do período de outubro de 2002 a dezembro de 2003

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da EMBRAPA.

O ano de 2004 foi de recuperação dos preços finais do suíno para a suinocultura catarinense, tendo como principal agente o câmbio favorável. Conforme mencionado por Rodigheri (2006) este fato é devido à alta do preço em janeiro/fevereiro de 2004, uma vez que o preço por quilo foi de quase US\$ 1,30 e em novembro/dezembro, de mais de US\$ 1,80, tendo como média anual US\$1,49 por kg. “Duas causas principais contribuíram para isso: o mercado favorável ao produto brasileiro, que permitiu elevar os preços, e uma proporção maior de cortes e menor de carcaças nas vendas, que têm menor preço” (RODIGHERI, 2006, p.150). Conforme a tabela 2 percebe-se que apesar da produção catarinense ter recuado 1,86% de 2003 a 2004, o volume exportado em toneladas aumentou 27,14%, passando de 173.037 toneladas para 220.016 toneladas, já em valores monetários aumentou 73,41%.



Tabela 2. Produção e exportação da suinocultura catarinense.

| ANO         | PRODUÇÃO TOTAL | PRODUÇÃO TOTAL       | VOLUME EXPORTADO | EXPORTAÇÃO | PREÇO MÉDIO         |
|-------------|----------------|----------------------|------------------|------------|---------------------|
|             | (TONELADAS)    | (MILHÕES DE CABEÇAS) | (TONELADAS)      | (MIL US\$) | EXPORTADO (US\$/kg) |
| <b>2003</b> | 770.880        | 6.424                | 173.037          | 189.656    | 1,1                 |
| <b>2004</b> | 756.480        | 6.304                | 220.016          | 328.888    | 1,49                |
| <b>2005</b> | 819.840        | 6.832                | 260.757          | 484.609    | 1,86                |
| <b>2006</b> | 800.640        | 6.672                | 172.323          | 296.117    | 1,72                |
| <b>2007</b> | 838.440        | 6.987                | 170.271          | 309.081    | 1,81                |

Fonte. ACCS (2008).

De acordo com o Relatório Anual da ABIPECS de 2004 as exportações nacionais de carne suína, 2004 foi um ótimo ano, as vendas somaram US\$ 774 milhões, com aumento de 40,5% em relação ao ano anterior. E os embarques totalizaram 507.703 toneladas, com um acréscimo de 2,4%, na comparação com 2003. Apesar de que poderia ter sido bem melhor se não fossem as restrições em função do sistema de cotas adotado pela Rússia, o maior importador da carne suína brasileira. O Brasil, que exportara 313,9 mil toneladas para o mercado russo em 2003, teve de disputar com outros países uma cota de apenas 179,5 mil toneladas em 2004.

Portanto no gráfico 5 pode-ser notar que o ano de 2004 propiciou grandes rendimentos aos suinocultores catarinenses, mesmo com a diminuição da produção comparada ao ano anterior, os embargos do mercado russo e os altos custos dos insumos nos anos de 2002 e 2003. Foi alcançado em dezembro 154,18 no índice de paridade, refletindo um poder de troca de 54,18% no final do ano de 2004.

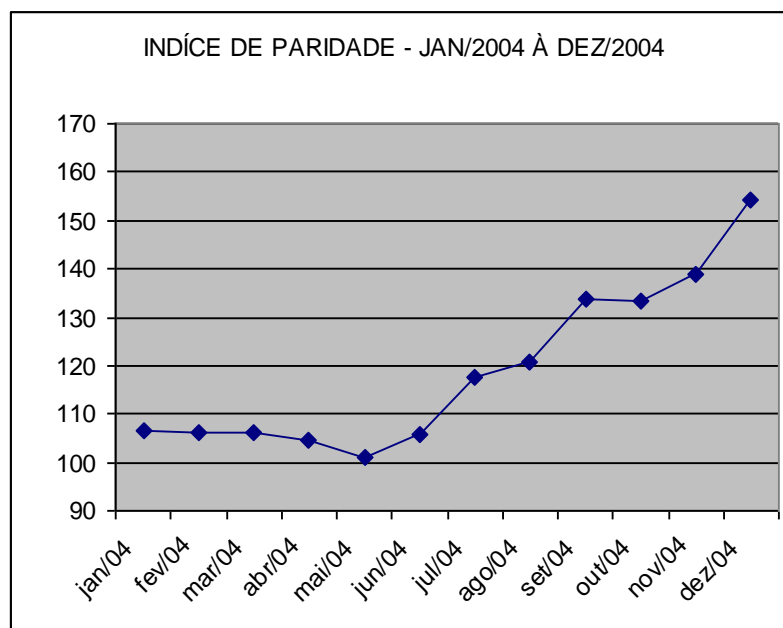


Gráfico 5. Índice de paridade do período de janeiro de 2004 à dezembro de 2004

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da EMBRAPA.

No estudo de Rodigheri (2006) o câmbio que foi primordial para o sucesso de 2004, e também foi determinante no ano de 2005, pois a média no estado de Santa Catarina do preço da tonelada do suíno foi de US\$ 1,86. Entretanto,

No dia 10 de outubro de 2005, foram registrados focos de Febre Aftosa no estado do Mato Grosso do Sul, assim 33 países cortaram importações de carnes do Brasil, causando enormes prejuízos, e no mês de dezembro o surgimento de focos da doença no Paraná. Sabendo que o estado de Santa Catarina faz divisa com o Paraná foram instaladas barreiras sanitárias nas fronteiras do estado catarinenses, protegendo-o da entrada do foco da doença, mesmo assim a Rússia principal importador da carne suína bloqueou as negociações em relação à carne suína do Estado (RODIGHERI, 2006, p. 150).

Esta restrição aos mercados internacionais tem grandes consequências, devido que as exportações cresceram 53,6% de 2003 a 2005 (conforme tabela 3), porém estão muito concentradas, tanto que em 2004 e 2005 somavam 55 países, tal que no primeiro trimestre de 2006, devido aos embargos resultantes da febre aftosa, estava reduzida a 32 países. Entretanto a soma da Rússia e dos outros três países maiores importadores chega a quase 90% - Ucrânia (4,7%), Hong Kong (3,8%) e Cingapura (3,0%) (RODIGHERI, 2006).

Tabela 3. Carne suína – oferta e demanda catarinense

| (1.000 ton.)     |       |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| SITUAÇÃO         | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
| PRODUÇÃO         | 687,9 | 640,6 | 630,2 | 658,4 |
| EXPORTAÇÃO       | 257,8 | 184   | 233,2 | 282,6 |
| VENDA NACIONAL   | 301,5 | 326   | 264,3 | 240,8 |
| CONSUMO ESTADUAL | 128,6 | 130,6 | 132,7 | 135   |

Fonte: ABIPECS E EPAGRI/CEPA.

De acordo com a tabela 3, em 2005 Santa Catarina produziu 658,4 mil t. (24% do nacional) e exportou 282,6 mil t. (45% do nacional). Apesar de ter se recuperado na produção em 2005, após dois anos de baixa produção, perdeu participação a nível nacional devido ao crescimento de Minas Gerais (12,5%), Goiás (12,3%) e Mato Grosso (8,6%) (MACHADO, 2004; RODIGHERI, 2006).

Conforme os dados disponibilizados pela EMPRAPA (2012) o ano de 2005 começou com o maior valor no índice de paridade do período analisado 157,18, decaindo até o final do ano onde apresentou um índice de 116,46, visto no gráfico 6. Já os custos de produção se mantiveram estáveis durante a maior parte do período e também a oferta e a demanda permaneceram equilibradas. Entretanto as barreiras sanitárias impostas pelos importadores da carne suína catarinense, após o aparecimento de focos de aftosa, gerou um prejuízo econômico, motivado principalmente pela alta concentração das exportações.

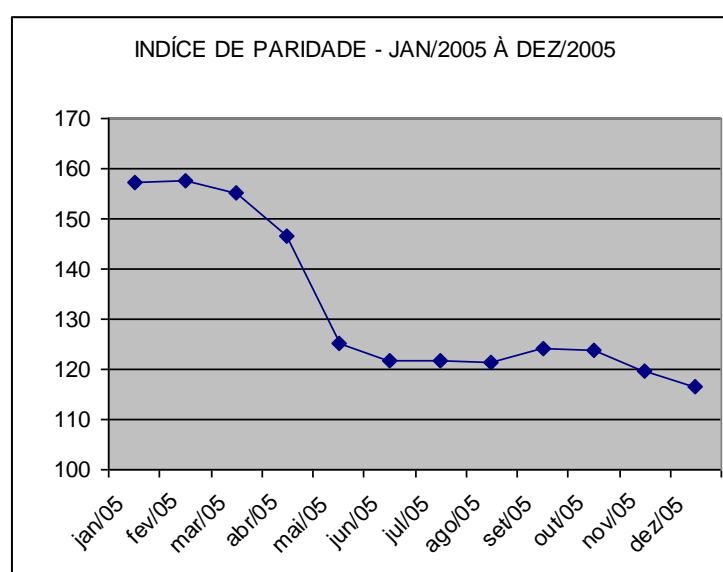


Gráfico 6. Índice de paridade do período de janeiro de 2005 à dezembro de 2005

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

Para Machado (2006) o desempenho de 2006 foi comprometido pelo aparecimento de focos de febre aftosa nos Estados do Mato Grosso do Sul e do Paraná, porem a situação não foi pior devido a regularidade do abastecimento de milho e soja mantendo os custos de produção estáveis durante o ano e o aumento do consumo de carne suína no mercado doméstico, sendo assim, apesar de não possibilitaram aos suinocultores operar com boa margem de lucro, ao menos reduziram os prejuízos. Contudo no mês de julho de 2006, conforme o gráfico 7, o suinocultor não tinha nenhum incentivo a produzir, pois o preço recebido pelo suíno ficou abaixo do custo variável, refletindo a queda de um ciclo de alta. .

