

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DOUTORADO EM ECONOMIA**



KARINE MEDEIROS ANUNCIATO

**A INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS INDIRETOS NA CADEIA PRODUTIVA DA
SUINOCULTURA NO ESTADO DE MATO GROSSO**

**RECIFE-PE
Setembro 2015**

KARINE MEDEIROS ANUNCIATO

**A INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS INDIRETOS NA CADEIA PRODUTIVA DA
SUINOCULTURA NO ESTADO DE MATO GROSSO**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco, em cumprimento às exigências da obtenção do grau de Doutor em Economia.

Orientador: Professor Dr. Nelson Leitão Paes

RECIFE-PE
Setembro 2015

A636i Anunciato, Karine Medeiros

A incidência dos impostos indiretos na cadeia produtiva da suinocultura no estado de Mato Grosso / Karine Medeiros Anunciato . - Recife : O Autor, 2015.

133 folhas : il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Nelson Leitão Paes.

Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2015.

Inclui referências e apêndice.

1. Tributos. 2. Pecuária. 3. Incidência de impostos. I. Paes, Nelson Leitão (Orientador). II. Título.

336.2 CDD (22.ed.)

UFPE (CSA 2015 –093)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DOUTORADO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE TESE DO
DOUTORADO EM ECONOMIA DE

KARINE MEDEIROS ANUNCIATO

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sobre a presidência do primeiro, considera a candidata APROVADA.

Recife, 13/06/2015

Prof. Dr. Nelson Leitão Paes
Orientador

Prof. Dr. Yoni de Sá Barreto Sampaio
Examinador Interno

Prof. Dr. Álvaro Barrantes Hidalgo
Examinador Interno

Prof. Dra. Sônia Rebouças da Silva Melo
Examinador Externo

Prof. Dra. Cleci Grzebieluckas
Examinador Externo

Dedicatória

Aos meus pais, meus irmãos, minha família...

Agradecimentos

Agradeço imensamente a Deus, pelas bênçãos e proteção concedida durante minha jornada.

Aos meus pais, meus guias em direção à luz, sabedoria. Na minha caminhada me ensinaram a agir com dignidade, honestidade e respeito.

Aos meus irmãos Fábio Luiz (*in memorian*) e Claudinei;

À minha irmã de coração Cristiane,

À minha cunhada Elma e sobrinhas Duda e Nanda;

Ao meu primo Tony (*in memorian*), “só para contar vantagem...”!

Minha gratidão a todos os professores do PIMES, em especial meu orientador Dr. Nelson Leitão Paes pelo apoio, exemplo, carinho e atenção na produção deste trabalho.

Aos amigos do Dinter, em especial ao Anderson, Cleiton e Wilmor, amigos de todas as horas!

Aos funcionários do Programa de Pós-graduação, em especial Jaqueline e Maria Luiza, pela ajuda nos trâmites do projeto e da tese junto aos órgãos competentes da UFPE.

Ao professor Arturo Zavala Zavala, que através do seu sonho conseguiu realizar o meu!

Para a mulher, tudo corre sem parar, que nem um rio; cheio de redemoinhos e turbilhão e pequenas cachoeiras, mas correndo sem parar. É assim que a mulher encara a vida. A gente não se entrega, a gente continua... muda, talvez, um pouco, mas continua sempre firme. [...] tudo que a gente faz deve ter continuação. Eu penso assim. Mesmo a fome... mesmo a doença. Alguns morrem, mas os que sobram tornam-se mais fortes.

Steinbeck (1939)

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a incidência dos tributos na cadeia produtiva da suinocultura no estado de Mato Grosso. A metodologia foi dividida em duas abordagens. A primeira parte da metodologia adotada utiliza a Matriz Insumo-Produto de Mato Grosso, construída por pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso em 2010, para calcular a incidência efetiva dos impostos indiretos sobre a demanda final da carne suína. O método utilizado por Siqueira, Nogueira e Souza (2001), foi criado por Chisholm (1993) e estendido por Scutella (1997), permitindo estimar a carga tributária efetiva para cada componente da demanda final. A segunda abordagem buscou detalhar melhor a carga tributária na cadeia produtiva da suinocultura através de dados fornecidos da pesquisa de campo da ACRISMAT realizada em 2010, aplicada diretamente com 81 produtores e 09 frigoríficos. Em complemento foram entrevistados representantes de cooperativas deste segmento, além de especialistas em tributação, no ano de 2014. A ACRISMAT considerou como amostra as microrregiões com maior representatividade no Estado, utilizando a metodologia *rapid appraisal* para a escolha dos entrevistados nestas microrregiões. Como resultados, da análise da MIP-MT (2007), tem-se que alíquota efetiva da carne suína e do abate de suínos em 2007 foi de 36,22% e 19,63%. Considerando os benefícios fiscais e os principais impostos indiretos dos insumos e mão de obra, observou-se que a carga tributária do suíno vivo para venda interestadual antes dos benefícios da redução na base de cálculo do ICMS foi de 29,35%, e após as reduções de 23,21% em 2010. Já a carga tributária do suíno vivo vendido dentro do estado de Mato Grosso, considerando o benefício do diferimento de ICMS, foi de 13,66% em 2010. Com a variação na composição de insumos de diferentes tipos de produção, considerando o diferimento, tem-se que a carga tributária das granjas do tipo CC, UT e UPL são de 13,41%, 13,63% e 12,78% respectivamente. Ao isolar os insumos de alimentação as fases que apresentaram maior carga tributária foram a maternidade e a pré-inicial. No segmento de abate e distribuição sem os benefícios do PRODEIC a carga tributária do produto destinado ao consumidor chega a 29,31%.

Palavras Chaves: Matriz insumo-produto, Carga tributária, Benefícios fiscais na pecuária,

ABSTRACT

This study has as main objective to analyze the incidence of taxes on the productive chain of swine production in the state of Mato Grosso. The methodology was divided into two approaches. The first part of the methodology uses the input-output matrix of Mato Grosso, the built by researchers at the Federal University of Mato Grosso in 2010, to calculate the actual incidence of indirect taxes on final demand of pork. The method used by Siqueira, Nogueira and Souza (2001), was created by Chisholm (1993) and extended by Scutella (1997), allowing estimate the effective tax burden for each final demand component. The second approach sought to better detail the tax burden on the productive chain of swine provided by the Acrismat field survey data conducted in 2010, applied directly to 81 producers and 09 refrigerators. In addition to representatives of cooperatives were interviewed in this segment, as well as tax specialists, in the year 2014. The Acrismat considered as a sample micro-regions with the largest representation in the state, using rapid appraisal methodology for the selection of respondents in these micro-regions. As a result, the MIP-MT analysis (2007), it has to be effective rate of pork and pork slaughter in 2007 was 36.22% and 19.63%. Considering the tax benefits and the main indirect tax work of inputs and hand, it was observed that the tax burden of live pigs for interstate sale before the benefits of the reduction in the ICMS tax basis was 29.35%, and after of 23.21% reductions in 2010. the tax burden of live pigs sold within the state of Mato Grosso, considering the benefit of the ICMS deferral, was 13.66% in 2010. With the change in composition of different inputs types of production, considering the deferral, it follows that the tax burden of the farms of the type CC, UT and UPL are 13.41%, 13.63% and 12.78% respectively. By isolating the power input stage that had higher tax burden were maternity and pre-starter. The slaughter and distribution segment without the benefits of Prodeic the tax load of the product for the consumer reaches 29.31%.

Key Words: Input-output matrix, Tax burden, Tax benefits in livestock,

Lista de tabelas

Tabela 1- Rebanho, abate, produção, exportação, importação e consumo mundial de carne suína de 2007 a 2012. -----	18
Tabela 2- Exportação Mundial de carne suína por país, 2007 a 2013, em mil toneladas. -----	18
Tabela 3- Consumo mundial de carne suína por país, 2007 a 2013, em mil toneladas. -----	19
Tabela 4- Rebanho, abate, produção, exportação, importação e consumo brasileiro de carne suína de 2007 a 2013. -----	21
Tabela 5- Número de rebanhos e matrizes de suínos, participantes do Programa de Granja Certificada em Mato Grosso, de 2007 à 2013. -----	23
Tabela 6- Rebanho total do estado de Mato Grosso, por municípios em 2013. -----	24
Tabela 7- Número de contratos e valor total do financiamento concedido a produtores e cooperativas para custeio, investimento e comercialização, em Mato Grosso de 2007-2012. -----	25
Tabela 8- Custos variáveis na produção de suínos para abate - R\$/Kg para suíno de 115 Kg – em Mato Grosso em 2010 e 2011. -----	29
Tabela 9- <i>Market share</i> das empresas de genéticas, nas granjas de suínos no estado de Mato Grosso, 2010. -----	31
Tabela 10- Percentual de granjas por tecnificação, nas principais regiões produtoras em Mato Grosso em 2010. -----	33
Tabela 11- Dez principais trajetos de suínos destinados ao abate produzidos no estado de Mato Grosso de 2008 a 2012. -----	41
Tabela 12- Número e percentual de suínos para abate produzidos no estado de Mato Grosso e transportados por estado de destino de 2008 a 2012. -----	42
Tabela 13- Fórmula da Incidência do IPI na base de cálculo do ICMS -----	53
Tabela 14- Número de granjas de suínos, por sistema de criação utilizado e por tipo de granja, no estado de Mato Grosso, 2010. -----	76
Tabela 15- Percentual de produtores de suínos, por estado de origem do produtor e região do estado em Mato Grosso, 2010. -----	81
Tabela 16- Percentual por tema de estudo dos produtores de suínos, no estado de Mato Grosso, 2010. --	82
Tabela 17- Incidência Estatutária e Incidência de Primeiro Estágio dos Impostos Indiretos, na produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007. -----	83
Tabela 18- Demanda Final por produtos, nos segmentos de produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007. -----	85
Tabela 19- Alíquota de Incidência Final dos Impostos Indiretos, nos segmentos de produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007. -----	86
Tabela 20- Valores e alíquotas do ICMS incidentes sobre as famílias, nos segmentos da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007. -----	88
Tabela 21- Multiplicadores de Produção, Emprego e Renda para Mato Grosso e Restante do Brasil em, dos segmentos de produção e abate de suínos em 2007. -----	89
Tabela 22- Cenários simulados de redução na alíquota do ICMS, elasticidade-preço nacional, e o impacto na produção, emprego e renda no Mato Grosso em 2007. -----	91
Tabela 23- Cenários simulados de redução na alíquota do ICMS, elasticidade-preço área urbana, e o impacto na produção, emprego e renda no Mato Grosso em 2007. -----	92
Tabela 24- Número de cabeças nas granjas de suínos, por região no estado de Mato Grosso, 2010. -----	94
Tabela 25- Custo <i>per capita</i> de insumos nas granjas de suínos, por região e tipos de produção, no estado de Mato Grosso, 2010. -----	94
Tabela 26- Alíquotas dos impostos indiretos, incidentes nos principais insumos nas granjas de suínos, no estado de Mato Grosso - 2010. -----	96
Tabela 27- Carga tributária e participação dos impostos na produção de suínos no estado de Mato Grosso, 2010 -----	97
Tabela 28- Carga tributária e participação dos impostos, por tipo de granja, na suinocultura em Mato Grosso em 2010. -----	99
Tabela 29- Participação na carga tributária dos insumos, por tipo de granja, na suinocultura em Mato Grosso em 2010. -----	100
Tabela 30- Carga tributária e participação dos impostos, por sistema de produção, na suinocultura em Mato Grosso em 2010. -----	101

Tabela 31- Carga tributária e participação dos impostos, por região, na suinocultura em Mato Grosso em 2010. -----	102
Tabela 32- Carga tributária da ração suína, na unidade de produção de leitões, em Mato Grosso, 2010. -----	104
Tabela 33- Carga tributária da ração suína, na unidade de terminação, nas granjas de suínos no estado de Mato Grosso, 2010. -----	105
Tabela 34- Percentual dos custos de produção dos frigoríficos de abates de suínos - Mato Grosso, 2014. -----	106
Tabela 35- Carga tributária e participação dos impostos, por benefício do PRODEIC, nos frigoríficos em Mato Grosso em 2010. -----	108
Tabela 36- Participação na carga tributária dos insumos nos frigoríficos de abate de suíno, por benefício do PRODEIC, em Mato Grosso, 2014. -----	109
Tabela 37- Incidência dos principais tributos indiretos sobre preço de produtos suínos em Mato Grosso, 2014. -----	112

Lista de quadros

Quadro 01 – Locais de abate dos suínos, nas principais regiões produtoras, por município no Mato Grosso em 2010. -----	40
Quadro 02- Frigoríficos de abates de suínos de Mato Grosso, beneficiados com PRODEIC, 2013. -----	51
Quadro 03 – Regiões e municípios pesquisados pela ACRISMAT, no estado de Mato Grosso, em 2010.	75
Quadro 04 – Fatores analisados nas granjas de suínos no estado de Mato Grosso, 2010. -----	76
Quadro 05 – Tributos segundo a base de incidência. -----	78

Lista de Abreviaturas

ABAG	- Associação Brasileira de Agribusiness
ABCS	- Associação Brasileira de Criadores de Suínos
ABIEC	- Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
ABIECS	- Associação Brasileira de Indústrias Produtoras e Exportadoras de Carne Suína
ABPA	- Associação Brasileira de Produção Animal
ANUALPEC	- Anuário da Pecuária Brasileira
APROSOJA	- Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso
CC	- Ciclo Completo
CGSN	- Comitê Gestor do Simples Nacional
COFINS	- Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
COFINS	- Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
CONAB	- Companhia Nacional de Abastecimento
CPMF	- Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira
CSLL	- Contribuição social sobre o lucro líquido
DARF	- Documento de arrecadação federal
DAS	- Documento de Arrecadação de Simples Nacional
EPP	- Empresa de pequeno porte
FAO	- Food and Agriculture Organization of the United Nations
GEPAI	- Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais
GRSC	- Granjas de Reprodutores Suídeos Certificada
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	- Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
INDEA-MT	- Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI	- Imposto Sobre Produtos Industrializados
IRPJ	- Imposto de Renda Pessoa Jurídica
ITR	- Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
IVA	- Imposto sobre Valor Agregado
MAPA	- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
ME	- Microempresa
MEI	- Micro Empreendedor Individual
MIP	- Matriz de Insumo-Produto
PASEP	- Programa de Formação do Patrimônio do Servidor
PGDAS	- Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional
PIB	- Produtos Internos Brutos
PIS	- Programa de Integração Social
PIS	- Programas de Integração Social
RAT	- Risco Acidente do Trabalho
SIF	- Sistema de Inspeção Federal
SIM	- Sistema de Inspeção Municipal
SIMPLES	- Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições
SISE	- Sistema de Inspeção Estadual
UPL	- Unidade de Produção de Leitões
USDA	- United States Department of Agriculture
UT	- Unidade de Terminação

SUMÁRIO

Lista de tabelas	10
Lista de quadros	12
Lista de Abreviaturas	13
1.INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos	15
1.1.1 Objetivo Geral	15
1.1.2 Objetivos Específicos	15
1.2 Justificativa	15
2.PANORAMA DA SUINOCULTURA	17
2.1. Caracterização da suinocultura no mundo	17
2.2. Caracterização da suinocultura no Brasil	20
2.3 Caracterização da suinocultura em Mato Grosso	23
2.3.1. Disponibilidade de crédito	25
3. CADEIA PRODUTIVA	27
3.1 Segmento de insumos	28
3.2 Segmento de produção	32
3.3. Segmento de abate e processamento	37
3.4. Segmento de distribuição	38
3.5. Segmento de consumo	42
4. TRIBUTAÇÃO NA SUINOCULTURA	45
4.1. ICMS	46
4.2. IPI	51
4.3. PIS e COFINS	53
4.4. Simples Nacional	54
4.5 Tributação de Cooperativas	57
5.REVISÃO DE LITERATURA	59
5.1. Tributação no agronegócio	59
5.2. Pecuária e tributação	61
5.3. Agroindústria Frigorífica e tributação	65
6. METODOLOGIA	69
6.1. Incidência final dos impostos indiretos	69
6.1.1 Dados necessários para cálculo dos impostos indiretos	74
6.2. Pesquisa de campo	74
6.2.1. Análise dos dados	76
7.RESULTADOS	81
7.1. Caracterização dos produtores	81
7.2 Incidência dos impostos indiretos	83
7.2.1 Alíquotas efetivas dos impostos indiretos	86
7.2.2 Indicadores econômicos da suinocultura	88
7.3. Segmento de Pecuária	93
7.3.1 Carga tributária da produção	95
7.3.2. Comparação da carga tributária da alimentação	103
7.4 Principais Impostos sobre abate e distribuição	106
8. CONCLUSÕES	113
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICE A - Questionário aplicado aos Frigoríficos	134

1.INTRODUÇÃO

A suinocultura é atividade importante para o agronegócio mundial, e nos últimos anos cresceu de maneira significativa. Esta evolução deve-se aos melhoramentos tecnológicos da atividade e da evolução da cadeia de produção dos suínos, que se tornou atividade competitiva e dinâmica. Segundo a Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS, 2012) os produtores rurais que antes produziam o porco-banha, mobilizaram-se e passaram a apresentar uma carne suína com menor teor de gordura, bem como novos cortes visando abrir um espaço maior da carne suína no consumo dos brasileiros.

A relevância da suinocultura como atividade econômica pode ser comprovada pelo número de pessoas envolvidas no processo produtivo, no rebanho e receita gerada desta atividade. De acordo com a Associação Brasileira de Indústrias Produtoras e Exportadoras de Carne Suína (ABPECS, 2014), o Brasil possuía em 2011 cerca de 40 mil suinocultores e 600 mil empregos gerados pela atividade. Além disso, atualmente, o país é o quarto maior exportador deste tipo de carne gerando receita de US\$ 1,4 bilhões exportando para 60 países diferentes.

Já no estado de Mato Grosso a implantação do programa “Granja de Qualidade”, aliado ao clima favorável e disponibilidade de matéria prima para fabricação de ração gerou cenário promissor para a suinocultura, e estimulou a produção de MT, chegando a um plantel de 1,5 milhões de cabeças em 2013, o que corresponde ao 5º maior rebanho brasileiro e o maior da região Centro Oeste, gerando 8000 empregos diretos e outros 25 mil indiretos dentro do Estado (ABCS, 2012).

Contudo, estudos referentes ao custo de produção e mais especificamente ao custo tributário da produção suinícola não acompanharam as pesquisas nesta atividade, em especial nas granjas produtoras. Assim a proposta desta pesquisa foi a de calcular as alíquotas efetivas de impostos das granjas produtoras e abates de suínos no estado de Mato Grosso, dada a multiplicidade de impostos e a incidência sobre os insumos.

Essas são informações que podem ajudar a definir ações no sistema agroindustrial da suinocultura, em especial aos agentes formuladores de políticas públicas, considerando que esta é atividade com grande potencial de crescimento. Dessa forma, o estudo é dirigido a pesquisadores, executivos de empresas de

agronegócio, diversas esferas governamentais, consultores e interessados em geral em economia do agronegócio.

A cadeia produtiva da suinocultura no Brasil já foi descrita e analisada sob diversos aspectos. Dartora, Mores e Woloszyn (1997) descreveram todo sistema produtivo brasileiro de suínos de maneira detalhada, enquanto que a cadeia produtiva do Paraná foi descrita pelo IPARDES (2002). Miele e Waquil (2007a) analisaram as estruturas de contratos entre os elos da cadeia produtiva em Santa Catarina e Santini e Souza Filho (2004a) estudaram as mudanças tecnológicas que estão em curso na cadeia agroindustrial da carne suína no Brasil.

No estado de Mato Grosso, Franco et al (2010) analisaram as estruturas de governança e as transações entre produtores integrados e cooperados, e agroindústria de abate e processamento, da suinocultura e Saraiva (2012) estudou o desempenho competitivo dessa cadeia produtiva. Apesar de existirem muitas pesquisas sobre a cadeia produtiva da suinocultura, ainda faltam análises mais aprofundadas referentes aos custos de produção e tributação no processo produtivo.

Em termos metodológicos, a análise utilizou a Matriz Insumo-Produto (MIP) do estado de Mato Grosso do ano de 2007 como ferramenta importante para identificação da interdependência das atividades produtivas, no que concerne aos insumos e produtos utilizados e decorrentes do processo de produção, primando pela perspectiva de análise dos tributos incidentes sobre a atividade suinícola. Para melhor detalhar a carga tributária na produção, abate e distribuição, utilizou-se dados de pesquisa de campo, realizada em 2010, pela Associação dos Criadores de Suínos de Mato Grosso (ACRISMAT). A pesquisa foi aplicada diretamente aos produtores, cooperativas, frigoríficos e associações pertencentes ao segmento da suinocultura, com o objetivo de conhecer melhor a suinocultura de MT, identificando os fatores positivos e negativos enfrentados pelos produtores e empresas.

Os questionários desta pesquisa foram analisados e tabulados de forma a criar um banco de dados pela autora, observando informações como regiões de estudo, dados das propriedades, custos de produção, tipo de granja, sistema de produção, quantidade de animais por etapa de criação, genética, fase de criação. etc. Este banco de dados produzido foi utilizado nesta tese para identificar a carga tributária na cadeia produtiva da suinocultura. Dada a necessidade de complementar estas informações em 2014, foram realizadas visitas técnicas e novas entrevistas com cooperativas,

frigoríficos e especialistas em tributação para cálculo dos principais tributos incidentes sobre as granjas produtoras de suínos.

Neste sentido, busca-se no capítulo 2 apresentar o panorama mundial, brasileiro e do estado de Mato Grosso da suinocultura, dando a dimensão da produção suinícola, com dados de exportação, produção, abate, rebanho etc. O capítulo 3 aborda os conceitos referentes à cadeia produtiva da suinocultura e descreve a cadeia do estado de Mato Grosso, baseada nos segmentos insumos, produção, abate e processamento, distribuição e consumo. O capítulo 4 especifica a incidência dos principais impostos sobre a carne suína. O capítulo 5 apresenta revisão de literatura de importantes trabalhos ligados à pecuária e à tributação, em seguida o capítulo 6 descreve a metodologia utilizada na pesquisa e o capítulo 7 apresenta os resultados e discussão referentes aos tributos incidentes nas granjas, frigoríficos e demanda final da carne suína.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

O estudo tem como objetivo geral analisar a incidência dos tributos na cadeia produtiva da suinocultura no estado de Mato Grosso.

1.1.2 Objetivos Específicos

Tem-se como objetivos específicos:

- Descrever a cadeia produtiva da suinocultura do estado de MT;
- Analisar os principais tributos incidentes sobre as granjas produtoras de suínos;
- Comparar a carga tributária das granjas de suínos por tipo de produção, por sistema de produção e por região;
- Analisar os principais tributos sobre o abate dos suínos;
- Calcular a incidência efetiva dos impostos indiretos sobre a demanda final da carne suína.

1.2 Justificativa

A motivação para este trabalho de pesquisa é que a carga tributária que incide sobre a cadeia produtiva do estado de Mato Grosso é motivo de preocupação dos suinocultores locais, pois ao mesmo tempo onera e dificulta o desenvolvimento da atividade, tornando os produtos mais caros para o consumidor final.

Na visão de Roche (2013) a maioria dos levantamentos, realizados sobre suinocultura, relacionam fatores como legislação, estrutura de governança, atores sociais envolvidos, entre outros elementos. Contudo, não elucidam com profundidade suas consequências para os produtores e o sistema como um todo.

Batalha e Scarpelli (2005) apontam que pesquisas que identifiquem os atributos e características de uma cadeia produtiva são importantes porque evidenciam aos agentes, fatores para tomada de decisão e intervenção nos processos de produção que, interativamente, podem melhorar o desempenho conjunto. Segundo os autores, pesquisas que analisem cadeias produtivas de forma detalhada ainda são raras no Brasil e, quando existentes, são limitadas.

A distância dos maiores centros consumidores, as dificuldades de transporte e escoamento da produção, bem como a concorrência com outros estados produtores, obrigaram o Governo do estado de Mato Grosso a criar incentivos fiscais para produtores e frigoríficos. Os principais incentivos foram no Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), na forma de diferimento, reduções e isenções na base de cálculo tanto para vendas intermunicipais quanto interestaduais. Fatores estes que também justificam este estudo, que apresenta e analisa estas mudanças na legislação tributária, mostrando na prática seus impactos sobre a carga tributária da suinocultura.

2.PANORAMA DA SUINOCULTURA

2.1. Caracterização da suinocultura no mundo

Com o aumento da demanda mundial de carne, espécies com taxas de conversão alimentar eficientes e de crescimento rápido como os suínos representam uma parte importante no crescimento do setor pecuário. Com espécies monogástricas, esse crescimento depende do grau de intensificação e industrialização. Dessa forma, as crescentes demandas nos centros urbanos serão atendidas principalmente pela produção intensiva, industrial (ROBINSON; FRANCESCHINI; WINT, 2007, p. 10)

Um ponto positivo é que sistemas de produção de grande escala têm alcançado elevado nível de uniformidade e produtividade, porque se baseiam no mesmo material genético e, por conseguinte, fornecem alimentação semelhante e infraestrutura padronizada visando o bem-estar dos animais. Poucas formas tradicionais de suinocultura sobrevivem no mundo desenvolvido (FAO, 2014, p.01). Os novos nichos de mercado, tais como novos cortes, embutidos, defumados e suinocultura orgânica, demonstram a viabilidade dos atuais sistemas alternativos de produção - geralmente incorporando a agricultura mista ligada aos mercados locais para aquisição de insumos e melhorando a qualidade de forma a destinar o produto ao comércio global (FAO, 2011).

Segundo a Associação Brasileira de Produção Animal (ABPA), a produção mundial de carne suína em 2013 foi da ordem de 107.514 mil toneladas, ficando à frente da carne de frango (84.610 mil toneladas) e da carne bovina (57.527 mil toneladas). Os maiores produtores são a China (53.8 mil toneladas), o bloco da União Europeia, considerando 27 países¹ (22.450 mil toneladas), e os Estados Unidos (10.508 mil toneladas). Juntos são responsáveis por aproximadamente 82% da produção mundial, sendo que só a China produz 50% do total mundial (ABPA, 2014).

No período entre 2007 e 2012 o rebanho de suínos sofreu redução de 7,72%, passando de 824 milhões de cabeças para 762 milhões, enquanto a produção e o consumo variaram positivamente 9,79% e 9,46%, respectivamente, no mesmo período. A diferença na variação da produção e do rebanho é decorrente dos ganhos de

¹Os países da União Europeia: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos (Holanda), Polônia, Portugal, Reino Unido, República Tcheca, Romênia e Suécia

produtividade e da elevação do peso de abate, que apresentou elevação de 7,39% no mesmo período (Tabela 1).

Tabela 1- Rebanho, abate, produção, exportação, importação e consumo mundial de carne suína de 2007 a 2012.

Produção de Suínos	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rebanho (mil cabeças)	824.654	787.867	792.606	800.270	781.524	762.082
Abate (mil cabeças)	1.150	1.128	1.152	1.179	1.165	1.189
Produção (mil ton.)	93.957	97.694	100.405	102.745	1.011	103.433
Exportação (mil ton.)	5.176	6.173	5.632	6.031	6.948	7.254
Importação (mil ton.)	5.073	6.196	5.512	5.758	6.266	6.018
Consumo (mil ton.)	93.778	97.779	100.257	102.546	100.849	102.898

Fonte: USDA (2012); ANUALPEC (2012); ABPA (2014)

Na Tabela 2, verifica-se que as exportações e importações de carne suína vêm apresentando tendência de alta, representando aumento de 20,43% nas exportações, e 9,46% nas importações mundiais, no período de 2007 a 2012. Detalhando as exportações por países, Tabela 3, observa-se que o país que mais exportou no ano de 2013 foi os Estados Unidos com 32,47% do volume mundial exportado, seguido da União Europeia e o Canadá que exportaram 31,17% e 17,64% respectivamente. O Brasil aparece em 4º lugar com 8,9% da exportação mundial, o que equivale a 600 mil toneladas.