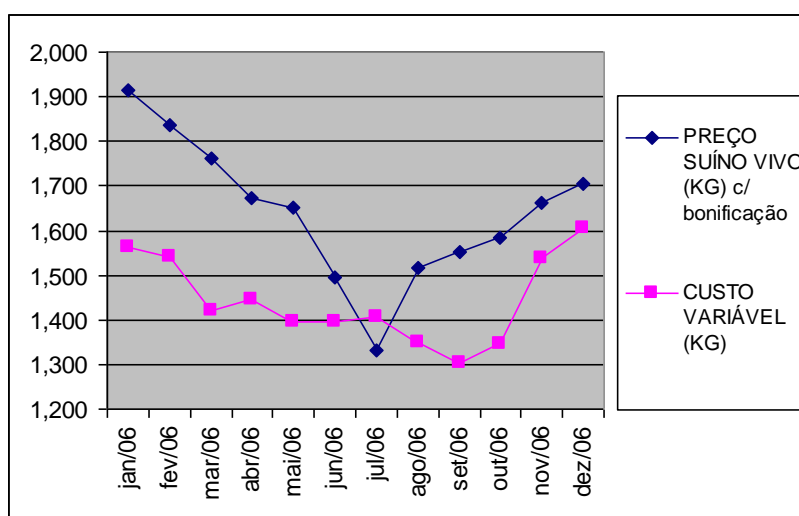


Gráfico 7. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2006 à dezembro de 2006.

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA

Quanto ao embargo russo sobre as carnes suínas do Brasil, o relatório anual da Agricultura de Santa Catarina 2005-2006 menciona que a sanidade tem sido muito mais o pretexto do embargo do que o motivo. As questões principais são comerciais como o grande volume de carne suína ofertada por Santa Catarina, muitas vezes o preço baixo, inibindo o objetivo russo de autossuficiência, a falta de um intercâmbio comercial, pois a cada cinco produtos que o Brasil vende, compra um da Rússia. Sendo assim os Russos liberaram a entrada do suíno do Rio Grande do Sul só em abril de 2006 e a carne do Mato Grosso somente em agosto, mantendo o embargo em relação aos demais estados, inclusive Santa Catarina. Por meio da Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina (2006) compreende-se que após a restrição nas exportações, devido o embargo do maior importador da carne suína brasileira, os suinocultores buscaram ampliar as vendas em alguns mercados importantes e também

conquistar outros, mesmo que com volumes menores. Conduzido pelo estado catarinense, pois é o estado que mais produz e está impossibilitado de exportar para o mercado russo.

Apesar da tentativa de diversificação do mercado, de acordo com o relatório anual da Agricultura de Santa Catarina 2005-2006 no ano de 2006 a Rússia ainda permaneceu como o principal destino brasileiro, respondendo por 51% do mercado, mesmo com a redução nos volumes exportado de 33,86%. E a retração da receita das exportações para Rússia foi de 22,74%. Entretanto o valor dólar por tonelada para a Rússia cresceu 16,8%. (conforme tabela 4). Já as exportações para Hong Kong aumentaram 21,4%, para Cingapura 51,6%, para Ucrânia 129,7%, para Moldávia 157,6% e para Argentina 11%. Resultado da busca de novos mercados, evitando a concentração das exportações.

Tabela 4. Exportações brasileiras de carne suína – 2005 e 2006

| PAÍSES           | TONELADAS      |                | VAR %        | (US\$ MIL)       |                  |              | (US\$/TONELADAS) |              |            |
|------------------|----------------|----------------|--------------|------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------|
|                  | 2005           | 2006           |              | 2005             | 2006             | VAR %        | 2005             | 2006         | VAR %      |
| <b>Rússia</b>    | 404.739        | 267.689        | -33,9        | 805.387          | 622.249          | -22,7        | 1.990            | 2.325        | 16,8       |
| <b>Hong Kong</b> | 60.902         | 73.908         | 21,4         | 83.760           | 95.917           | 14,5         | 1.375            | 1.298        | -5,6       |
| <b>Cingapura</b> | 16.659         | 25.254         | 51,6         | 33.646           | 54.359           | 61,6         | 2.020            | 2.153        | 6,6        |
| <b>Ucrânia</b>   | 21.968         | 50.469         | 129,7        | 34.094           | 75.158           | 120,4        | 1.552            | 1.489        | -4         |
| <b>Moldávia</b>  | 8.071          | 20.792         | 157,6        | 14.904           | 41.764           | 180,2        | 1.847            | 2.009        | 8,8        |
| <b>Argentina</b> | 17.288         | 19.176         | 10,9         | 33.387           | 35.011           | 4,9          | 1.931            | 1.826        | -5,5       |
| <b>Outros</b>    | 95.449         | 70.908         | -25,7        | 162.731          | 112.730          | -30,7        | 1.705            | 1.590        | -6,8       |
| <b>TOTAL</b>     | <b>625.075</b> | <b>528.195</b> | <b>-15,5</b> | <b>1.167.909</b> | <b>1.037.187</b> | <b>-11,2</b> | <b>1.868</b>     | <b>1.964</b> | <b>5,1</b> |

Fonte: ABIPECS

O mercado interno foi muito importante neste cenário, pois absorveu os aumentos de produção e a redução das exportações. Conforme apresentado na Tabela 5 os preços internos se ajustaram e a competitividade da carne suína viabilizou importante aumento de consumo interno de 14,65% do ano de 2005 (11,6 kg/h) a 2006 (13,3 kg/h).

Tabela 5. Consumo per capita brasileiro de carne suína no período de 2000 a 2011.

| ANO  | KG PER CAPITA |
|------|---------------|
| 2000 | 14,3          |
| 2001 | 14,3          |
| 2002 | 13,8          |
| 2003 | 12,5          |
| 2004 | 11,9          |
| 2005 | 11,6          |
| 2006 | 13,3          |
| 2007 | 13,01         |
| 2008 | 13,42         |
| 2009 | 13,71         |
| 2010 | 14,32         |
| 2011 | 15,1          |

Fonte: CEPA.

Portanto, em relação ao índice de paridade, apesar de todos os problemas com barreiras sanitárias e embargos, os suinocultores mantiveram ao longo do ano, em média, o índice em nível de paridade. Tendo como destaque o mês de julho quando houve uma descapitalização de 12,74%, consequência da redução do valor pago pelo suíno final (conforme gráfico 8).

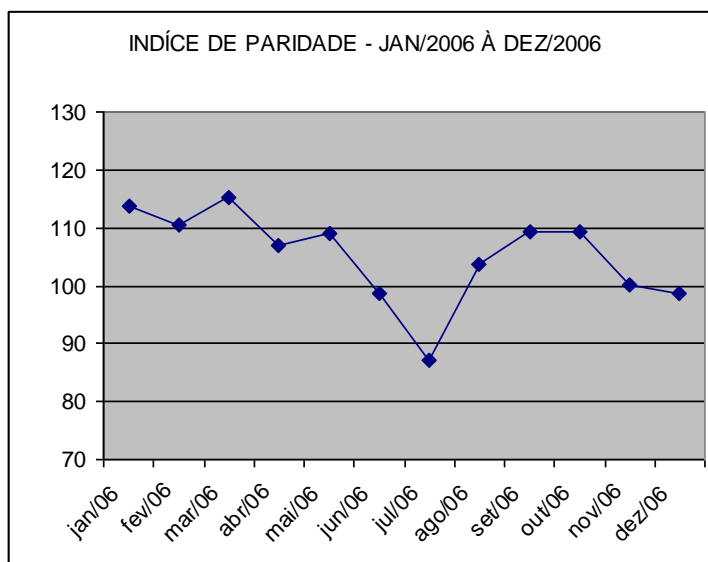


Gráfico 8. Índice de paridade do período de janeiro de 2006 à dezembro de 2006

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

O ano de 2007 seguiu os caminhos traçados no ano anterior, marcado pela conquista de novos mercados internacionais e pela melhor distribuição, evitando a concentração em

poucos países, para proteger o setor de grandes efeitos em relação a um embargo internacional, como aconteceu em 2005, onde a Rússia concentrava 78% em valor das exportações catarinenses. Conforme a tabela 6 esse percentual caiu para 23,4% em 2006, e para 8,9% em 2007. No caso das exportações para outros mercados, diferentemente da Rússia, tiveram aumento em suas participações. (RODIGHERI, 2008).