Tabela 2- Exportação Mundial de carne suína por país, 2007 a 2013, em mil toneladas.

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Exportação 2013
Estados Unidos	1.425	2.11	1.857	1.915	2.354	2.441	2.292	32,47%
U. Europeia – 27	1.286	1.727	1.366	1.705	2.151	2.171	2.200	31,17%
Canadá	1.033	1.129	1.123	1.159	1.197	1.243	1.245	17,64%
Brasil	730	625	707	619	584	661	600	8,50%
China	350	223	232	278	244	235	250	3,54%
Chile	148	142	152	130	139	180	185	2,62%
México	80	91	70	78	86	95	110	1,56%
Belarus	15	32	31	62	85	104	75	1,06%
Austrália	54	48	40	41	41	36	35	0,50%
Vietnã	19	11	21	19	25	25	25	0,35%
Ucrânia	2	0	0	1	17	29	4	0,06%
Outros	34	35	33	24	25	34	37	0,52%
Total	5.176	6.173	5.632	6.031	6.948	7.254	7.058	100%

Fonte: USDA (2012); ANUALPEC (2011);

Apesar de estar na 5ª posição no *ranking* de exportação em 2013, a China foi responsável por consumir 50,59% do que foi produzido neste ano (Tabela 3). Outros países que se destacam no consumo são União Europeia (27 países), Estados Unidos e Rússia. Juntos consumiram cerca de 29,82% do total mundial. Percebe-se que em

países como os Estados Unidos, União Europeia e Japão o consumo encontra-se estabilizado. E o país que mais elevou seu consumo foi o México com aumento de 27,63% no período de 2007 a 2013, conforme Tabela 3. O Brasil consumiu apenas 2,58% do que foi produzido em 2013, o que corresponde a 2.77 mil toneladas.

Tabela 3- Consumo mundial de carne suína por país, 2007 a 2013, em mil toneladas.

País/ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
China	42.71	46.69	48.82	51.16	50.00	52.73	54.25
União Europeia - 27	21.51	21.02	20.69	20.95	20.82	20.38	20.27
Estados Unidos	8.97	8.81	90.13	8.65	8.34	8.44	8.62
Rússia	2.53	2.79	2.72	2.84	2.97	3.15	3.09
Brasil	2.26	2.39	2.42	2.58	2.64	2.67	2.77
Japão	2.47	2.49	2.47	2.49	2.52	2.56	2.55
Vietnã	1.86	1.88	2.07	2.07	2.11	2.16	2.21
México	1.52	1.61	1.77	1.78	1.71	1.85	1.95
Coréia do Sul	1.50	1.52	1.48	1.54	1.49	1.55	1.60
Filipinas	1.28	1.27	1.36	1.42	1.43	1.45	1.53
Outros	7.17	7.31	7.43	7.57	7.89	8.20	8.41
Total	93.78	95.02	93.78	103.05	101.93	105.12	107.24

Fonte: ABPA (2014)

Segundo a FAO (2011) em pesquisa de Projeção de Consumo de alimentos para o ano de 2030, a tendência é que o consumo da carne suína continue a crescer por causa do grande e rápido crescimento populacional, com um aumento na demanda de 66%. A maior parte deste aumento é contabilizada pela Índia. O sul da Índia apresenta a maior tendência de aumento de consumo da carne suína, cerca de 160%. Os países com renda mais alta são os que já possuem o consumo estabilizado e apresentarão aumento de demanda de apenas 22% enquanto países com renda baixa e média baixa apresentarão aumento de 228% o que representa mais de 30 milhões de toneladas.

Na América Latina até 2030, segundo a FAO (2011), os países que mais teriam aumento na demanda da carne seriam a Guiana (114,9%), Suriname (67,9%) e em terceiro lugar o Brasil (61,0%). Segundo o MAPA (2006) essas demandas estarão alicerçadas no crescimento e urbanização da população e na preocupação com questões ligadas a segurança alimentar e sustentabilidade.

Contudo, Santos et al (2013), destaca que a cadeia produtiva da suinocultura depende da grande disputa em torno dos grãos disponíveis no mercado global. Dificuldades em safras, podem elevar o preço de insumos, a patamares muitas vezes insustentáveis nas finanças do produtor e, logo adiante, da indústria, que repassaria parte desse custo ao consumidor. E este, diante do aumento nos preços, tende a optar

por alguma outra carne. Isso poderia interferir negativamente nas previsões da FAO para 2030.

Na opinião de Carvalho et al (2012), tanto nos grãos, que alimentam os animais, quanto nas carnes, o Brasil se tornou referência global. E o aumento da participação do Brasil nos negócios internacionais associados à produção primária criou ambiente em que alimentos como a carne suína, começam a ser exportados em grande escala. Na opinião dos autores, para atender esses nichos de mercado, a tendência é de que os brasileiros precisarão ampliar sua produção, seja por expansão da própria estrutura de produção, seja agregando mais produtividade por área, no que a pesquisa e a tecnologia ocupam papel central.

2.2. Caracterização da suinocultura no Brasil

Os autores Tosta et al (2005) caracterizam o complexo agroindustrial da carne suína no Brasil como o conjunto formado pela sucessão de atividades vinculadas à produção e à transformação de produtos agropecuários no produto final destinado ao consumidor. Destacam ainda, que este complexo envolve a agropecuária em si e todo o conjunto produtivo à montante e à jusante, e quando a análise recai em produtos específicos, estabelecem-se as cadeias agroindustriais.

Para que a suinocultura se desenvolvesse no Brasil, produtores e especialistas brasileiros investiram na evolução genética na suinocultura nos últimos 20 anos, reduzindo em 31% a gordura da carne, 10% do colesterol e 14% de calorias, tornando a carne suína brasileira mais magra e nutritiva (FRIGG, 2012). Como consequência deste investimento, a produção vem registrando crescimento de 13,15% no período de 2007 a 2013 (ABPA, 2014).

A Tabela 4 apresenta um resumo dessa evolução do rebanho suíno brasileiro que aumentou 13,69% do ano de 2007 para 2013. O mercado interno foi responsável pelo consumo de 2.700 mil toneladas em 2013, enquanto 600 mil toneladas foram exportadas representando aumento de 10,6% em relação ao ano anterior (ABIEPCS, 2014).

O crescimento da suinocultura contribui para geração de emprego e renda na economia brasileira. Segundo dados da Associação Brasileira de Indústrias Produtoras e Exportadoras de Carne Suína (ABIEPCS) o Brasil possuía em 2011 cerca de 40 mil suinocultores e 600 mil empregos gerados pela atividade. Além disso, em 2014, de

acordo com a Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) atualmente o país é o quarto maior exportador de carne suína gerando receita de US\$ 1,4 bilhões exportando para 60 países, em 2014.

Tabela 4- Rebanho, abate, produção, exportação, importação e consumo brasileiro de carne suína de 2007 a 2013.

Produção de Suínos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rebanho (milhares cabeças)	35.945	36.819	38.045	38.957	39.756	41.970	40.866
Abate (mil cabeças)	27.410	28.840	30.933	32.511	42.341	43.663	-
Produção líquida (mil ton.)	2.998	3.026	3.190	3.263	3.388	3.505	3.428
Peso da Carcaça (kg/animal)	80,9	79,3	81,1	79,5	80,0	80,3	-
Consumo interno (mil ton.)	2.260	2.390	2.423	2.577	2.644	2.670	2.770
Exportação (mil ton.)	597,9	516,2	593,6	525,3	503,8	542,4	600,0
% da produção exportada	19,9%	17,1%	18,6%	16,1%	14,9%	15,5%	-
Importação (mil ton.)	8,9	9,4	8,6	9,5	10,9	9,6	-

Fonte: IBGE e SECEX/MDIC (2011); ANUALPEC (2012);

Apesar de exportar 9% da carne suína consumida no mundo, de acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) em 2013, o Brasil poderia triplicar as exportações de carne suína em 2015 se as barreiras sanitárias contra o produto nacional fossem gradualmente desmanteladas o que representariam aumento de 1,920 milhões de toneladas vendidas. Com isso a participação do Brasil passaria a 35% do mercado mundial, um salto em relação aos 11% atuais (ABPA, 2014).

Mesmo com a concorrência internacional e as barreiras sanitárias e protecionistas, graças ao custo reduzido dos insumos (soja e milho), a carne suína brasileira tem adentrado nos mercados da Rússia, Hong Kong e Ucrânia, sendo exportada em sua maioria *in natura* (86%), 2% industrializada e 12% de miudezas (MDIC, 2014). Contudo, Saraiva (2012) esclarece que estas informações evidenciam o caráter embrionário da inserção da carne suína brasileira no mercado internacional, pois depende de mercados menos exigentes e prioriza a exportação de carnes com baixo valor agregado.

Além disso, a demanda da carne suína depende do mercado internacional de soja e milho. As duas piores crises da suinocultura nacional ocorreram nos anos de 2002 e 2008, a primeira devido a uma redução na quantidade demandada e aumento no preço do milho elevando os custos de produção (MOURA et al, 2004). Os autores consideram ainda, que a segunda crise da suinocultura foi provocada pela valorização do real, em relação ao dólar, e pela desvalorização da moeda russa, o que tornou mais atrativa a venda da produção para o mercado interno, em contraste com a exportação.

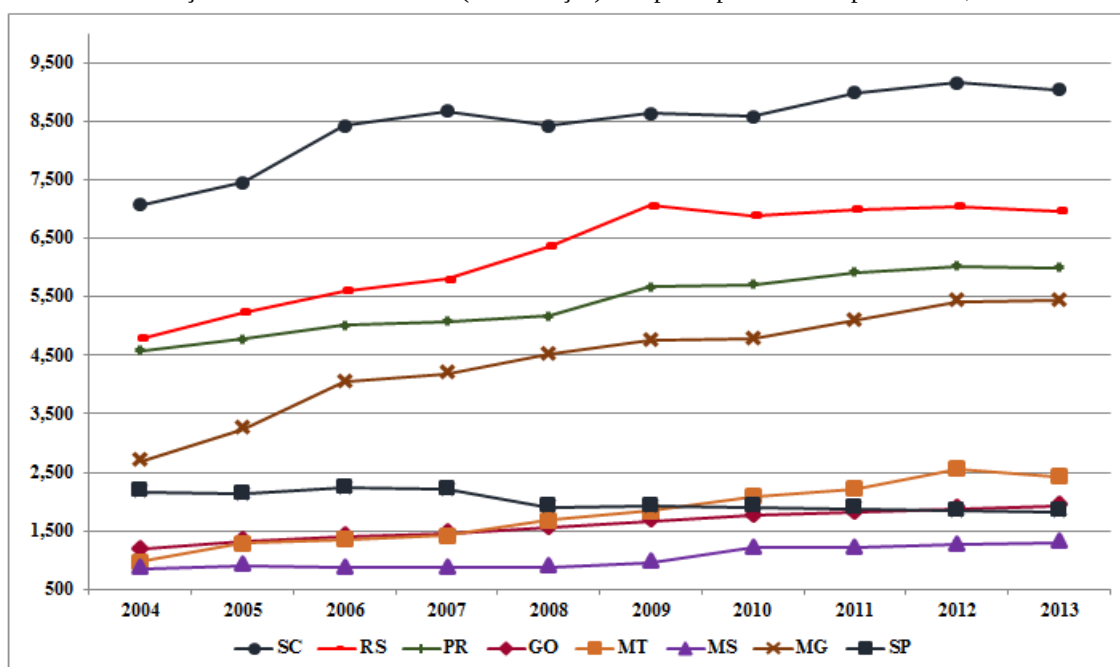
Com relação à produção nacional, os maiores rebanhos brasileiros estão nos estados de Santa Catarina com efetivo de 9,02 milhões de suínos, Rio Grande do Sul com 6,9 milhões e Paraná com 6,0 milhões de cabeças. Mato Grosso aparece em sétimo lugar, com efetivo rebanho de 2,4 milhões de cabeças, apresentando maior expansão do rebanho na última década, registrando crescimento de 100% (Gráfico 1) (ABIEPCS, 2014).

De acordo com Carvalho et al (2012, p. 62):

O comportamento da suinocultura em termos regionais e estaduais mostra um crescimento mais expressivo em direção ao Centro-Oeste, nos últimos anos, diminuindo a predominância tradicional do Sul.

Os maiores índices de aumento registram-se mesmo nos estados do Centro-Oeste, com a liderança do Mato Grosso, enquanto no Sudeste se constata evolução forte em Minas Gerais e redução em São Paulo.

Gráfico 1- Evolução do rebanho de suínos (mil cabeças) nos principais estados produtores, 2000 a 2013.



Fonte: ABIEPCS (2014);

Santos et al (2013) esclarecem que o crescimento da suinocultura na região Centro-Oeste deve-se à disponibilidade de grãos, fazendo com que a suinocultura se expandisse para o estado de Mato Grosso. As primeiras propriedades se instalaram na área no início da década de 1990, mas foi somente a partir da criação do Programa Granja de Qualidade, instituído pelo governo do Estado, em 1995, que a atividade ganhou impulso. O perfil do produtor foi alterado, colaborando para comercialização deste produto no mercado internacional, fato que ocorreu em 2002, e a partir de então vem ganhando de forma sistemática espaço na exportação de carne suína (SANTOS et

al, 2013). Dada a importância deste Estado no cenário nacional foram analisados dados referente a produção e custo tributário.

2.3 Caracterização da suinocultura em Mato Grosso

Com aumento do incentivo tecnológico a suinocultura tornou-se atividade relevante no Estado, aliada às condições climáticas favoráveis, bem como pela disponibilidade de matéria-prima básica para a fabricação de ração, pelos incentivos do Programa Estadual Granja de Qualidade e conhecimento prático de manejo, exercido pela grande maioria dos suinocultores oriundos dos Estados do sul do país, fatores estes, que vêm favorecendo a expansão da criação (ALVES, 2001).

Com a implantação do Programa Granja de Qualidade, a partir de 1995, por meio da Lei Estadual nº 6.647 de 07 de Julho de 1995 e regulamentado pelo Decreto nº 888 de 15 de Maio de 1996, obteve-se incentivo para produção de suínos com alta tecnologia e obedecendo aos preceitos da Qualidade Total. Esse programa estimulou a comercialização de animais para abate e é um dos motivos de otimismo da Associação de Criadores de Suínos de Mato Grosso (ACRISMAT). A partir de 2006, Granja de Qualidade passa a se chamar Granja Certificada (SARAIVA, 2012).

Em 2013, segundo a Secretaria de Planejamento do Estado de Mato Grosso (SEPLAN/MT) o efetivo do rebanho inscritos no programa foi de 890.721 suínos. Ao longo dos anos esse número variou consideravelmente, sendo que de 2007 para 2013 a variação no rebanho foi de 171%, apesar da queda de 11% em 2009 dada à crise do ano anterior. No período de 2007 a 2013, as matrizes suínas representam em média 8% do rebanho atendido pelo Programa Granja Certificada (Tabela 5) (SEPLAN-MT, 2015).

Tabela 5- Número de rebanhos e matrizes de suínos, participantes do Programa de Granja Certificada em Mato Grosso, de 2007 à 2013.

Ano	Granja de qualidade	
	Matrizes	Rebanho Total
2007	28.561	328.095
2008	37.030	382.835
2009	25.602	339.602
2010	32.236	336.375
2011	27.404	358.244
2012	31.870	507.776
2013	81.680	890.721

Fonte: SEPLAN/MT, 2015

Os dados mais recentes, da SEPLAN/MT, referentes ao rebanho total de animais em 2013 são de que MT possuía 1.782.726 animais. A Tabela 6, apresenta as dez cidades com maior rebanho efetivo do Estado, que juntas representam 76,10% de todo rebanho (SEPLAN-MT, 2015). Estas cidades se destacam por possibilitar às granjas situarem-se próximas às principais fontes de matérias primas, onde os produtores buscam alternativas para a produção de grãos (IBGE, 2011a).

Tabela 6- Rebanho total do estado de Mato Grosso, por municípios em 2013.

Cidades	Nº animais	%
Tapurah	398.131	22,33%
Sorriso	249.147	13,98%
Lucas do Rio Verde	171.414	9,62%
Vera	140.000	7,85%
Nova Mutum	138.292	7,76%
Ipiranga do Norte	92.900	5,21%
Sinop	55.423	3,11%
Campo Verde	50.462	2,83%
Diamantino	36.979	2,07%
Santa Rita do Trivelato	23.904	1,34%
Outros	426.074	23,90%
Mato Grosso	1.782.726	100%

Fonte: SEPLAN/MT (2015);

O aumento do rebanho e a preocupação com a qualidade e sanidade dos animais fez com que Mato Grosso fosse um dos estados reconhecido pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), como membro da zona livre de peste suína clássica (PSC). Isso porque nos últimos anos o Estado consolidou sistemas de vigilâncias sanitárias desenvolvidos pelo Programa Nacional de Sanidade dos Suínos (PNSS). Esta área é composta também pelos estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins, além do Distrito Federal, representando 50% do território nacional, 80% do rebanho suíno e 90% das indústrias frigoríficas de carne suína de inspeção federal (BEZERRA, 2014).

Tal reconhecimento aqueceu a exportação de carne suína brasileira que enfrenta desafios para aumentar os volumes negociados, diversificar mercados, divulgar a produção e eliminar barreiras sanitárias (CARVALHO et al, 2012). A exportação de carnes e derivados de suínos gerou receita de US\$ 9,3 milhões em 2013 para o estado de Mato Grosso, com destaque à carne suína *in natura* congelada responsável por 52,98% desta receita. Em relação à receita do ano de 2012, observou-se queda de 37% na receita de exportação, reduzindo também a participação da exportação de diversos itens derivados da suinocultura (MDIC, 2014).

De janeiro a abril de 2014 a exportação de produtos da atividade suinícola obteve U\$ 2,1 milhões de receitas para o estado de Mato Grosso, e a retomada da exportação para Rússia e a abertura comercial da Ucrânia e do Japão para o Brasil são as grandes esperanças do Estado para arrecadar ainda mais lucros com esta atividade (MDIC, 2014).

2.3.1. Disponibilidade de crédito

A produção e expansão da suinocultura foram possíveis devido à disponibilidade de crédito. O crédito rural possui linhas de financiamento concedidas a produtores e cooperativas do setor suinícola, e destinadas a: custeio, investimento e comercialização. No Brasil em 2012, foram alocados 37.769 contratos para o setor da suinocultura, número menor que em 2011 (46.688 contratos). Contudo, em 2012 os valores totais alocados para este setor foram de R\$ 2,4 bilhões, significativamente maiores que em 2011, que foram de R\$ 1,50 bilhões. Comparando o total negociado entre 2011 e 2012 observa-se maior destinação de recursos para investimento, 14,57% e 16,44% respectivamente. Os valores totais dos contratos de investimento em 2012 foram de R\$ 325 milhões, o que corresponde a 83,44% dos contratos desse ano. Apenas 1,59% do valor total negociado foi destinado à comercialização em 2012 (BACEN, 2013).

As linhas de financiamento com a finalidade de custeio destinam-se à criação e beneficiamento ou industrialização de suínos. Mato Grosso adquiriu 79 contratos de financiamento em 2012, sendo R\$ 16.411.300,48 destinados para custeio (53 contratos) e R\$ 899.666,35 (26 contratos) destinados para investimento - aquisição de animais, máquinas e equipamentos, conforme Tabela 7.

Tabela 7- Número de contratos e valor total do financiamento concedido a produtores e cooperativas para custeio, investimento e comercialização, em Mato Grosso de 2007-2012.

ITEM/ANO	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	R\$*	Nº	R\$*	Nº	R\$*	Nº	R\$*	Nº	R\$*	Nº	R\$*	Nº
Custeio	3099	40	3510	37	2908	28	5474	29	9891	52	16411	53
Investimento	430	70	162	19	50	31	288	80	4159	49	899	26
Comercialização	1072	16	0	0	1145	18	0	0	0	0	0	0
Total	4171	126	3510	56	4053	77	5474	109	9891	101	16411	79

* valores R\$ 1000

Fonte: Bacen (2013)

No Brasil, de 2001 para 2011, ocorreu redução de 29,97% no número de contratos de custeio, passando de 10.147 para 7.106 contratos. Ainda no mesmo

período, o volume de crédito concedido elevou-se 313%, passando de R\$ 320 milhões, para R\$ 1,32 bilhões. Com relação ao volume de crédito financiado em 2012, o total concedido a Mato Grosso corresponde a 1% do nacional. Foram concedidos apenas 53 contratos. Já os estados com rebanhos maiores como os de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, ficaram com 64%, 11% e 10%, respectivamente do total financiado, sendo considerados os principais estados brasileiros a acessar essa forma de financiamento (BACEN, 2013).

O crédito para investimento é utilizado na suinocultura para aquisição de animais, aquisição ou importação de reprodutores de alta linhagem e a compra de equipamentos. O volume de crédito nacional financiado, para investimento, elevou-se 467,79% nos últimos dez anos, passando de R\$ 40,85 milhões para R\$ 337 milhões em 2012. Em 2010, Mato Grosso apresentou o maior número de contratos para investimento dos últimos sete anos, 80 contratos, o que representou 0,22% do total nacional. Desde então o valor destinado a financiar investimentos no estado tem se elevado, apesar do número de contratos diminuir (BACEN, 2012).

As modalidades de pré-comercialização dos suínos, desconto (NPR e DR), Linha Especial de Crédito e CPR, também podem ser financiadas, mas deixaram de ser acessadas pelos produtores de Mato Grosso em 2010. Devido à crise no setor neste período o número de contratos neste tipo de linha de crédito tem diminuído. Os maiores volumes de crédito foram acessados pelos suinocultores de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, representando 44%, 35% e 13% do volume financiado, respectivamente (BACEN, 2013).

Linhas de crédito destinadas à suinocultura fortaleceram a produção e o desenvolvimento das granjas do estado de Mato Grosso que atuam de maneira independente ou sob forma de contratos de integração ou cooperação, com estratégia de produtos processados para o mercado interno e de carne *in natura* para as exportações. Estas granjas atuam em cadeia produtiva onde predomina um padrão de investimentos que se estende da distribuição à produção de insumos, com os estabelecimentos suinícolas inseridos geralmente através de programas de fomento pecuário e de contratos. Daí a importância da análise dos custos de produção e tributários nesta etapa da produção (MIELE; WAQUIL, 2007b).

A seguir serão apresentados conceitos referentes à cadeia produtiva da suinocultura e dados desta cadeia no estado de Mato Grosso.

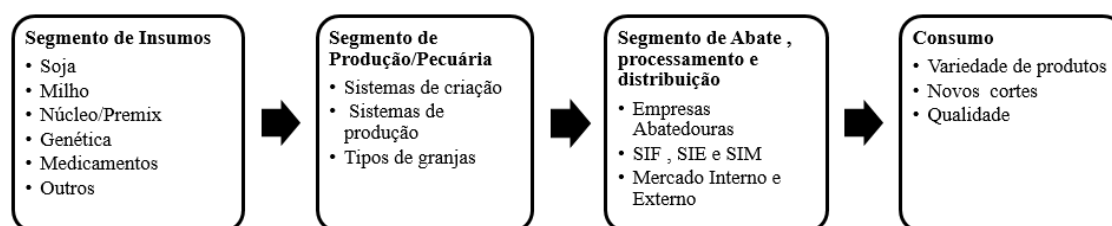
3. CADEIA PRODUTIVA

O conceito de cadeia produtiva, constitui aplicação do entendimento de sistemas e processos produtivos que vão desde as matérias-primas, passando pelo uso de equipamentos, pela incorporação de produtos intermediários e chegando até o produto final, distribuído por rede de comercialização. Dessa forma, conceitua-se a cadeia de produtiva como um conjunto de atividades estreitamente interligadas (produção, processamento, distribuição, consumo) e relacionadas verticalmente por pertencerem a um mesmo produto ou a um produto semelhante (MONTIGAUD, 1991).

Os gestores do agronegócio objetivam mobilizar instrumentos de intervenção nas cadeias produtivas, visando melhorar o desempenho de indicadores como o crédito agrícola, a inovação tecnológica e gerencial, as normas de taxaço, serviços de apoio, etc.. Contudo, estas intervenções só se tornam eficazes quando é possível compreender sistematicamente, não só o que ocorre nos limites das propriedades rurais, mas em todos os segmentos em que a produção suinícola se insere (CASTRO, 2001).

Os autores Miele e Waquil (2007a) desenvolveram uma representação dos segmentos da cadeia produtiva da suinocultura no Brasil, e baseada nesta representação pode-se elaborar uma para a cadeia produtiva do estado de Mato Grosso, conforme Figura 1.

Figura 1 - Representação sintética da cadeia produtiva da carne suína, no estado do Mato Grosso.



Fonte: adaptado de Miele e Waquil (2007a)

Visualizar a cadeia da suinocultura como um grande sistema de produção é importante para traçar estratégias mais realistas para sua gestão. Da mesma forma, conhecer os segmentos e estabelecer as interações de seus subsistemas componentes é fundamental para melhorar o desenvolvimento e o desempenho dos setores. Pode-se dividir a cadeia da suinocultura em cinco subsistemas ou segmentos: insumos, produção, abate e processamento, distribuição e consumo.

Insumos: São os produtos fundamentais para criação e bem-estar dos animais e a base do processo produtivo. Os principais insumos utilizados na suinocultura são os medicamentos, água, milho, farelo de soja, premix e núcleo

Produção: empresas rurais que geram, criam e engordam os animais para o atendimento das necessidades das indústrias de primeira transformação; podem estar integradas em um único empreendimento ou divididas em diversos empreendimentos;

Abate e processamento: há dois tipos de indústrias na suinocultura as indústrias de primeira transformação, que abatem os animais e obtêm as peças de carne, conforme as condições de utilização necessárias para os demais agentes da cadeia, e as indústrias de segunda transformação que incorporam a carne em seus produtos ou agregam valor a ela.

Distribuição: atacadistas ou exportadores, varejistas (supermercados, açougues etc.); e empresas de alimentação coletiva/mercado institucional ou aquelas que utilizam a carne como produto facilitador.

Consumo: Os consumidores finais são responsáveis pela aquisição, preparo e utilização do produto final. Estes determinam as características desejadas no produto, influenciando os sistemas de produção de todos os agentes da cadeia produtiva.

A partir das considerações, dos dados apresentados no capítulo dos panoramas da suinocultura e dos trabalhos de Gomes, Girotto e Talamini (1992), Altmann (1997), ABIPECS (2012), Dartora, Mores e Woloszyn (1997), Santini e Souza Filho (2004a, 2004b), Weydmann (2005), Miele e Waquil (2007a, 2007b), Associação dos Criadores de Suínos de Mato Grosso (ACRISMAT, 2010), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2011) ANUALPEC (2011 e 2012), e SARAIVA (2012) apresenta-se a descrição da cadeia produtiva da carne suína no estado de Mato Grosso, nos tópicos a seguir.

3.1 Segmento de insumos

A propriedade suinícola é uma unidade de produção, que precisa operar de forma organizada para gerar um resultado econômico que remunere os investimentos e obtenha lucro (EMBRAPA, 2011). Dessa forma, o cuidado com os insumos em especial de alimentação e medicação podem garantir o sucesso da atividade, desde que adotados métodos eficientes de gerenciamento, e controle de custo de produção (MIELE; WAQUIL, 2007b).

Em especial durante o processo de compra dos insumos é que os produtores realmente se preocupam com o custo de produção. Os principais insumos agrícolas usados na suinocultura são: milho, farelo de soja e farelo de trigo. Além destes insumos são utilizados também em algumas granjas: farelo de carne, minerais, medicamentos e vitaminas, premix, núcleo e ração pronta (ACRISMAT, 2010).

O milho e o farelo de soja são os principais componentes da ração e como a alimentação é responsável por 70 a 80% do custo total de produção do suíno vivo, a ração é um componente que influencia significativamente na competitividade da produção. O milho, em especial, pode representar até 40% do custo de produção do suíno vivo (SARAIVA, 2012).