Tabela 6. Destino das exportações catarinenses de carne suína, no período de 2004 a 2007.

| PAÍS            | 2004           |            | 2005           |            | 2006           |            | 2007           |            |
|-----------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
|                 | VALOR          | PART. %    | VALOR          | PART. %    | VALOR          | PART. %    | VALOR          | PART. %    |
| Rússia          | 212.205        | 62,5       | 393.586        | 78         | 72.885         | 23,4       | 29.417         | 8,9        |
| Ucrânia         | 38.776         | 11,4       | 23.468         | 4,7        | 73.402         | 23,6       | 87.678         | 26,5       |
| Hong Kong       | 20.476         | 6          | 19.316         | 3,8        | 23.146         | 7,4        | 41.824         | 12,6       |
| Cingapura       | 18.101         | 5,3        | 15.125         | 3          | 26.324         | 8,5        | 36.113         | 10,9       |
| África do Sul   | 9.949          | 2,9        | 10.965         | 2,2        | 179            | 0,1        | 1.499          | 0,5        |
| Argentina       | 19.995         | 5,9        | 10.628         | 2,1        | 26.959         | 8,7        | 43.567         | 13,2       |
| Moldávia        | 888            | 0,3        | 2.008          | 0,4        | 36.028         | 11,6       | 21             | 6,2        |
| Uruguai         | 1.704          | 0,5        | 2.200          | 0,4        | 10.549         | 3,4        | 15.931         | 4,8        |
| Bulgária        | 2.286          | 0,7        | 1.555          | 0,3        | 8.636          | 2,8        | 0              | 0          |
| Emirados Árabes | 2.048          | 0,6        | 3.414          | 0,7        | 6.585          | 2,1        | 9.445          | 2,9        |
| Cazaquistão     | 851            | 0,3        | 2.531          | 0,5        | 4.660          | 1,5        | 3.532          | 1,1        |
| Albânia         | 538            | 0,2        | 1.563          | 0,3        | 4.380          | 1,4        | 5.843          | 1,8        |
| Angola          | 243            | 0,1        | 767            | 0,2        | 3.690          | 1,2        | 8.170          | 2,5        |
| Geórgia         | 891            | 0,3        | 324            | 0,1        | 3.147          | 1          | 5.081          | 1,5        |
| Outros          | 10.355         | 3,1        | 17.227         | 3,4        | 10.747         | 3,5        | 22.219         | 6,7        |
| <b>TOTAL</b>    | <b>339.306</b> | <b>100</b> | <b>504.677</b> | <b>100</b> | <b>311.317</b> | <b>100</b> | <b>330.985</b> | <b>100</b> |

Fonte: Secex/MDIC

Contudo o Estado de Santa Catarina ainda não recuperou a sua participação nas exportações brasileiras de suínos perdida após 2005, período de crise onde perdeu o mercado Russo, este conquistado pelos suinocultores do Rio Grande do Sul que estavam fora de risco da febre aftosa. Conforme a tabela 7, Santa Catarina passou de 43,19% em 2005 para 26,86% de participação nas exportações brasileiras em 2007.

Tabela 7. Participação de Santa Catarina no valor das exportações brasileiras de carne suína, no período de 2002 a 2007.

| (US\$ milhões) |          |                |           |
|----------------|----------|----------------|-----------|
| ANO            | BRASIL   | SANTA CATARINA | SC/BR (%) |
| 2002           | 486,6    | 256,3          | 52,67     |
| 2003           | 552,6    | 196,7          | 35,6      |
| 2004           | 777,7    | 339,3          | 43,63     |
| 2005           | 1.168,50 | 504,7          | 43,19     |
| 2006           | 1.038,50 | 311,3          | 29,98     |
| 2007           | 1.232,50 | 331            | 26,86     |

Fonte: MDIC/Secex

Um dos principais motivos para a dificuldade na recuperação dos suinocultores catarinenses quanto à participação nacional e o mercado internacional foi o crescimento do setor no estado de Mato Grosso, onde se instalaram empresas com produção em escala e não limitadas pelo tamanho da propriedade. Em oposição aos estados do sul que os empreendimentos começaram pequenos e concentram-se ao passar do tempo. (RODIGHERI, 2008). Porém houve o aumento sobre os custo em consequência do encarecimento dos preços dos grãos dificultando os rendimento dos suinocultores catarinense, traduzidos através do gráfico 9 em que durante todo o ano de 2007 o índice de paridade esteve abaixo de 100, tendo o seu ponto mínimo em abril de 2007 com uma descapitalização de 12,77%.

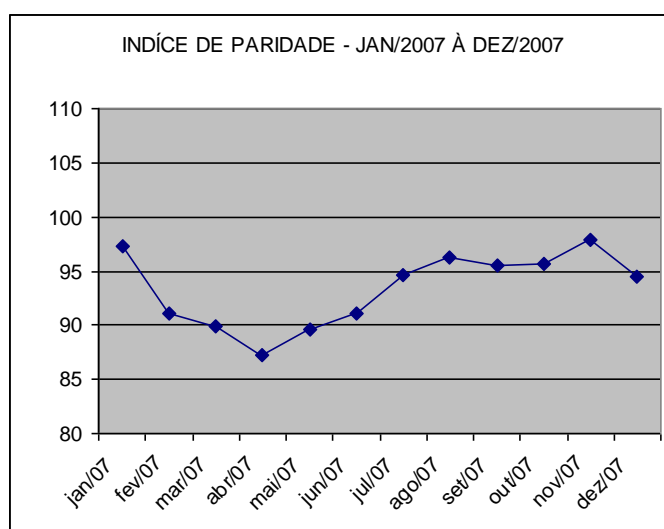


Gráfico 9. Índice de paridade do período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.



Neste cenário de crise na suinocultura catarinense em que o produtor continua operando mesmo incorrendo em prejuízos, o preço do suíno vivo ainda cobria o custo variável. Entretanto não é percebido durante todo intervalo analisado, nota-se no gráfico 10, o custo variável excedeu o preço do suíno durante os meses de fevereiro a junho, outubro e dezembro de 2007 e janeiro e fevereiro de 2008 conforme os dados obtidos pela EMBRAPA (2012).

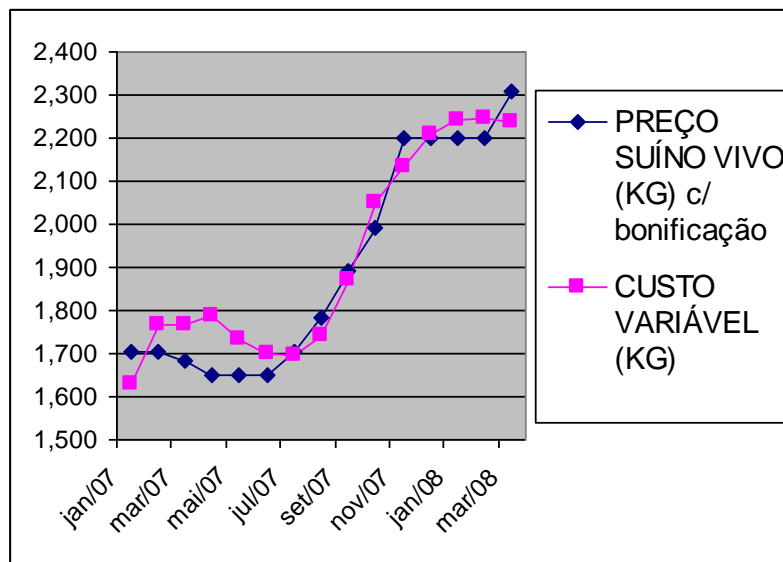


Gráfico 10. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2007 a março de 2008.

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

Já a partir de março de 2008, foi um ano de recuperação dos rendimentos na suinocultura catarinense. As informações publicadas na Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina de 2009 assegura que a crise mundial no final do ano teve um grande impacto na economia mundial com fortes consequências para a atividade suinícola. Principalmente pela redução nos preços finais nos últimos meses do ano, consequência da queda nas exportações.

Todavia, ao longo do ano a demanda interna cresceu e elevou-se também a competitividade da carne suína frente às demais proteínas animais que teve um consumo per capita de 13,42 kg/ano (conforme tabela 5) representando um aumento de 410 gramas relacionado ao ano anterior, motivado por propagandas e projetos de marketing para o incentivo de consumo da carne suína juntamente com a diversificação nos produtos suínos ofertados. Deste modo,

A crise na suinocultura catarinense perdurou por todo ano de 2009, devido crise econômica mundial e em seguida a doença da Gripe A (H1N1), mais conhecida como gripe suína. Com todos os problemas de demanda e

doenças, o câmbio também não era favorável, isto é, manteve os preços do suíno baixos e os custos constantes (ACCS, 2009, p.06).