Tabela 8- Custos variáveis na produção de suínos para abate - R\$/Kg para suíno de 115 Kg – em Mato Grosso em 2010 e 2011.

Custos Variáveis	2010	%	2011	%
Alimentação	16,857	75,43	20,398	85,31
Mão-de-obra	1,588	7,11	0,599	2,51
Gastos veterinários	0,986	4,41	0,576	2,41
Gastos com transporte	0,811	3,63	0,553	2,31
Energia e combustíveis	0,376	1,68	0,263	1,10
Manutenção e conservação	0,469	2,10	0,257	1,07
Financeiras			0,058	0,24
Aquisição de sêmen			0,161	0,67
FUNRURAL	0,627	2,81	0,589	2,46
Eventuais	0,634	2,84	0,456	1,91
TOTAL	22,348	100	23,91	100

Fonte: CONAB, 2015

Os custos variáveis de produção de suínos divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2015), para os anos de 2010 e 2011 (Tabela 8), apontam que a alimentação é responsável por 75,43% e 85,31% dos custos respectivamente. A cada variação de alta nas cotações de milho e soja, surgem expectativas negativas em relação ao desempenho de produção e de comércio nos setores de aves e de suínos colocando em alerta os produtores do Estado (SÜPTITZ; WOBETO; HOFER, 2009).

A disponibilidade de grãos, reflete a vantagem competitiva da atividade em Mato Grosso. Na safra de 2009/2010, o estado registrou produção recorde de milho, 8,1 milhões de toneladas, correspondente a 14,5% da produção nacional. O estado do Mato Grosso é responsável por 35% da produção nacional de milho na safra de inverno, contudo apresenta baixa participação na produção da safra de verão. Isso decorre do fato de que a cultura do milho é rotacionada com a soja. Assim, a soja é plantada na safra de verão e o milho é plantado na safra de inverno (DUARTE; GARCIA; MIRANDA, 2011).

De maneira geral os Estados da região Centro-Oeste merecem destaque, pois obtiveram produtividades médias altas, mesmo com a predominância da safra de inverno na produção. Consequência da produção do milho em áreas grandes, e do uso de tecnologias modernas, sementes de alta qualidade e potencialidade, o que favorece ao crescimento da produtividade desses estados. A suinocultura permite a ampliação do parque industrial ao utilizar o milho como insumo (DUARTE; GARCIA; MIRANDA, 2011).

Na alimentação de suínos, a soja participa como fonte proteica, na forma de farelo, subproduto da extração do óleo. O farelo de soja é o segundo maior ingrediente na fabricação de rações. O uso da soja em sua forma integral encontra restrições, especialmente pela presença de fatores antinutricionais. Os produtores de soja normalmente vendem a produção para as indústrias, e estas vendem o farelo de soja para as propriedades suinícolas. Para produzir uma tonelada de farelo de soja são necessários 1.267 kg de soja, pois foi considerado um rendimento de 79% de farelo e 21% óleo (ZARDO; LIMA, 1999; DUARTE; GARCIA; MIRANDA, 2011).

A produção de soja do Brasil em 2009/10 foi estimada em um recorde de 68 milhões de toneladas, ante a previsão de 65,1 milhões de toneladas feita em janeiro. Mato Grosso foi responsável por 18,8 milhões de toneladas de soja, o equivalente a 28% da produção nacional. A área plantada foi de 6.217.450 hectares, com produtividade de 3.026Kg/ha. O cultivo da soja teve crescimento de 94,7% nos últimos dez anos no MT (CONAB, 2010; IMEA, 2014).

Ainda em relação à participação do estado de MT na produção de soja, tem-se que em 2012/2013 o volume produzido em MT correspondeu a 9% da produção mundial (CONAB, 2013). O estado é responsável por 28% da área plantada do Brasil e por 37% da produção nacional (91,1 milhões de toneladas). A grande extensão territorial, solo fértil, técnicas produtivas e seu clima tropical favorecem efetivamente no desenvolvimento dessa cultura no estado de MT (LOPES, 2013).

Dados da Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (APROSOJA), revelam que as regiões com maiores participações de produção do estado são as do Médio-Norte (39%), do Sudeste (20%), do Nordeste (15%) e do Oeste (13%). Na safra de 2013/14 o volume produzido no estado de MT foi de 26,29 milhões de toneladas, com área plantada de 8,5 milhões de hectares e produtividade de 51,9 sacas por hectares (CONAB, 2013).

Como o milho e a soja não oferecem todos os nutrientes que um suíno precisa, é necessário o uso de aminoácidos sintéticos na alimentação. Para tanto é utilizado o Núcleo, que é definição genérica para uma mistura que contém minerais, vitaminas e promotores de crescimento, e geralmente é misturado aos ingredientes, com alimento energético associado, ao concentrado proteico. O uso do núcleo dispensa a inclusão de outras fontes minerais de cálcio, fósforo e sódio. (LUDKE et al, 1997)

Outra observação de Fávero (2003, p.1) é que:

A obtenção de lucros também exige a combinação adequada dos ingredientes para compor dietas balanceadas nutricionalmente, para cada fase de produção, visando atender as exigências nutricionais específicas. Em termos médios, em uma granja estabilizada de ciclo completo, para cada porca do plantel produzindo 20 leitões ao ano, terminados até os 105 kg de peso de abate, é necessário dispor de 7.000 kg de ração com um gasto médio de 240 kg de núcleo, 5.260 kg de milho e 1.500 kg de farelo de soja. Ainda, considerando uma relação média de 2,8 litros de água potável ingerida para cada kg de ração consumida, estima-se um gasto anual de 19,6 mil litros de água potável para cada porca e sua produção.

A base tecnológica da produção dos suínos é a qualidade genética dos reprodutores, disso depende o desempenho de uma raça ou linhagem. A forma mais viável de promover o aumento da produtividade é não só a melhor nutrição, mas principalmente a adequada capacidade genética, ou potencial genético como é normalmente chamado. No Brasil encontram-se instaladas empresas de multiplicação que importam as avós e desenvolvem essa genética, com objetivo de obter reprodutores comerciais adaptados às características locais (FÁVERO, 2003; SARAIVA, 2012).

Tabela 9- *Market share* das empresas de genéticas, nas granjas de suínos no estado de Mato Grosso, 2010.

Empresas de genética	%
Agrocere PIC	29%
Sadia	14%
Genetic Pork	21%
DB Genética Suína	19%
Topiges	4%
Daulant	3%
Embrapa	7%
Porco Light	1%
Penalam	1%
Total	100%

Fonte: adaptado de ACRISMAT, 2010

No Mato Grosso as principais empresas de genéticas são: Agrocere PIC, Genetiporc (Canadá), multiplicação desenvolvida pela Ideal Porc, DB-DanBred (Dinamarca), Sadia, Embrapa, Topigs (Inglaterra e Holanda), Dalland (Austrália). A

Tabela 9 apresenta a participação destas empresas no estado de Mato Grosso (ACRISMAT, 2010). No ano de 2013, MT começou a exportar suínos reprodutores para Argentina.

3.2 Segmento de produção

Um sistema de produção de suínos, chamado de “granja de suínos”, é constituído por conjunto inter-relacionado de componentes ou variáveis organizadas que tem como objetivo básico a produção de suínos. O desempenho de uma granja depende da harmonia entre as variáveis de “entrada” que determinam a capacidade de produção do sistema (NICOLAIEWSKY et al, 1998).

O produtor é responsável pela condução do sistema formado por animais, edificações, equipamentos, alimentação e meio-ambiente, e deve levar em conta todos estes fatores ao administrar a produção em uma granja. Além disso, deve considerar o tamanho da granja, e quais os métodos e tipos de criação a serem utilizados (CARVALHO; VIANA, 2011).

Com relação aos modelos de sistema de criação, estes podem ser extensivos ou intensivos. Na forma extensiva os animais são criados à solta, sem a preocupação com a produtividade ou controles técnicos sobre a produção, e suínos de diferentes idades disputam, entre eles, o alimento. Muito observado em pequenas criações de suínos caracterizadas como de subsistência e voltada para o autoconsumo com baixo nível tecnológico (NICOLAIEWSKY et al, 1998; CARVALHO; VIANA, 2011).

Segundo Dietze (2011) esse sistema de criação é viável e pode ser facilmente adotado e adaptado por pequenos agricultores. Os porcos requerem pouco investimento inicial; são bons conversores de alimentos em carne em comparação com outros animais, como gado. Além disso, fornecem dieta mais variada para a família rural, e quase todas as partes do suíno podem ser consumidas pelas famílias ou vendidas.

Na criação intensiva tem-se a preocupação com a produtividade, acumulando trabalho e capital em espaço pequeno. O produtor apresenta maior conhecimento e as instalações funcionam como abrigos contra fatores climáticos e piquetes de contenção. Os animais são separados por idade e sexo e o manejo reprodutivo é feito através da seleção dos animais no plantel (SILVA FILHA et al, 2005)

Uma das modalidades do sistema intensivo é o Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL), que apresenta baixo custo de implantação e manutenção, número reduzido de edificações, facilidade na implantação e na ampliação da produção, mobilidade das instalações e redução do uso de medicamentos. Pode ser considerado como alternativa para quem quer ingressar na produção de suínos ou aumentar a sua produção e não dispõe de recursos financeiros (NICOLAIEWSKY et al, 1998; CARVALHO; VIANA, 2011). Segundo ACRISMAT (2010) apenas 4% das empresas no estado de Mato Grosso utilizam o SISCAL.

De acordo com dados da ACRISMAT (2010), o sistema mais utilizado pelas empresas de MT é o Sistema Intensivo de Suínos Confinados (SISCON), encontrado em 95% das granjas do estado, no ano de 2010. Todas as categorias estão sobre piso e cobertura. E as fases da criação geralmente podem ser desenvolvidas em diferentes prédios. Permite a mecanização do fornecimento de ração e limpeza, com maior economia de mão de obra. Além disso, é possível nesse sistema ter criações confinadas de alta, média e baixa tecnologia.

Das principais regiões produtoras de suínos cerca de 76% são tecnificadas. Estas granjas estão concentradas nas regiões de Lucas do Rio Verde com 25,90% e Nova Mutum (composta pelos municípios de Santa Rita do Trivelato e Nova Mutum) com 14,80%. As granjas que não possuem tecnificação ou são semitecnificadas geralmente possuem ligações com empresa integradora ou granja cooperada que desempenha a maioria das funções produtivas (ACRISMAT, 2010). A Tabela 10 apresenta a distribuição das granjas quanto à tecnificação no estado de MT, no ano de 2010.

Tabela 10- Percentual de granjas por tecnificação, nas principais regiões produtoras em Mato Grosso em 2010.

Tecnificação da Granja	Região						Total
	Lucas do Rio Verde	Nova Mutum	Rondonópolis	Sinop	Sorriso	Tangará da Serra	
Tecnificada	25,90%	14,80%	12,30%	4,90%	16,00%	2,90%	76,80%
Não tecnificada		1,20%	2,50%	8,60%	1,20%	4,90%	18,40%
Semi tecnificada	1,20%		1,20%		1,20%		3,60%
Não respondeu	1,20%						1,20%
Total	28,30%	16,00%	16,00%	13,50%	18,40%	7,80%	100,00%

Fonte: Adaptado de ACRISMAT (2010)

Outro fator a ser considerado são os tipos de produção definidos pelo tipo de produto a ser comercializado ou pelas fases de criação existentes na propriedade. O processo produtivo pode ocorrer em quatro tipos diferentes de estabelecimento de

criação: Ciclo Completo (CC), Unidades de Produção de Leitões (UPLs), Unidades de Terminação (UTs) e Granjas de Reprodutores Suídeos Certificada (GRSC).

Nas granjas de CC são desenvolvidas no mesmo estabelecimento todas as fases de produção do animal. É um tipo de criação que abrange todas as fases (reprodução, maternidade, creche e terminação) e que tem como produto o suíno terminado (NICOLAIEWSKY et al, 1998).

Todos os outros tipos de criação são especializações quando comparadas ao CC. De acordo com Amaral et al (2006), nas UPLs são desenvolvidas basicamente as fases de reprodução (inseminação, maternidade, desmame e creche) produzindo leitões. Podem produzir leitões desmamados que tem em média 6 Kg (21 dias) ou 10 Kg (42 dias), ou produzir leitões para terminação com 22 a 28 Kg ou 50 a 70 dias de idade. Dados da ACRISMAT (2010) apontam que 32% das granjas são do tipo CC, e 17% do tipo UPL, nas principais regiões produtoras, de suínos do estado de Mato Grosso.

No peso ou tempo adequado os suínos são transferidos para as UTs, onde são engordados até atingir o peso de abate, entre 100 kg e 130 kg, sendo destinados aos abatedouros ou frigoríficos (SARAIVA, 2012). Em MT as UTs ocupam 48% das granjas, das principais regiões produtoras (ACRISMAT, 2010). Esta fase é extremamente importante mais de 60% do custo de produção ocorre após esse período, ou seja, os cuidados entre investimentos e eficiência precisam ser redobrados, isso devido ao fato de tratar-se do período de maior consumo de ração, onde ocorre a maior deposição de gordura nas carcaças dos animais. Na etapa do processo produtivo é onde as mortes causam prejuízos maiores, e onde as doenças se manifestam com maior intensidade, exigindo maior vigilância ao controle da Segurança Alimentar (MEINCKE, 2010).

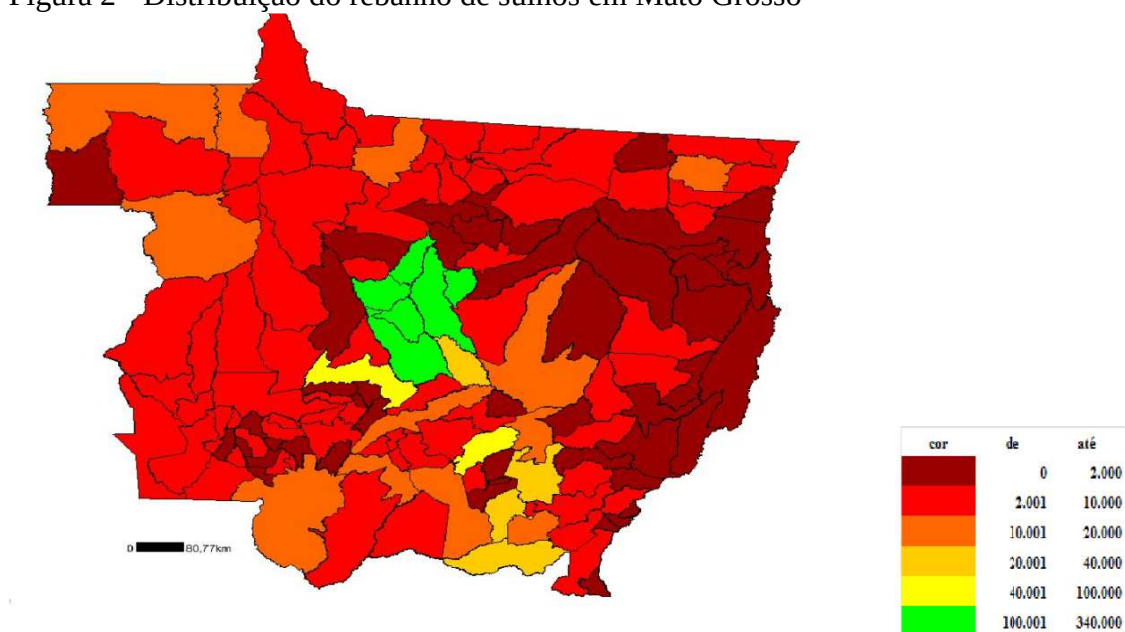
Nessa etapa define-se o retorno financeiro das carcaças, uma vez que o último mês de terminação representa 16% do tempo de vida e 29% do consumo de ração, considerando-se um suíno de 120 kg de peso com 170 dias de idade (MEINCKE, 2010). Contudo, as variações nas taxas de crescimento dos suínos na fase de terminação causam frequentes perdas em quantidade e qualidade. Deve-se evitar que animais mais leves disputem o alimento com animais mais pesados, então a eficiência na utilização das instalações a chamada “capacidade de utilização” pode definir a lucratividade dos produtores, tornando o manejo, a qualidade das instalações e a

especialização da mão de obra fundamentais para o sucesso da atividade nesta fase (ALMEIDA, 2008).

As granjas GRSC são estabelecimentos oficialmente certificados e monitorados, onde são criados ou mantidos suínos para comercialização ou distribuição, com a finalidade de reprodução. Para garantir a certificação, as granjas devem ser livres da peste suína clássica, da doença de Aujeszky, brucelose, tuberculose, sarna e livre ou controlada para leptospirose (MENEGUETTI, 2000; ROCHA, 2006; MIELE; WAQUIL, 2007a).

Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012) a distribuição geográfica do rebanho de suínos em MT encontra-se pulverizada pelo território, com regiões que apresentam alto índice de adensamento, como a mesorregião Norte, com 72,8% do rebanho e a Sudeste, com 12,5% do rebanho estadual.

Figura 2 - Distribuição do rebanho de suínos em Mato Grosso



Fonte: IBGE (2014)

A Figura 2, apresenta os principais municípios produtores em MT segundo o IBGE (2012) são eles: Tapurah (304.000 cabeças), Lucas do Rio Verde (151.350 cabeças), Vera (147.084 cabeças), Ipiranga do Norte (133.837), Nova Mutum (118.216 cabeças) e Sorriso (115.500). Juntos estes municípios foram responsáveis por 54% do rebanho de MT em 2012. Outra aglomeração de suinocultores encontra-se localizada na região sudeste de MT, ao longo da BR-070, tendo como principais

produtores os municípios de Campo Verde (94.301 cabeças), Rondonópolis (22.000 cabeças), Poxoréo (31.279 cabeças) e Primavera do Leste (17.446 cabeças).

Existem três formas de sistemas de produção: o integrado, o independente e o cooperativo. O sistema independente é utilizado por 57% das empresas localizadas nas principais áreas produtoras de MT, em especial nos municípios de Sinop, Sorriso e Tapurah (ACRISMAT, 2010). O produtor independente executa todas as fases, não possuindo vínculo com agroindústrias. A compra de animais reprodutores e insumos (alimentos e produtos veterinários) no mercado ocorrem sem fornecedor fixo. Dessa forma, as empresas produtoras, no caso os próprios suinocultores, compram todos os insumos necessários à produção, desenvolvem o produto e o vendem no mercado, assumindo mais riscos e utilizando capital de giro próprio (FÁVERO, 2003; ROCHA et al, 2007).

Na região Sudeste de MT tem-se o predomínio do sistema de produção independente (ACRISMAT, 2010). Nestes casos a produção é comercializada no mercado *spot*, sem vínculo com empresa integradora ou cooperativa. A produção dessa região destina-se principalmente para os abatedouros instalados em Rondonópolis, Primavera do Leste, Cuiabá e Goiás. Esse sistema também pode ser observado no município de Diamantino, com o Grupo *Carroll's Food* do Brasil, este grupo é associado aos frigoríficos Marfrig e Mabella (SARAIVA, 2012).

O sistema integrado caracteriza-se pela presença de empresa abatedora ou processadora que tem a função de integrar verticalmente várias fases do processo produtivo, nutrição, como melhoramento genético, abate dos animais e processamento da carne, além de fornecer o aparato necessário à criação dos animais pelos suinocultores, geralmente sob a forma de contrato (ROCHA et al, 2007). Esse sistema é identificado em especial na região da BR-163, nos municípios de Lucas do Rio Verde, Tapurah, Sorriso e Nova Mutum com as granjas integradas pelas empresas Sadia e Perdigão (ACRISMAT, 2010).

No sistema de cooperativas, destaca-se no estado de MT a região Médio Norte. Existem quatro cooperativas com representatividade de produção no estado de Mato Grosso, que são a Ideal Porc Suinocultura, a Cooperativa Agropecuária Mista de Nova Mutum (Coopermutum), a Cooperativa dos Produtores de Suínos de Sorriso (Suinocoop) e a Cooperativa Agroindustrial de Lucas do Rio Verde (Coagril). Estas cooperativas estão situadas nos municípios de Nova Mutum, Sorriso, Lucas do Rio Verde (ACRISMAT, 2010).

A Ideal Porc Suinocultura, fornecedora de genética, é a empresa que compõe a cooperativa de suinocultores Intercoop. A Coagril é formada por 21 produtores, e possui relações com as empresas Vitagri (especialista em nutrição) e a Genetiporc, empresa Canadense de genética de suínos. Os leitões permanecem na cooperativa até serem transferidos para as propriedades dos associados, encarregados do processo de engorda para o abate. A produção destina-se ao frigorífico da Sadia (SARAIVA, 2012).

3.3. Segmento de abate e processamento

O abate e processamento de suínos envolvem um complexo sistema, com participação de instituições públicas e privadas, de diferentes segmentos, inclusive conhecimento das fundamentações legais relativo a procedimentos sanitários. Gerenciar esse sistema dentro e fora das granjas representa um grande desafio para a cadeia produtiva da suinocultura. As diferentes funções e atividades, de genética, recursos materiais e financeiros, nutrição e terminação com procedimentos padronizados, resultam em um processo de abate mais seguro do ponto de vista alimentar e no desenvolvimento de instrumentos eficazes para posterior distribuição do produto (PACHECO, 2006).

As instituições da cadeia visam a harmonização de procedimentos, com o objetivo de melhoria da qualidade e da transparência das informações para maior segurança alimentar, especialmente aquelas relacionadas ao atendimento às ocorrências zoossanitárias. Esses cuidados possibilitam a manutenção e a melhoria da condição sanitária dos rebanhos brasileiros, fornecendo credibilidade perante importantes países consumidores de produtos pecuários (AMARAL et al, 2006; MAPA, 2013).

Como descrito por Saraiva (2012), os segmentos de abate e processamento são constituídos por empresas e cooperativas de suínos. As empresas atuantes nestes segmentos são registradas em três diferentes subsistemas de inspeção, que certificam a qualidade do produto: sistema de inspeção federal (SIF), estadual (SISE) e municipal (SIM). De acordo com dados da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC, 2015), no estado de Mato Grosso existem 18 frigoríficos registrados no SIF, 6 trabalham abate de suínos e estão localizados nos municípios de Lucas do

Rio Verde (Sadia S/A), Nova Mutum (INTERCOOP), Nova Xavantina (IFC Internacional), Rondonópolis (Agra Agroindustrial), e dois em Cuiabá (JBS S/A).

Empresas registradas no SIF operam sob regras sanitárias mais rígidas, permitindo a comercialização do produto no mercado nacional e, se habilitada, pode comercializar no mercado internacional (MAPA, 2011). Já as empresas registradas no SISE e SIM podem comercializar seus produtos nos mercados estadual e municipal, respectivamente.

Dos 13 frigoríficos instalados em MT, os de maior capacidade de abate estão localizados nas regiões Norte, Sudeste e Nordeste. Estas regiões apresentam grande concentração do rebanho de suínos, o que favorece a comercialização e reduz os custos de transporte até o frigorífico (ACRISMAT, 2010). E até 2014, somente três frigoríficos de abate de suínos estavam registrados no Serviço de Inspeção Sanitária Estadual (SISE), devido ao maior rigor na fiscalização no período de 2010 a 2012, três frigoríficos tiveram seus registros no SISE suspensos e dois registros foram cancelados em MT (INDEA, 2014).

3.4. Segmento de distribuição

Em resumo, além de saber como e quanto produzir, os empresários precisam definir com eficiência para quem vender a produção. Nas decisões de médio e longo prazos, o gerenciamento da distribuição do produto desempenha papel preponderante em função das constantes mudanças relativas à tecnologia, nos preços dos insumos e produtos e nas políticas agrícolas, que levam ao produtor a riscos e incertezas (FÁVERO, 2003).

Quanto maior o desenvolvimento e a tecnologia envolvidos no processo produtivo, maior o valor econômico das terras no entorno dos centros urbanos, e mais distantes dos centros de consumo os alimentos são produzidos. Considerando a natureza perecível dos alimentos e as novas exigências do consumo, impõe-se a necessidade da produção em maior escala utilizando tecnologias que agreguem as características almejadas de valor e capazes de contrapor-se à perecibilidade natural que permita a comercialização e o consumo em condições seguras (BOOMEN, 2008).

A escolha e a capacidade de produção determinam as estratégias das operações logísticas de distribuição. Dessa maneira existe um *trade-off* entre os objetivos, a quantidade produzida, e os mercados a serem acessados, considerando a satisfação das

prioridades competitivas definidas pela empresa. A questão está em decidir quais capacidades ou recursos estratégicos na distribuição serão mais úteis para a empresa (COSTA; ASSUMPÇÃO, 2008).

Outro ponto importante na distribuição da cadeia produtiva da suinocultura é a instabilidade dos preços devido à variação do custo dos insumos, dessa forma o mercado da carne suína apresenta ciclos de produção e comercialização. No período de preços favoráveis, os suinocultores retêm matrizes, provocando aumento da produção por um período de 3 a 4 anos, incorrendo em preços que se reduzem gradualmente. No período de preços desfavoráveis os suinocultores descartam matrizes a fim de reduzir os custos de produção, em consequência, em período posterior reduz-se a oferta de suínos, fazendo com que os preços se elevem, reiniciando ciclo de expansão (WEYDMANN et al, 2005; SARAIVA, 2012).

A distribuição das carnes e embutidos produzidos no estado de MT compreende não só o mercado interno, mas o externo também. Com relação à exportação, Pereira e Corassa (2014) ressaltam que as indústrias frigoríficas são cada vez mais exigentes em relação à garantia do bem-estar animal, com o propósito de proporcionar menor perda qualitativa e quantitativa da carne suína e principalmente atender os requisitos de qualidade internacional.

As transações para exportação da carne suína, em especial, envolvem os seguintes processos i) a granja produtora com insumos e tecnologias; ii) as instituições de fiscalização da sanidade animal; iii) os frigoríficos de abate; iv) operadores de serviços logísticos (como alguns portuários); v) despachantes aduaneiros vi) e o consumidor. Os três últimos são os atores que participam diretamente do escoamento do produto (SEBRAE, 2008).

A etapa de distribuição ou transporte do suíno das propriedades para o frigorífico é estressante para os animais, segundo Pereira (2014, p. 7) é devido ao fato de:

Expor os animais a ruídos, cheiros desconhecidos, alterações de velocidade brusca do caminhão, diferentes temperaturas ambientais, vibrações, menor espaço social, individual e a interação com o homem, tais fatores levam a respostas comportamentais e fisiológicas que podem contribuir para redução do rendimento de carcaça e qualidade da carne, bem como do bem-estar animal.

Averós et al (2007), observaram que suínos submetidos a viagens curtas podem ficar mais estressados no momento do desembarque do que os transportados por

longas distâncias, isso devido ao fato de que longas jornadas permitem a recuperação de parâmetros fisiológicos do estresse. Pereira (2014) analisa, portanto, que as frequências de abate de suínos nos mesmos municípios onde foram produzidos explicitam que o fator distância entre granja e abatedouro não é determinante para o destino dos animais, e que possivelmente o regime de produção (integração e cooperativas) ou a melhor valorização comercial pontualmente em determinado frigorífico são razões que poderiam explicar a escolha de determinado trajeto.

Quadro 01 – Locais de abate dos suínos, nas principais regiões produtoras, por município no Mato Grosso em 2010.