Sendo assim de acordo com o gráfico 11, do mês de janeiro a dezembro de 2009, a suinocultura enfrentou uma grande crise em que os custos variáveis foram mais altos que o preço do suíno, impossibilitando a produção e levando muitos suinocultores a abandonarem a atividade.

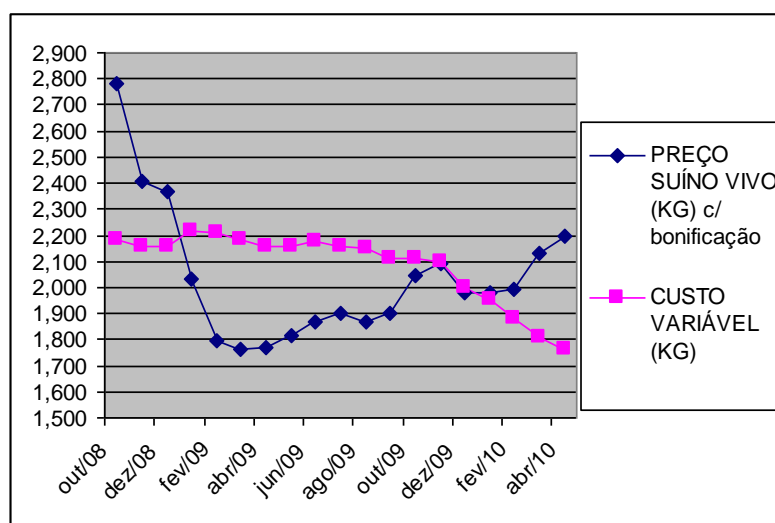


Gráfico 11. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de outubro de 2008 a abril de 2010.

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

Sendo assim, economicamente, os anos de 2008 e 2009 foram marcados pela crise no setor imobiliário dos Estados Unidos e os impactos nos outros países. Embora o fato de que no dia 03 de junho de 2009 a Rússia reabriu oficialmente as portas para a carne suína catarinense, mas não teve grandes efeitos nas exportações.

A partir de outubro de 2008 os reflexos da crise no sistema financeiro internacional diminuíram as exportações, conduzindo o índice de paridade de 120,99 a 76,51 em março de 2009, ou seja, uma queda de 44,48 pontos percentuais no poder de troca dos suinocultores catarinenses (conforme o gráfico 12). “Mesmo com a reabertura do mercado russo em junho de 2009, não foi suficiente para recuperar os prejuízos daquele terrível ano, marcado pela descapitalização da atividade suinícola” (ACCS, 2009, p.07).

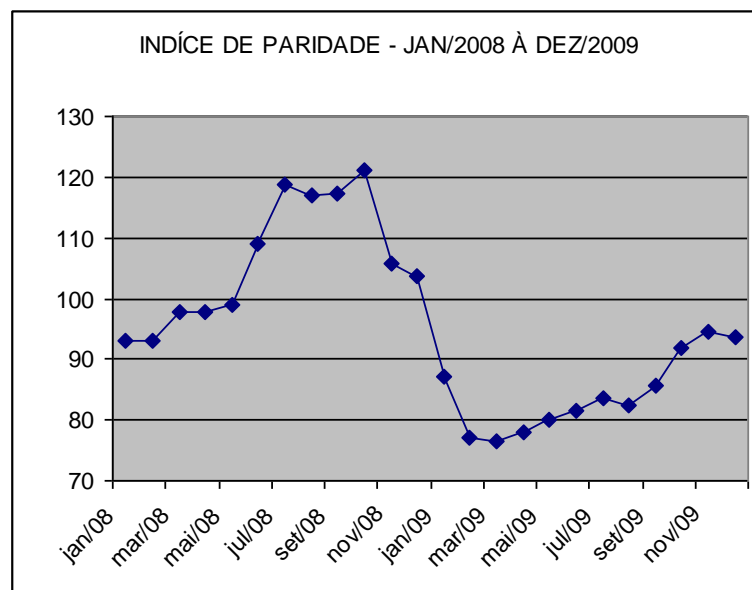


Gráfico 12. Índice de paridade do período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009.

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

O ano de 2010 foi marcado pela volta do lucro do suinocultor catarinense, refletindo o crescimento da demanda interna, que alcançou 14,32 kg per capita (conforme tabela 5), também a “elevação dos preços no mercado interno e externo e o aquecimento do comércio internacional, mas a valorização do real não favoreceu o aumento das exportações suínas, diminuindo o poder competitivo com os principais concorrentes” (EPAGRI, 2011, p.111) Assim, o mercado interno ficou muito mais atrativo do que o externo. Já em 2011, os suinocultores catarinenses operaram com preços em queda e custos em alta.

O mercado externo como em 2010 teve sua participação reduzida, devido à taxa de câmbio e embargos, mas propiciou preços altos às exportações. Já no mercado interno os preços se mantiveram estáveis, mas em patamares elevados, contribuindo para a rentabilidade do suinocultor (ACCS, 2011, p.18)

Segundo a Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina de 2011 o péssimo desempenho do setor foi marcado pelo câmbio e o embargo da Rússia, entretanto as exportações foram parcialmente compensadas, pois Hong Kong e Ucrânia aumentaram as suas compras de carne suína. Não obstante, o mercado interno foi quem absorveu o crescimento da oferta e a redução das exportações, atingindo o maior consumo per capita dos últimos 10 anos 15,1 kg (conforme tabela 5).

Quanto aos preços, Rodigheri (2011) afirma que o aumento do preço do milho influenciou de forma negativa a rentabilidade da cadeia produtiva. Devido a grande demanda mundial, por consequência, os preços estão altos, com estoques internacionais pequenos, EUA gastando 130 milhões de toneladas por ano (equivalente à soma de toda a soja e milho do

Brasil) na produção de etanol, produção brasileira estável e catarinense baixando, ainda que pouco, e déficit catarinense aumentando. Tal que a forte alta do preço do milho acompanha a tendência mundial e vem ocorrendo desde o segundo semestre de 2010, sendo que o ano de 2011 caracterizou-se por preços mais estáveis, mas em patamares elevados, aumentando o custo dos insumos (ração) dos suinocultores. Sendo assim nos meses de junho, julho e setembro de 2011 o produtor catarinense (conforme gráfico 13), passou por uma situação de ponto de fechamento, pois o custo variável era maior que o preço do suíno.

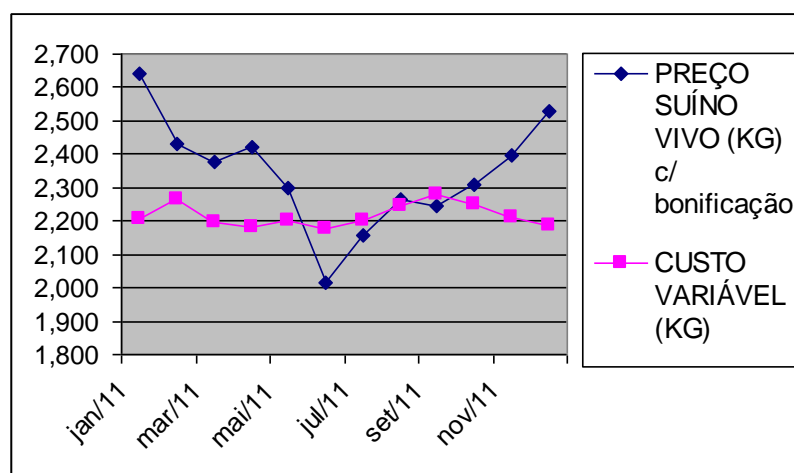


Gráfico 13. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2011.

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

Portanto, em 2010 os índices de paridade mensais se mantiveram a cima de 100 praticamente o ano todo (conforme o gráfico 14), caracterizando um ótimo ano de recuperação da rentabilidade do suinocultor catarinense. Entretanto, a combinação de preços em queda e custos em alta em 2011, não conseguiu manter a rentabilidade. Apesar de janeiro de 2011 o índice ainda estar favorável ao suinocultor, o cenário se reverte, isto é, de acordo com o gráfico 14 em fevereiro o índice cai para 98,81 chegando a 84,96 em junho do mesmo ano. Tal que um dos motivos desse resultado foi a taxa de câmbio que contribuiu para a perda de competitividade até junho, porem a partir de agosto a apreciação da moeda americana reverte à situação e o índice cresce, fechando o mês de dezembro em 106,07.

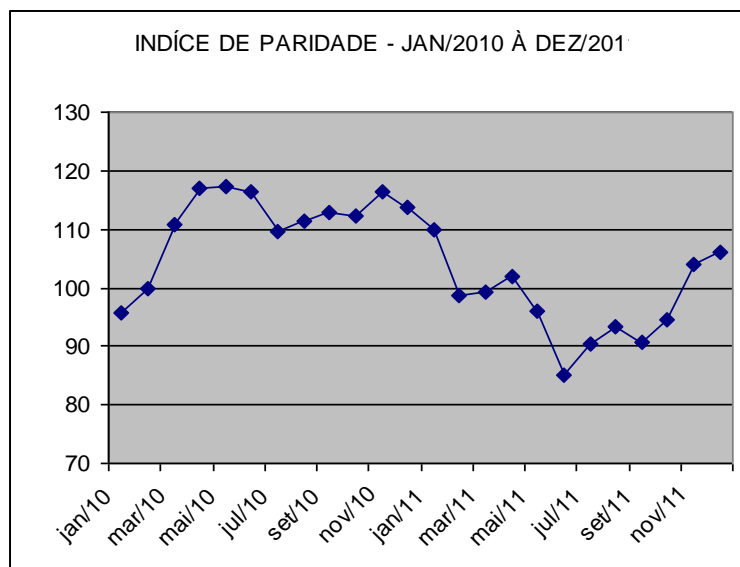


Gráfico 14. Índice de paridade do período de janeiro de 2010 à dezembro de 2011  
Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

O ano de 2012 até o mês de setembro está sendo marcado por uma crise que afeta a suinocultura brasileira, atingindo especialmente o estado de Santa Catarina, devida a sua grande participação na produção e exportações de suínos. É percebido a magnitude desta crise através dos depoimentos dos suinocultores catarinenses, em relação a situação econômica enfrentada nos últimos anos ao Canal Rural BR – pecuária publicado no dia 12 de julho de 2012.

“O produtor Riquelmo Zonandr  dedicou 30 anos   atividade, mas há três anos resolver desistir da atividade. Ele e o irmão Leomar Zonandr  investiram R\$ 800 mil na propriedade. Os sócios compraram 2,2 mil cabeças. Por causa da crise, se desfizeram de todos os animais, acabaram não recuperando o investimento e ainda tiveram mais R\$ 350 mil de prejuízo”.

[...]

“A granja de Osmarino Antonio de Souza, no município de Arvoredo, oeste de Santa Catarina, chegou a ter mil animais entre matrizes, leitões e suínos na engorda. Hoje, as instala es estão praticamente vazias. Osmarino cria suínos há mais de 50 anos, os últimos 10 de forma independente. Ao longo desse período, ele conta que nunca enfrentou uma crise como esta. O preço do milho e da soja, que servem como base para ra o animal, estão nas alturas e o valor recebido pelos suínos na hora da venda está baixo. O resultado são as d vidas nos bancos, que estão cada vez maiores. A de Osmarino já chega a R\$ 400 mil”.

A péssima situa o do suinocultor catarinense é evidenciada no gráfico 15, em que o custo variável superou o preço do suíno do mês de março até o mês de setembro de 2012, final do período analisado, como consequência do período em que o produtor não tem incentivo a produzir, pois o preço do suíno não cobre o custo variável, conforme afirmou o

presidente da Associação Catarinense de Criadores de Suínos, Losiviano Luiz de Lorenzi, uma vez que em torno de 300 suinocultores catarinenses deixaram a atividade no ano de 2012 até o mês de setembro.

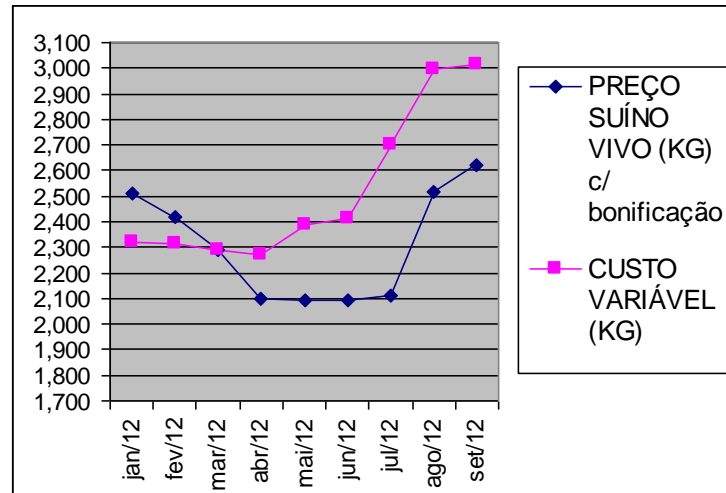


Gráfico 15. Variação do Preço do suíno vivo (kg) c/ bonificação e do custo variável (kg) no período de janeiro de 2012 a setembro de 2012.

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

Portanto a crise no setor, que está praticamente há seis anos e que afeta o estado inteiro fez com que os suinocultores em forma de protesto em relação ao abandono da atividade, colocarem cruzes nas baias que deveriam abrigar suínos vivos. Conforme representado pela Figura 5.



Figura 5. Protesto dos suinocultores catarinenses no ano de 2012.

Fonte: ACCS

Os produtores encontram dificuldade até mesmo para desistir da atividade, conforme explica o suinocultor Hélio Correa, de Armazém (SC) na entrevista dada a Associação Catarinense de Criadores de Suínos publicada no site <http://www.suínos.com.br> no dia 14 de junho de 2012: “Isso é o que acontece, pensei várias vezes em fechar ou vender, mas estamos tentando suportar, por que a crise é muito forte, não é possível ao menos achar um comprador para a granja”. Com a mesma dificuldade, Natalino Altenhofen falou de sua situação ao jornal *Diário Catarinense* em entrevista publicada no dia 02 de julho de 2012.

“A situação da família Altenhofen, de Xavantina, é desesperadora. Eles acumulam uma dívida de R\$ 200 mil com a criação e agora estão vendendo a terra. No mês passado, Natalino Altenhofen entregou as 80 reprodutoras por um real ao quilo, pois não tinha mais milho para alimentar os animais. Sobraram quatro porcas de descarte e oito vacas de leite, que dão o sustento para a família.”

Deste modo, o gráfico 16 mostra a situação desastrosa que se encontra a suinocultura catarinense, onde no mês de julho o índice de paridade atinge o valor de 72,91, representado uma descapitalização de 27,09%, o maior prejuízo mensal durante todo o período analisado. Entretanto foi o histórico de 6 anos sem uma grande recuperação dos rendimentos que levaram os suinocultores a não conseguir mais permanecer na atividade.

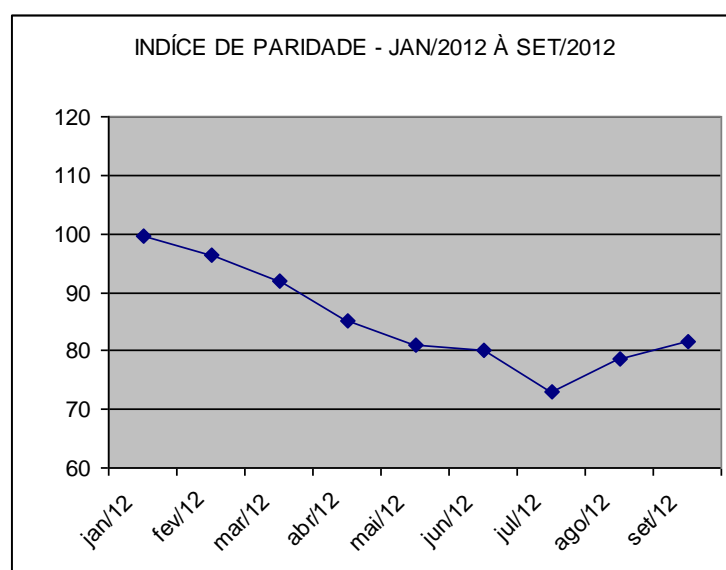


Gráfico 16. Índice de paridade do período de janeiro de 2012 à setembro de 2012

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da EMBRAPA.

Com base nos acontecimentos na suinocultura catarinense no período analisado, percebe-se que os suinocultores estão inseridos em uma atividade cíclica, que alterna períodos de alta e baixa, sendo estes definidos pelo preço dos insumos e do suíno. Assim conforme a combinação de preços desses produtos, o suinocultor pode alcançar retornos positivos na atividade ou enfrentar prejuízos, decorrentes do maior custo de produção diante do preço pago pelo suíno terminado (períodos de baixa ou crise). Sendo assim as variações no custo de produção e na rentabilidade da atividade são determinadas pela oscilação nos preços dos insumos e do suíno, por isso há tanta instabilidade e períodos longos de prejuízo.

Já os preços dos insumos e do suíno, como analisado nos anos estudados, foram determinados pela taxa de câmbio, barreiras sanitárias, exportações poucos estimulantes, crescimento do mercado interno e instabilidade na oferta dos insumos. Assim encaminhando a situação atual do suinocultor catarinense, onde muitos abandonaram a atividade e outros continuam, mesmo com grandes prejuízos, conforme os analisa Hoffman (1991):

Mesmo que o produtor não esteja obtendo um rendimento normal sobre o investimento, ele continuará, em muitos casos, a operá-lo por vários anos, porque ele não pode, rapidamente, retirar o seu capital investido em bens de produção especializados, com duração de vários anos. Mas, uma vez que os bens de capital se desgastem, o capital-dinheiro não será reinvestido nesse negócio. Com relação a esse assunto, tem-se observado que na suinocultura que apesar de haver longos períodos de prejuízo, os produtores permanecem na atividade (HOFFMAN *et al.*, 1981, p. 8).