REGIÃO	MUNICÍPIO	Local de abate
1-Tangará da Serra	Brasnorte	Tangará da Serra, Nova Mutum, Belo Horizonte, Juína
	Campo Novo	
	Diamantino	Rondonópolis, Nova Mutum e Dourados
	Juína	Juína, Nova Mutum, Tangará e Sinop
	Tangará da Serra	Tangará da Serra, São Paulo, Nova Mutum
2-Rondonópolis	Pedra Preta	Diamantino, Rondonópolis
	Poxorel	Rondonópolis
	Primavera	Rondonópolis, Brasília, São Paulo e Goiás
	Rondonópolis	Rondonópolis, Tangará da Serra, Mato Grosso do Sul e Goiás
3-Sinop	Alta Floresta	Sinop
	Santa Carmem	Rondonópolis e Sinop
	Sinop	Sinop, Rondonópolis, Sorriso
4-Lucas do Rio Verde	Lucas do Rio Verde	
	Tapurá	Sinop, Rondonópolis, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum
5-Sorriso	Sorriso	Rondonópolis, Sinop, Tapurah, Lucas do Rio Verde, Sorriso, Nova Mutum, Goiás
	Vera	Rondonópolis, Sinop, Vera, Nova Mutum, Goiás
6- Nova Mutum	Nova Mutum	Nova Mutum
	Santa Rita de Trivelato	Nova Mutum

Fonte: adaptado de ACRISMAT, 2010

O Quadro 1, apresenta os locais de destino de abate do suíno, dos principais municípios produtores do estado de MT. Segundo dados da ACRISMAT (2010) cerca de 92% dos suínos produzidos em MT foram vendidos dentro do próprio Estado, sendo que o município que os produtores mais apontaram como destino para abate foi o de Nova Mutum (22%). Este percentual justifica-se pela força da Cooperativa Coopermutum que junto com a Coagril e produtores independentes formaram o Sistema Intercoop, destinando sua produção para destinos como Rússia e Hong Kong. A segunda cidade mais apontada foi Rondonópolis (21%). Nestas cidades encontram-se instaladas as bases do frigorífico Excelência que exporta para países das Américas do Sul e Central, Europa e países orientais (ACRISMAT, 2010).

Pereira (2014) utilizando os dados de transporte de suínos para abate de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 fornecidos pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA-MT), identificou que o número de vendas para abate dentro de MT, nesse período, apresentou crescimento médio anual de 19,83%, já o

número de suínos transportados para o abate de 2012 em relação a 2008, observou-se aumento de 100,62%. Os percursos foram realizados com distâncias médias ponderadas de 205,74 km. Da mesma forma que na pesquisa da ACRIMAT (2010), os municípios mais apontados como destino, no estado de MT, foram Nova Nutum e Rondonópolis (Tabela 11). E os trajetos realizados com maior representatividade nesse período foram entre Campo Verde (MT) a São Gabriel do Oeste (MS) e Tangará da Serra a Rondonópolis (MT) no período avaliado.

Tabela 11- Dez principais trajetos de suínos destinados ao abate produzidos no estado de Mato Grosso de 2008 a 2012.

ORIGEM	DESTINO	TOTAL	%	KM
Tapurah	Lucas do Rio Verde	1.507.685	15,99	99.18
Diamantino	Rondonópolis	822.414	8,72	422.3
Lucas do Rio Verde	Lucas do Rio Verde	813.443	8,63	0
Nova Mutum	Nova Mutum	776.894	8,24	0
Sorriso	Lucas do Rio Verde	764.255	8,11	63.16
Diamantino	Nova Mutum	378.247	4,01	123.14
Tapurah	Nova Mutum	289.461	3,07	152,01
Vera	Sorriso	255.944	2,72	62,24
Nova Mutum	Lucas do Rio Verde	239.471	2,54	97,16
Vera	Nova Mutum	227.314	2,41	219,49
Outros	-	3.351.601	35,55	-
TOTAL		9.426.729	100	

Fonte: PEREIRA (2014)

As exportações do estado de MT vêm sendo realizadas por frigoríficos instalados nos municípios de Cuiabá, Nova Mutum, Rondonópolis e Várzea Grande. Outro município que se destaca é o de Sinop (19%), que possui os frigoríficos Frigoweber, e o grupo Alibem que exporta para países da África, Ásia, América Central, América do Sul e Oriente Médio. Este grupo também participou da distribuição da produção da região de Nova Mutum. (ACRISMAT, 2010)

Por oportuno, é importante considerar que muito da produção estadual segue para abate e distribuição em outros estados, conforme Tabela 12. No período de 2008 a 2012, segundo Pereira (2014), os suínos produzidos em MT também foram enviados para estados como Goiás (2,05%), Mato Grosso do Sul (1,15%), Minas Gerais (0,29%), Distrito Federal (0,77%) e São Paulo (0,78%). Estes mesmos estados foram encontrados na pesquisa de campo da ACRISMAT (2010) e aparecem no Quadro 1, apresentado anteriormente.

Tabela 12- Número e percentual de suínos para abate produzidos no estado de Mato Grosso e transportados por estado de destino de 2008 a 2012.

ANO	2008	2009	2010	2011	2012	MÉDIA
ESTADO	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	%
DF	5.696	12.382	16.139	22.574	19.266	0,77
GO	23.310	29.551	56.473	47.294	36.605	2,05
MG	178	18.487	980	828	4.770	0,29
MS	25.800	6.199	500	22.216	52.052	1,15
MT	1.099.689	1.540.713	1.890.064	2.155.978	2.237.555	94,54
PR	6.883	943	1.731	3.228	4.863	0,22
RO	584	79	0	896	10.372	0,11
SC	0	0	875	0	0	0,01
SP	19.531	17.587	16.908	6.877	552	0,78
TO	0	0	679	2.309	1.210	0,04
Outros	0	0	0	1.914	3.409	0,05
TOTAL	1.181.671	1.625.941	1.984.349	2.264.114	2.370.654	100

Fonte: PEREIRA (2014)

No ano de 2014 quase 100 plantas industriais brasileiras receberam aval da Rússia para exportar diferentes produtos de origem animal ao país da Eurásia. Destas, 07 são de Mato Grosso, quatro para carne suína e duas possuem o chamado Serviço de Inspeção Federal (SIF) habilitadas para mais de um item. A decisão russa é importante para expandir a exportação da carne suína no ano de 2015, contudo deve ser tratada com cautela, uma vez que o serviço sanitário russo não detalha as razões que motivaram a abertura ao mercado brasileiro (NASCIMENTO, 2014).

3.5. Segmento de consumo

Como descrito por Castro (2001), as cadeias produtivas agrícolas têm como função suprir o consumidor final de produtos com qualidade e quantidade compatíveis com as suas necessidades e a preços competitivos. Some-se a isto, a preocupação com a segurança alimentar, gerando obrigação para as cadeias agroindustriais de informar ao consumidor sobre as condições sob as quais determinado alimento foi produzido. O processo produtivo, em especial o da carne suína, desde as matérias-primas até a entrega do alimento ao consumidor, deve ser realizado sob certos padrões específicos de higiene, limpeza e segurança, e estar em constante avaliação para que possa sinalizar aos consumidores que o alimento é seguro (TALAMINI; PEDROSO; SILVA, 2005).

Para superar estas dificuldades, as indústrias agroalimentares, precisam conhecer as preferências e necessidades dos clientes por meio da pesquisa de mercado como forma de reduzir os riscos de investimento, minimizar erros nos planos de marketing e estabelecer estratégias de gestão. Buscando entender porque, embora a

carne suína seja a mais consumida em todo o mundo, os consumidores brasileiros dão preferência para as carnes de aves e de bovinos (FARIA; FERREIRA; GARCIA, 2006).

A saída para a indústria suína foi oferecer novo alimento que promovesse melhor a nutrição e que estivesse mais acessível. Foram produzidas carnes mais magras, com melhoria na qualidade, na sanidade do rebanho, na nutrição e bem-estar dos animais. A intenção de aquisição da carne suína passou a ser monitorada constantemente para maior eficiência no processo produtivo, e para que as necessidades dos níveis de fatores de produção fossem determinadas com o máximo de antecedência possível (ABCS, 2012).

Mato Grosso participa do Projeto Nacional de Desenvolvimento da Suinocultura, desenvolvido pela ABCS, cujo objetivo é a modernização da comercialização da carne, a generalização de boas práticas de produção, visando gerar maior visibilidade ao produto. Atualmente a carne suína é utilizada até na merenda escolar de alguns municípios de Mato Grosso, como por exemplo na cidade de Tapurah, a 414 quilômetros de Cuiabá (ABCS, 2012).

Segundo dados da ABCS (2012), campanhas de divulgação e melhorias na formação em diferentes elos da cadeia produtiva, finalizando no varejo, tem fomentado o consumo da carne suína no estado de Mato Grosso. Em 2001 cada matogrossense consumia apenas 5 kg/ano de carne suína, mas nos últimos 12 anos o crescimento foi de 115%. Só no período entre 2010 a 2013 o consumo *per capita* passou de 9,8 para 11 kg/ano, evolução de 12,2%. A meta para a ACRISMAT é que MT atinja a média nacional, que é de 15 kg de consumo por habitante, até 2015 (ACRISMAT, 2013).

Importante considerar que o mercado de carne suína vem exibindo tendência de queda no consumo da *carne in natura* e aumento do consumo de processados. E na medida em que a renda das famílias se eleva, os consumidores passam a adquirir mais produtos de maior valor agregado, como presunto e os novos cortes de *carne in natura*. De modo contrário, produtos processados como linguiça e mortadela não sofrem tanta influência da renda, ou até mesmo tem o consumo reduzido a partir de faixas de renda intermediária (MIELE, 2011).

De acordo com Faria, Ferreira e Garcia (2006), como não existem no Brasil marcas consolidadas para a carne suína *in natura*, o principal critério de escolha do consumidor é a aparência do produto. Contudo, no caso dos derivados, a qualidade do

produto para os consumidores está relacionada à marca comercial. Os autores destacam que a embalagem é um importante fator de caracterização visual da qualidade do produto, e que os consumidores observam em especial as datas de fabricação, a validade, o selo de garantia de origem e as informações nutricionais.

4. TRIBUTAÇÃO NA SUINOCULTURA

Para entender as especificidades referentes aos principais impostos que incidem sobre a suinocultura são necessários alguns conceitos importantes tributos, impostos, carga tributária, fato gerador e a base de cálculo. Segundo o Código Tributário Nacional, pode-se conceituar tributo como qualquer prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, se não seja baseada em ato ilícito, instituída pela lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada. O tributo é gênero, da qual são espécies: impostos, taxas, contribuições de melhoria, empréstimos compulsórios e contribuições especiais. Ou seja, é a ligação que existe entre o cidadão e o governo já prevista na Lei, a qual determina que alguma coisa deverá ser paga ao governo (ZANATTA; MARONI NETO, 2006)

Já o imposto é um tributo cobrado sem que haja uma contraprestação específica “destina-se a financiar os serviços públicos universais, isto é, aqueles que devem ser prestados de forma a beneficiar toda a coletividade indistintamente” (RECEITA FEDERAL, 2010).

Segundo Amaral, Olenike e Amaral (2013a) pode-se conceituar a carga tributária como a relação percentual obtida pela divisão do total geral da arrecadação de tributos do país em todas as suas esferas durante o período de um ano, pelo valor do Produto Interno Bruto (PIB). A carga tributária é então a riqueza gerada durante o mesmo período de mensuração do valor dos tributos arrecadados.

Outros conceitos importantes para entender o impacto dos tributos são o fato gerador e a base de cálculo. Para fins da legislação tributária, pode-se conceituar o fato gerador como:

[...] um determinado acontecimento, previsto em lei, que desencadeia obrigações aos contribuintes. Assim, a ocorrência do fato gerador, que será sempre uma situação definida em lei, faz surgir uma obrigação tributária principal ou acessória. A obrigação será principal na hipótese em que se tiver como objeto o pagamento de tributo ou de qualquer penalidade pecuniária e será acessória quando houver a prática ou a abstenção de ato que não se configure como obrigação principal (BOLETIM IOB Nº 01, 2014, p. 4)

Já a base de cálculo, também conhecida como base impositiva ou base de incidência, constitui aspecto fundamental da estrutura de qualquer tipo tributário, dado que contém a dimensão da obrigação pecuniária, quantificando o objeto da imposição

fiscal, relacionando-o com o seu fato gerador e com a alíquota, indicando a quantia de imposto a recolher (MELO, 2009).

Uma obrigação tributária surge quando, por meio de relação jurídica, determina do credor pode exigir do devedor uma prestação, em razão de prévia determinação legal ou de manifestação de vontade. Dessa forma, pode-se afirmar que a obrigação tributária é a relação de Direito Público na qual o Estado, considerado sujeito ativo, pode exigir do contribuinte (sujeito passivo) uma prestação (objeto) nos termos e nas condições descritos na lei (fato gerador) (MARTINS, 2011).

Com relação à responsabilidade tributária, tem-se a responsabilidade por substituição e por transferência. Na primeira, o responsável tributário ocupa a sujeição passiva desde a ocorrência do fato gerador, na segunda a sujeição passiva é transferida para outra pessoa. Para cadeia produtiva, a figura do substituto tributário, tem por objetivo simplificar a fiscalização, antecipar a arrecadação de tributos e/ou evitar a sonegação fiscal (MARTINS, 2011).

Para Abrantes, Reis e Silva (2004) o setor agropecuário, é tributado na produção, na comercialização e no transporte de seus produtos de forma direta ou indireta. E os impostos e contribuições sociais indiretas, que mais impactam sobre os fatores de produção são o ICMS, PIS e Cofins, que na maioria das vezes, produzem o efeito de cumulatividade. Estes tributos e suas incidências sobre a carne suína serão detalhados nos tópicos seguintes.

4.1. ICMS

Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), imposto de competência estadual e do Distrito Federal que tem como fato gerador a saída ou entrada em estabelecimento industrial ou comercial de mercadorias ou serviços. O imposto é não-cumulativo, ou seja, ocorre compensação de valor que é devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro estado ou pelo Distrito Federal. Dessa forma o valor do ICMS incluído na Nota Fiscal recebida do fornecedor deve ser excluído do custo da operação para formação do preço de venda (ZANLUCA, 2014).

O ICMS pode ser seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços. Esta seletividade pode ser aplicada tributando-se com alíquotas diferentes a diferentes mercadorias ou contribuintes. Segundo a Lei Complementar nº 87, em seu artigo 2º define que o ICMS incide sobre:

- I-Operações relativas à circulação de mercadorias, inclusive o fornecimento de alimentação e bebidas em bares, restaurantes e estabelecimentos similares;
- II - prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via, de pessoas, bens, mercadorias ou valores;
- III - prestações onerosas de serviços de comunicação, por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;
- IV - fornecimento de mercadorias com prestação de serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;
- V - fornecimento de mercadorias com prestação de serviços sujeitos ao imposto sobre serviços, de competência dos Municípios, quando a lei complementar aplicável expressamente o sujeitar à incidência do imposto estadual.