Sendo assim, é notória a diminuição histórica no número de suinocultores no Estado de Santa Catarina, conforme a tabela do ano de 1970 a 1995/96 o número de informantes que venderam suínos diminuiu 67% e a quantidade de suínos aumentou 469%, demonstrando o aumento da produtividade por suinocultor.

Tabela 8. Dados da quantidade de produtores de suínos e do rebanho, no período de 1970 a 1996.

| Ano do Censo do IBGE                 | 1970      | 1975      | 1985      | 1995/96   | Varição 1970-1995/96 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------|
| Nº de informantes que possuem suíno  | 164.033   | 163.803   | 177.895   | 130.819   | -20%                 |
| Quantidade de suínos (rebanho)       | 3.145.337 | 3.505.778 | 3.185.301 | 4.535.571 | 44%                  |
| Nº de informante que venderam suínos | 139.082   | 100.288   | 87.144    | 45.714    | -67%                 |
| Quantidade de suínos vendidos        | 1.723.410 | 2.065.022 | 4.839.356 | 9.806.543 | 469%                 |

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados do Censo (1970,1975,1985 e 1995/96).

Já no Levantamento Agropecuário feito em Santa Catarina no ano 2002-2003 o total de suinocultores é de 11.424 e segundo os dados do Censo Agropecuário do IBGE de 2006, o



qual mudou a forma de abordar a quantidade de suinocultores de acordo como fazia nos últimos Censos Agropecuários, trouxe somente o número de suinocultores integrados, 7.397.

O presidente da Associação Catarinense dos Criadores de Suínos, Losivânio de Lorenzi, informou<sup>1</sup> que no estado de Santa Catarina já teve 70 mil suinocultores na década de 1980, e hoje tem cada vez esse número é menor. No ano de 2000 os produtores somavam 16.000, em 2003, 12.000 suinocultores e no ano de 2005 conforme o Censo Agropecuário em torno de 8.000 sendo 10% suinocultores independentes e que somente no ano de 2012, mais de 300 produtores desistiram da atividade.

Deste modo, entende-se que as desistências dos suinocultores são consequências de muitos meses operando sem resultados econômicos positivos, se verificou nos gráficos de relação de troca no período de 2000 a 2012 que 70 dos 152 meses analisados o suinocultor catarinense produziu se descapitalizando (índice de paridade menor que 100).

Portanto é evidente a dificuldade dos suinocultores independentes de se manter na atividade. Até mesmo para os suinocultores que fazem parte do sistema integrado, os quais possuem uma situação mais estável entre os períodos de alta e baixa na atividade, a dificuldade de continuar neste segmento de mercado evidencia-se através dos resultados ruins na saúde financeira do negócio.

---

<sup>1</sup> Entrevista realizada no dia 13 de novembro de 2012.

## 4 CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento deste trabalho percebe-se a dificuldade econômica que o suinocultor catarinense passou durante o período de 2000 a 2012 para se manter na atividade, sabendo que é histórico os diversos fatores que contribuíram para o panorama atual de crise.

A ação conjunta das influências do mercado externo e do mercado interno sobre os preços dos insumos e do preço final do suíno reflete no comportamento do índice de paridade que indica a situação do suinocultor catarinense.

Desta forma, no período de janeiro de 2000 a setembro de 2012, foram identificados 70 dos 152 meses em que o produtor operou se descapitalizando, ou seja, o preço recebido pelo suíno é menor que o custo total de produzi-lo. O agravante desta situação foi que dentre os 70 meses em prejuízo, 46 meses o preço final recebido pelo suíno não cobriu o custo variável médio.

A situação em que os preços ainda cobrem o custo variável médio, o suinocultor consegue permanecer na atividade mesmo auferindo prejuízos, devido que não consegue retirar o capital investido em bens de produção, porém com o desgaste deste não conseguirá reinvestir. Já quando os preços estão abaixo do custo variável médio a quantidade ofertada vai a zero, não há mais incentivo a produzir, é neste momento, que os suinocultores com falta de estrutura financeira para se manter no período de crise deixam a atividade.

Nota-se que o sistema de produção independente é mais vulnerável em períodos de crise, devido às vantagens dos contratos de integração, em que o efeito das variações do mercado são mais amenas para o suinocultor integrado, tanto para obtenção de maiores lucros quanto para elevados prejuízos.

Portanto a falta de um mercado interno forte, a vulnerabilidade das exportações devido a concentração de mercado, as barreiras comerciais, as barreiras sanitárias, a variação da taxa de câmbio, a variação no preço dos insumos (milho e soja) e a produção em escala, são os principais fatores da oscilação entre períodos de alta e baixa, que levam os suinocultores a optarem pela maior estabilidade da integração ou pela saída do setor.

É percebido que mesmo com a diminuição no número de suinocultores, cresceu a quantidade de suínos abatidos, devido à exigência das Agroindústrias de produção em escala. Entretanto a integração não é garantia de que o suinocultor irá permanecer na atividade durante os longos períodos de crise, conforme dados da ABIPECS (2003), 30% da redução do plantel ocorrida na segundo semestre do ano de 2002 e começo do ano de 2003, foi de

suinocultores integrados. Sendo assim há uma tendência de concentração da suinocultura catarinense em que se intensifica o processo de seleção e exclusão dos suinocultores.

#### **4.1 Limitações e Recomendações**

O trabalho estudou a trajetória da suinocultura no estado de Santa Catarina, do ano de 2000 a 2012, em que o setor enfrentou períodos de alta e de crise, tendo como consequência o abandono da atividade. Entretanto a análise limitou-se nos resultados referente à quantidade de suinocultores que deixaram a atividade em cada período de crise, devido que não há um órgão no estado de Santa Catarina que faça este acompanhamento anualmente.

Sabendo da importância da suinocultura para a economia catarinense, sugere-se que seja estudada a característica de uma propriedade típica de produção de suínos: área da propriedade, tipo de plantel, número de suínos, produção e aquisição da ração, número de funcionários e outros fatores correspondentes à produção de suíno, com a finalidade de identificar uma granja modelo para o cenário econômico catarinense.

## REFERÊNCIAS

- ABIPECS – Associação Brasileira das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Carne Suína. **Relatório Anual 2004**. Disponível:  
[http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/relatoriosassociados/ABIPECS\\_relatorio\\_2004\\_pt.pdf](http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/relatoriosassociados/ABIPECS_relatorio_2004_pt.pdf) Acesso: 27 de outubro de 2012.
- . **Relatório Anual 2006**. Disponível em:  
<[http://www.accs.org.br/editar/arquivos/editar\\_relatorios/Relatorio2006%20OK.pdf](http://www.accs.org.br/editar/arquivos/editar_relatorios/Relatorio2006%20OK.pdf)>. Acesso em: 07 de agosto de 2012.
- . **Relatório Anual 2008**. Disponível em:  
<[http://www.accs.org.br/editar/arquivos/editar\\_relatorios/Relatorio2008%20OK.pdf](http://www.accs.org.br/editar/arquivos/editar_relatorios/Relatorio2008%20OK.pdf)>. Acesso em: 07 de agosto de 2012.
- . **Relatório Anual 2011**. Disponível em:  
<[http://www.accs.org.br/editar/arquivos/editar\\_relatorios/Relatorio2011%20OK.pdf](http://www.accs.org.br/editar/arquivos/editar_relatorios/Relatorio2011%20OK.pdf)>. Acesso em: 07 de agosto de 2012.
- . **Série Estatística**. Disponível em: < <http://www.abipecs.org.br>>. Acesso em julho de 2012.
- . **Levantamento Sistemático de Produção e Abate de Suínos (LSPS)**. Disponível em:  
<[http:// www.ABIPECS.org.br](http://www.ABIPECS.org.br)>. Acesso em: 03 de agosto de 2012.
- ANUÁRIO PORKWORLD**. Editora Animal World. Paulínia – S.P, V.3 n. 17, dez. 2003.
- AZEVEDO, Paulo Furquim. **Estrutura de Mercado**. In: GREMAUD, Amaury Patrick. (Org) *Introdução à Economia*. São Paulo: Atlas, 2007. p.p.125-142.
- CAMARGO NETO, Pedro. **A crise da Suinocultura**. Revista Nacional da Carne da Concorrência. Ed. Campus, 1980.
- COSER, F. J. **Contrato de Integração de Suínos**: Formatos, conteúdos e deficiências da estrutura de governança predominante na suinocultura brasileira. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2010, 160 p. Dissertação de Mestrado. Disponível em:  
[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/5990/1/2010\\_FabianoJos%C3%A9Coser.PDF](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/5990/1/2010_FabianoJos%C3%A9Coser.PDF)  
Acesso em: 12 de dez. 2012.
- DUNNING, John H. The Eclectic (OLI) Paradigm of international production: past, present and future. *International journal of the economics of business*, v. 8, n. 2, p. 173-190, 2001.
- EMBRAPA/CNPSA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Centro Nacional de Pesquisa em Suínos e Aves. **Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil**. Concórdia, SC: CNPSA, 1992.

FARINA, Elizabeth M. M. Q. **Organização Industrial no Agribusiness**. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F. (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2000. p. 39-57.

GOMES, M. F. M. As cadeias agroindustriais da carne. In: BDMG (Org.). **Minas Gerais do século XXI**, v. 4. Belo Horizonte: BDMG, 2002. p.129-183.

HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1981. 325p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006 - Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Rio de Janeiro, 2007. 777 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario> > Acesso em julho de 2012.

———. **Pesquisa Trimestral de Abate de Animais**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em julho de 2012.

———. **Produção da Pecuária Municipal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em setembro de 2012.

MACHADO, J. Soares. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2000-2001**, Florianópolis, v. 1, , p.135-139, 2001. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/SINTESE2001.PDF>>. Acesso em: 14 set. 2012.

———. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2002-2003**, Florianópolis, v. 1, p.125-127, 2003. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sint\\_2003.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sint_2003.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2012.

———. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2003-2004**, Florianópolis, v. 1, p.178-184, 2004. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese\\_2004.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese_2004.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2012.

———. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2006-2007**, Florianópolis, v. 1, p.168-174, 2006. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese\\_2006.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese_2006.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2012.

MARQUES, P.V. **Conceitos Básicos sobre números índices, ESALQ – DESR**, Série didática, número 72, 1992.

MENDES, J.T.G. Economia Agrícola - **Princípios Básicos e Aplicações**. Curitiba: Editora Revista de Economia e Agronegócio, [S.I.], v. 5, n.3, p. 401-424, 2006.

MIELE, M. **Contratos, especialização, escala de produção e potencial poluidor na suinocultura de Santa Catarina**. Tese (Doutorado em Agronegócios). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

NORONHA, J. F. **Projetos Agropecuários: Administração financeira, orçamentação e avaliação econômica**. São Paulo: FEALQ, 1991.

O'SULLIVAN, Arthur; SHEFFRIN, Steven e NISHIJIMA, Marislei. **Introdução à economia**. São Paulo: Pearson Education, 2004.

OSTER, Sharon M. **Modern Competitive Analysis**. Oxford University Press, second edition, 1994.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. Tradução Pedro Catunda. Rio de Janeiro: Makron, 1994.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva: Técnicas Para Análise da Indústria e de Competidores**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1986.

PORTUGAL, Marcelo Savino. **Oferta da Firma**. In: Nali de Jesus de Souza. (Org.). **Introdução a Economia**. 2ed.Sao Paulo: Atlas, 1997, v. , p. 91-112.

RODIGHERI, Julio Alberto. **Carne Suína. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2005-2006**, Florianópolis, v. 1, p.148-153, 2006. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sintese\\_2006/sintese\\_2006.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sintese_2006/sintese_2006.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2012.

———. **Carne Suína. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2007-2008**, Florianópolis, v. 1, p.174-181, 2008. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sintese\\_2008/Sintese\\_2008.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sintese_2008/Sintese_2008.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2012.

———. **Carne Suína. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2010-2011**, Florianópolis, v. 1, p.109-116, 2011. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese\\_2011/sintese%202010-2011.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese_2011/sintese%202010-2011.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2012.

ROCHA, Denis Teixeira da; MOURA, Altair Dias de; GIROTTO, Ademir Francisco. ANÁLISE DE RISCO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS, INTEGRADO E INDEPENDENTE, EM PERÍODOS DE ALTA E BAIXA RENTABILIDADE. **Revista De Economia E Agronegócio**, Viçosa, v. 05, n. 03, p.401-424, 31 ago. 2007. Disponível em: <[http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/54593/2/5\\_artigo.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/54593/2/5_artigo.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2012.

RODRIGUES, R. O agronegócio brasileiro é um caso de sucesso. **Revista de Política Agrícola**, v. 15, n. 1, p. 3-4, 2006. Disponível em: <[http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/revistaAgricola/rpa-de-2006/pol\\_agr\\_01-2006.pdf](http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/revistaAgricola/rpa-de-2006/pol_agr_01-2006.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2012.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à Economia**; Ed Atlas, 17ª edição, 1997.

SORJ, B.; POMPERMAYER, M. J.; CORADINI, O. L. **Camponeses e Agroindústria: Transformação Social e Representação Política na Avicultura Brasileira**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

TEIXEIRA & PACHECO. **Métodos Científicos**. Disponível em:  
<<http://www.fameg.edu.br>> . Acesso em: 06/07/212

TELES, Marisol Lemos. **Avaliação do progresso técnico da suinocultura do oeste catarinense**: seus reflexos sobre os resultados econômicos de 1988/1999. 2001. 171 f. Dissertação (Doutor) - UFRGS, Porto Alegre, 2001. Disponível em:  
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2287/000317319.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 03 dez. 2012.

WILLIAMSON, O. E. **The Mechanisms of Governance**. Oxford, 429 p., 1996.

WOILER, S., MATHIAS, W. F. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1996.

ZYLBERSZTAJN, Decio. **Economia das Organizações**. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F. (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2000. p. 23-38.

## ANEXOS

Tabela 9: Custo – carne suína

| MÊS/ANO | CUSTO TOTAL MÉDIO (kg) | PREÇO SUÍNO VIVO (KG) | PREÇO SUÍNO VIVO (KG) c/ bonificação | CUSTO VARIÁVEL (KG) |
|---------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|
| jan-00  | 1,182                  | 1,150                 | 1,265                                | 1,129               |
| fev-00  | 1,154                  | 1,150                 | 1,265                                | 1,1                 |
| mar-00  | 1,121                  | 1,050                 | 1,155                                | 1,068               |
| abr-00  | 1,102                  | 1,000                 | 1,100                                | 1,049               |
| mai-00  | 1,104                  | 1,000                 | 1,100                                | 1,05                |
| jun-00  | 1,110                  | 1,010                 | 1,111                                | 1,056               |
| jul-00  | 1,130                  | 1,000                 | 1,100                                | 1,074               |
| ago-00  | 1,149                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,092               |
| set-00  | 1,17                   | 1,100                 | 1,210                                | 1,113               |
| out-00  | 1,18                   | 1,100                 | 1,210                                | 1,126               |
| nov-00  | 1,178                  | 1,150                 | 1,265                                | 1,121               |
| dez-00  | 1,161                  | 1,200                 | 1,320                                | 1,103               |
| jan-01  | 1,026                  | 1,120                 | 1,232                                | 0,969               |
| fev-01  | 0,987                  | 1,050                 | 1,155                                | 0,93                |
| mar-01  | 0,975                  | 1,250                 | 1,375                                | 0,917               |
| abr-01  | 0,959                  | 1,250                 | 1,375                                | 0,9                 |
| mai-01  | 0,984                  | 1,200                 | 1,320                                | 0,925               |
| jun-01  | 1,017                  | 1,230                 | 1,353                                | 0,958               |
| jul-01  | 1,076                  | 1,220                 | 1,342                                | 1,015               |
| ago-01  | 1,13                   | 1,210                 | 1,331                                | 1,067               |
| set-01  | 1,18                   | 1,210                 | 1,331                                | 1,117               |
| out-01  | 1,224                  | 1,320                 | 1,452                                | 1,16                |
| nov-01  | 1,25                   | 1,350                 | 1,485                                | 1,185               |
| dez-01  | 1,254                  | 1,200                 | 1,320                                | 1,188               |
| jan-02  | 1,256                  | 1,300                 | 1,430                                | 1,19                |
| fev-02  | 1,258                  | 1,250                 | 1,375                                | 1,192               |
| mar-02  | 1,239                  | 1,200                 | 1,320                                | 1,173               |
| abr-02  | 1,232                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,166               |
| mai-02  | 1,244                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,177               |
| jun-02  | 1,272                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,204               |
| jul-02  | 1,322                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,254               |
| ago-02  | 1,403                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,332               |
| set-02  | 1,546                  | 1,120                 | 1,232                                | 1,474               |
| out-02  | 1,728                  | 1,230                 | 1,353                                | 1,651               |
| nov-02  | 1,86                   | 1,430                 | 1,573                                | 1,779               |
| dez-02  | 1,905                  | 1,450                 | 1,595                                | 1,822               |
| jan-03  | 1,891                  | 1,450                 | 1,595                                | 1,807               |
| fev-03  | 1,858                  | 1,450                 | 1,595                                | 1,773               |
| mar-03  | 1,809                  | 1,450                 | 1,595                                | 1,772               |
| abr-03  | 1,728                  | 1,450                 | 1,595                                | 1,641               |
| mai-03  | 1,651                  | 1,370                 | 1,507                                | 1,565               |
| jun-03  | 1,588                  | 1,370                 | 1,507                                | 1,503               |
| jul-03  | 1,551                  | 1,400                 | 1,540                                | 1,466               |
| ago-03  | 1,573                  | 1,480                 | 1,628                                | 1,488               |
| set-03  | 1,628                  | 1,680                 | 1,848                                | 1,541               |
| out-03  | 1,688                  | 1,880                 | 2,068                                | 1,601               |



|        |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| nov-03 | 1,742 | 1,840 | 2,024 | 1,655 |
| dez-03 | 1,773 | 1,800 | 1,980 | 1,686 |
| jan-04 | 1,777 | 1,720 | 1,892 | 1,689 |
| fev-04 | 1,763 | 1,700 | 1,870 | 1,673 |
| mar-04 | 1,821 | 1,760 | 1,936 | 1,73  |
| abr-04 | 1,894 | 1,800 | 1,980 | 1,801 |
| mai-04 | 1,958 | 1,800 | 1,980 | 1,864 |
| jun-04 | 2,003 | 1,930 | 2,123 | 1,891 |
| jul-04 | 1,926 | 2,060 | 2,266 | 1,849 |
| ago-04 | 1,963 | 2,160 | 2,376 | 1,848 |
| set-04 | 1,909 | 2,320 | 2,552 | 1,793 |
| out-04 | 1,853 | 2,250 | 2,475 | 1,738 |
| nov-04 | 1,812 | 2,290 | 2,519 | 1,696 |
| dez-04 | 1,782 | 2,500 | 2,750 | 1,666 |
| jan-05 | 1,748 | 2,500 | 2,750 | 1,63  |
| fev-05 | 1,742 | 2,500 | 2,750 | 1,624 |
| mar-05 | 1,77  | 2,500 | 2,750 | 1,651 |
| abr-05 | 1,799 | 2,400 | 2,640 | 1,679 |
| mai-05 | 1,81  | 2,060 | 2,266 | 1,691 |
| jun-05 | 1,806 | 2,000 | 2,200 | 1,687 |
| jul-05 | 1,808 | 2,000 | 2,200 | 1,691 |
| ago-05 | 1,813 | 2,000 | 2,200 | 1,696 |
| set-05 | 1,815 | 2,050 | 2,255 | 1,699 |
| out-05 | 1,792 | 2,020 | 2,222 | 1,676 |
| nov-05 | 1,744 | 1,900 | 2,090 | 1,627 |
| dez-05 | 1,708 | 1,810 | 1,991 | 1,59  |
| jan-06 | 1,682 | 1,740 | 1,914 | 1,564 |
| fev-06 | 1,659 | 1,670 | 1,837 | 1,542 |
| mar-06 | 1,527 | 1,600 | 1,760 | 1,419 |
| abr-06 | 1,562 | 1,520 | 1,672 | 1,444 |
| mai-06 | 1,512 | 1,500 | 1,650 | 1,396 |
| jun-06 | 1,514 | 1,360 | 1,496 | 1,397 |
| jul-06 | 1,524 | 1,210 | 1,331 | 1,406 |
| ago-06 | 1,464 | 1,380 | 1,518 | 1,351 |
| set-06 | 1,419 | 1,410 | 1,551 | 1,302 |
| out-06 | 1,446 | 1,440 | 1,584 | 1,347 |
| nov-06 | 1,657 | 1,510 | 1,661 | 1,539 |
| dez-06 | 1,724 | 1,550 | 1,705 | 1,604 |
| jan-07 | 1,75  | 1,550 | 1,705 | 1,63  |
| fev-07 | 1,87  | 1,550 | 1,705 | 1,766 |
| mar-07 | 1,87  | 1,530 | 1,683 | 1,766 |
| abr-07 | 1,89  | 1,500 | 1,650 | 1,787 |
| mai-07 | 1,84  | 1,500 | 1,650 | 1,732 |
| jun-07 | 1,81  | 1,500 | 1,650 | 1,701 |
| jul-07 | 1,8   | 1,550 | 1,705 | 1,695 |
| ago-07 | 1,85  | 1,620 | 1,782 | 1,742 |
| set-07 | 1,98  | 1,720 | 1,892 | 1,869 |
| out-07 | 2,08  | 1,810 | 1,991 | 2,05  |
| nov-07 | 2,245 | 2,000 | 2,200 | 2,132 |
| dez-07 | 2,325 | 2,000 | 2,200 | 2,209 |
| jan-08 | 2,36  | 2,000 | 2,200 | 2,242 |
| fev-08 | 2,362 | 2,000 | 2,200 | 2,244 |
| mar-08 | 2,357 | 2,100 | 2,310 | 2,237 |
| abr-08 | 2,371 | 2,110 | 2,321 | 2,25  |

|        |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| mai-08 | 2,374 | 2,140 | 2,354 | 2,251 |
| jun-08 | 2,329 | 2,310 | 2,541 | 2,214 |
| jul-08 | 2,349 | 2,540 | 2,794 | 2,232 |
| ago-08 | 2,339 | 2,490 | 2,739 | 2,224 |
| set-08 | 2,333 | 2,490 | 2,739 | 2,214 |
| out-08 | 2,298 | 2,530 | 2,783 | 2,181 |
| nov-08 | 2,273 | 2,190 | 2,409 | 2,155 |
| dez-08 | 2,277 | 2,150 | 2,365 | 2,159 |
| jan-09 | 2,332 | 1,850 | 2,035 | 2,214 |
| fev-09 | 2,325 | 1,630 | 1,793 | 2,208 |
| mar-09 | 2,298 | 1,600 | 1,760 | 2,184 |
| abr-09 | 2,272 | 1,610 | 1,771 | 2,157 |
| mai-09 | 2,268 | 1,650 | 1,815 | 2,154 |
| jun-09 | 2,289 | 1,700 | 1,870 | 2,176 |
| jul-09 | 2,272 | 1,730 | 1,903 | 2,159 |
| ago-09 | 2,265 | 1,700 | 1,870 | 2,152 |
| set-09 | 2,221 | 1,730 | 1,903 | 2,11  |
| out-09 | 2,225 | 1,860 | 2,046 | 2,113 |
| nov-09 | 2,209 | 1,900 | 2,090 | 2,097 |
| dez-09 | 2,11  | 1,800 | 1,980 | 1,999 |
| jan-10 | 2,066 | 1,800 | 1,980 | 1,953 |
| fev-10 | 1,99  | 1,810 | 1,991 | 1,88  |
| mar-10 | 1,922 | 1,940 | 2,134 | 1,808 |
| abr-10 | 1,878 | 2,000 | 2,200 | 1,764 |
| mai-10 | 1,876 | 2,000 | 2,200 | 1,759 |
| jun-10 | 1,886 | 2,000 | 2,200 | 1,769 |
| jul-10 | 2,008 | 2,000 | 2,200 | 1,89  |
| ago-10 | 2,071 | 2,100 | 2,310 | 1,953 |
| set-10 | 2,172 | 2,230 | 2,453 | 2,052 |
| out-10 | 2,321 | 2,370 | 2,607 | 2,198 |
| nov-10 | 2,381 | 2,520 | 2,772 | 2,261 |
| dez-10 | 2,456 | 2,540 | 2,794 | 2,329 |
| jan-11 | 2,4   | 2,400 | 2,640 | 2,207 |
| fev-11 | 2,458 | 2,210 | 2,431 | 2,266 |
| mar-11 | 2,39  | 2,160 | 2,376 | 2,197 |
| abr-11 | 2,375 | 2,200 | 2,420 | 2,181 |
| mai-11 | 2,391 | 2,090 | 2,299 | 2,203 |
| jun-11 | 2,367 | 1,830 | 2,013 | 2,179 |
| jul-11 | 2,386 | 1,960 | 2,156 | 2,202 |
| ago-11 | 2,429 | 2,060 | 2,266 | 2,243 |
| set-11 | 2,469 | 2,040 | 2,244 | 2,279 |
| out-11 | 2,44  | 2,100 | 2,310 | 2,252 |
| nov-11 | 2,307 | 2,180 | 2,398 | 2,211 |
| dez-11 | 2,383 | 2,300 | 2,530 | 2,188 |
| jan-12 | 2,512 | 2,280 | 2,508 | 2,32  |
| fev-12 | 2,506 | 2,200 | 2,420 | 2,313 |
| mar-12 | 2,483 | 2,080 | 2,288 | 2,29  |
| abr-12 | 2,469 | 1,910 | 2,101 | 2,272 |
| mai-12 | 2,578 | 1,900 | 2,090 | 2,385 |
| jun-12 | 2,606 | 1,900 | 2,090 | 2,412 |
| jul-12 | 2,894 | 1,920 | 2,112 | 2,698 |
| ago-12 | 3,2   | 2,290 | 2,519 | 2,997 |
| set-12 | 3,209 | 2,380 | 2,618 | 3,012 |

Fonte: EMBRAPA