As alíquotas de ICMS no estado de Mato Grosso são de 12% para carnes e miudezas comestíveis das espécies bovina, bubalina, suína, ovina e caprina, frescas, refrigeradas ou congeladas, e de 17% para operações interestaduais que destinem mercadorias ao consumidor final (RICMS-MT, 2014). O ICMS não incide sobre operações que destinem mercadorias para exportação, nem sobre serviços prestados a destinatários no exterior, e assegura a manutenção e o aproveitamento do montante do imposto cobrado nas operações e prestações anteriores (MELO, 2009).

O ICMS é um tributo com alto grau de complexidade operacional, devido ao fato de que cada estado possui sua própria legislação. O problema é que as mercadorias circulam não apenas dentro dos limites territoriais de um único estado, sendo que, muitas vezes, os estados de origem e de destino possuem alíquotas e obrigações acessórias diferentes. Esse fator estimula a chamada "guerra fiscal", que “consiste na prática de alíquotas diferenciadas e/ou concessão de benefícios fiscais por determinados estados, visando atrair investimentos para o seu território” (MARTINS, 2011).

O governo de Mato Grosso, de acordo com o Artigo 31 do Capítulo XI do Regulamento do ICMS de MT (RICMS/MT), oferece redução a 70% do valor da operação na base de cálculo do ICMS nas saídas interestaduais de insumos destinados à suinocultura como a soja, o milho e o farelo destes produtos (quando destinados à alimentação animal ou ao emprego na fabricação de ração animal). Já os produtos como fungicidas, formicidas, parasiticidas, raticidas, vacinas, soros e medicamentos,

produzidos para uso na agricultura e na pecuária, possuem redução de 40% (RICMS-MT, 2014).

Outros insumos também recebem 40% de redução na base de cálculo, como Premix e Núcleo, que são mistura de aditivos para produtos destinados à alimentação animal, e rações para animais, concentrados, suplementos, aditivos, fabricados pelas respectivas indústrias, devidamente registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Os suínos vivos são tributados como diferimento, ou seja, não há cobrança de ICMS do produtor rural, o recolhimento do ICMS deverá ser efetuado pelo frigorífico que remete a mercadoria aos pontos de venda e para fora de MT. Segundo o artigo 15 do Capítulo III, do Anexo VII do RICMS/MT:

Art. 15 Fica diferido para o momento da saída do produto resultante do abate o ICMS incidente nas sucessivas saídas de mercadorias e respectivas devoluções, vinculadas às atividades integradas referentes à avicultura e à suinocultura, desenvolvidas no território mato-grossense, disciplinadas nos artigos 825 a 843 das disposições permanentes.

§ 1º O disposto no caput deste artigo:

I – não dispensa a consignação na Nota Fiscal do valor da operação, inclusive, quando for o caso, com a demonstração do montante agregado na etapa desenvolvida no estabelecimento;

II – não se aplica:

a) às operações alcançadas por isenção ou não-incidência do imposto nos termos da legislação tributária em vigor;

b) no fornecimento de energia elétrica e nas saídas de combustíveis para utilização em qualquer das etapas que compõem as atividades de que tratam os artigos 825 a 843 das disposições permanentes.

§ 2º As operações alcançadas pelo diferimento, nos termos deste artigo, aplicam-se, também, as hipóteses de interrupção previstas no artigo 580 das disposições permanentes.

§ 3º Qualquer que seja o estabelecimento em que ocorrer hipótese de interrupção do diferimento, o recolhimento do ICMS deverá ser efetuado pela centralizadora geral das atividades integradas referentes à avicultura e à suinocultura.

Nota:

1. Vigência por prazo indeterminado (RICMS-MT, 2014).

O diferimento é modalidade de substituição tributária onde existe o adiamento do momento do pagamento do imposto devido na operação anterior. Ao adquirir insumos para produção da carne suína o contribuinte, amparado pelo diferimento na posterior saída, tem o direito de apropriar o crédito do ICMS, destacado nos documentos fiscais relativos a essas aquisições. O direito de diferimento também se aplica aos serviços tomados vinculados a tais mercadorias (BOLETIM IOB Nº 07, 2014).

Assim, o responsável que der causa à interrupção do diferimento deve pagar o imposto nos momentos expressamente determinados na legislação, como por exemplo, na saída da mercadoria com destino ao consumidor ou usuário final; ao enviar a mercadoria para estabelecimento isento de tributação; na saída da mercadoria para outro estado, devendo o imposto ser destacado na nota fiscal que documentar a operação. O diferimento do imposto é extensivo às saídas internas promovidas por cooperativas de produtores (BOLETIM IOB Nº 07, 2014).

O diferimento é exercido mediante opção formalizada junto à Secretaria de Estado de Fazenda, mediante apresentação de declaração unilateral de vontade à Agência Fazendária do respectivo domicílio tributário. Para que ocorra a prática do diferimento tanto o remetente da mercadoria, quanto o recebedor deverão fazer a opção. A fruição do diferimento somente é válida mediante regularidade fiscal de ambos, que é caracterizada pela ausência de impedimentos. O remetente da mercadoria deverá executar consulta no Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços (SINTEGRA), de sua empresa e da empresa recebedora da mercadoria (empresa compradora) e constatar se ambas possuem a condição de “habilitado”, que significa regularizado com fisco.

O extrato da consulta deve ser anexado à Nota Fiscal para transporte da mercadoria, além disso, é incumbência do destinatário manter cópia deste extrato arquivado, juntamente com a Nota Fiscal que acobertou seu trânsito, para exibição ao fisco quando solicitado (RICMS-MT, 2014).

Os principais produtos da cadeia produtiva da suinocultura que estão previstos para o diferimento são: vacinas, soros e medicamentos; fosfato bi-cálcio destinado à alimentação animal; rações para animais, concentrados, suplementos, aditivos, premix ou núcleo; embriões e sêmen congelado ou resfriado; gipsita britada destinada ao uso na agropecuária ou à fabricação de sal mineralizado; milho e milheto, quando destinados a produtor, à cooperativa de produtores, à indústria de ração animal ou a órgão oficial de fomento e desenvolvimento agropecuário vinculado ao Estado.

Os produtores que direcionam o suíno para o mercado interestadual, ou que negociam com fornecedores não optantes pelo diferimento, podem se utilizar do Capítulo XXI, do Anexo IV, que prevê a isenção do ICMS de insumos como farelo de soja, soja e milho quando destinados à alimentação animal ou ao emprego na fabricação de ração animal. Outros insumos também isentos são a ração animal,

concentrados, suplementos, aditivos, premix ou núcleo, vacinas, soros e medicamentos.

Um fator importante para o funcionamento de qualquer cadeia produtiva é o transporte, sobre o qual também incide o ICMS. O transporte pode ocorrer por três maneiras diferentes por transportadora pessoa jurídica, transportadora autônoma ou veículo próprio. No caso da transportadora pessoa jurídica, caso seja enquadrada no Simples Nacional (Lei Complementar nº 123/2006) o recolhimento do ICMS é feito juntamente com mais sete impostos através de documento único o Documento de Arrecadação de Simples Nacional (DAS).

Caso a empresa não se enquadre no Simples Nacional, nas prestações internas de serviço de transporte intermunicipal de produto originado da produção no território mato-grossense, a base de cálculo do imposto é reduzida em 49,42% (Anexo V, Capítulo XX, Artigo 63 do RICMS/MT). Se o produto não tiver origem no estado de Mato Grosso e o empreendimento prestador de serviço de transporte, estiver regularmente inscrito no Cadastro de Contribuintes do Estado, fica assegurada a redução, em 20%, da base de cálculo do ICMS devido na prestação interna (Anexo V, Capítulo XX, Artigo 64 do RICMS/MT). Existe também a possibilidade de opção do diferimento no transporte intermunicipal, segundo RICMS/MT (2014) nos casos de:

- I – operação com o fim direto ou indireto de exportação de produto primário, originado de produção ou extração no território mato-grossense;
- II – operação entre estabelecimentos do mesmo titular com o produto originado de produção ou extração no território mato-grossense;
- III – operação de depósito em nome do próprio titular com produto originado de produção ou extração no território mato-grossense;
- IV – remessa de gado de produtor regular a estabelecimento frigorífico, quando for originado de produção no território mato-grossense;

Em se tratando de transportador autônomo para a opção do diferimento, os benefícios mencionados referentes ao Anexo V, Capítulo XX, Artigos 63 e 64 do RICMS/MT, podem ser utilizados.

No caso dos frigoríficos existe o incentivo fiscal do Programa de Desenvolvimento Industrial e Comercial de Mato Grosso (PRODEIC), que foi criado pela Lei nº 7.958 de 25/09/2003, regulamentada pelo Decreto 1.432/03, vinculado à Secretaria do Estado de Indústria Comércio, Minas e Energia (SICME). Os frigoríficos que aderem ao PRODEIC são beneficiados com redução da alíquota de ICMS. Contudo, precisam cumprir pré-requisitos que são: estar estabelecido ou estabelecendo-se em território mato-grossense; e comprovar fatores com a

regularidade junto à Fazenda Pública Estadual e junto aos órgãos de fiscalização e controle ambiental, além de comprovar participação no Programa Primeiro Emprego (MATO GROSSO, 2011).

Ao se enquadrar no PRODEIC as empresas recebem pontuação por critérios como: geração de empregos diretos, investimento fixo necessário à implantação ou expansão, agregação de valor, utilização da matéria prima produzida no Estado etc. Estes critérios são delimitados pelo Conselho Deliberativo dos Programas de Desenvolvimento de Mato Grosso (CONDEPRODEMAT) e pelo Conselho estadual de desenvolvimento empresarial (CEDEM). Quanto maior a pontuação que a empresa atinge, maior o percentual de incentivo dado sobre o valor do ICMS. As isenções nos frigoríficos podem chegar a 100%, caso aumentem seu potencial produtivo ou melhorem sua pontuação nos critérios delimitados (CONDEPRODEMAT, 2005).

Quadro 02- Frigoríficos de abates de suínos de Mato Grosso, beneficiados com PRODEIC, 2013.

Razão Social	Município
Agra Agroindustrial de Alimentos S/A	Rondonópolis
Brf - Brasil Foods S.A.	Mirassol D'oeste
Brf - Brasil Foods S.A. (Mary Loize/Perdigão)	Nova Mutum
Brf - Brasil Foods S.A.	Nova Marilândia
Frigorífico Nutribrás Ltda	Sorriso
INTERCOOP - Integração dos Suinocultures do Médio Norte Matogrossense Ltda	Nova Mutum
Sadia S/A	Lucas do Rio Verde
Sadia S/A	Várzea Grande
Natural Pork S.A. (Frigorífico Excelência)	Nova Mutum

Fonte: SEFAZ, 2014

Até o ano de 2013, cerca de 333 empresas recebem incentivos do PRODEIC no Estado. Segundo a ACRISMAT (2010), dos frigoríficos de abates de suínos, o que recebe maior benefício tem alíquota de ICMS de apenas 3%. O Quadro 02 apresenta os frigoríficos de abates de suínos beneficiados com o PRODEIC em 2013.

4.2. IPI

O Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) é de competência federal e tem como fato gerador o desembaraço aduaneiro, a saída dos estabelecimentos ou a arrematação em leilão de produto que tenha sido submetido a qualquer operação que lhe modifique a natureza ou a finalidade ou o aperfeiçoe para o consumo (GAETANI; GONÇALVES; BUVINICH, 2001).

Menezes (2007), baseado no artigo 4º do regulamento do IPI, conceitua industrialização como “[...] qualquer operação que modifique a natureza, o

funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto, ou o aperfeiçoamento para o consumo, tais como transformação, beneficiamento, montagem, acondicionamento ou recondicionamento e renovação ou recondicionamento”.

O período de apuração do IPI incidente nas saídas de produtos do estabelecimento industrial ou a ele equiparado é mensal, exceto quanto ao imposto devido no desembaraço aduaneiro de produtos importados. O IPI tem duas funções extrafiscais: a primeira é a função reguladora, que onera os produtos de acordo com sua utilidade, e a outra é a função protecionista, que aumenta ou reduz alíquotas visando incentivar ou desestimular a produção de alguns produtos, para o desenvolvimento de determinada atividade ou região. Dessa forma, a legislação permite que as alíquotas do IPI sejam reduzidas a até 0% ou majoradas em até 30 unidades percentuais, quando se tornar necessário atingir os objetivos da política econômica governamental. (MARTINS, 2011; BOLETIM IOB Nº 01, 2014).

Na importação, em relação aos fatos geradores relacionados ao desembaraço aduaneiro de produto de procedência estrangeira, o IPI deve ser recolhido antes da saída do produto da repartição que processar o despacho. Assim o contribuinte é o importador, o industrial, o comerciante de produtos sujeitos ao imposto ou o arrematante destes produtos (art. 46 a 51, Lei 5.172/66). Segundo a legislação, o IPI é devido independentemente da finalidade do produto e do título jurídico da operação de que decorra o fato gerador (BRUNI; FAMÁ, 2004)

A incidência do imposto ocorre por fora. E para ilustrar o cálculo do IPI, pode-se utilizar o exemplo dado por Bruni e Famá (2004), o qual considera uma indústria que precisa incorporar o IPI em Nota Fiscal sendo o valor sem impostos igual a \$ 4.000,00; supõe alíquota de imposto de 10%; o cálculo do IPI é dado por:

$$\text{Preço de venda} = PV \text{ sem IPI} \times (1 + \%IPI) = 4.000 \times (1,1) = \$4.400,00$$

Os autores destacam ainda que se o valor do IPI incidir sobre a base com o ICMS, quando a venda é feita para uso ou consumo por contribuinte de IPI ou ICMS, o valor do IPI devido será igual à sua alíquota multiplicada pelo valor com o ICMS. Dessa forma o valor a ser pago pelo produto é igual à soma do preço sem o ICMS, do ICMS e do IPI devido.

Tabela 13- Fórmula da Incidência do IPI na base de cálculo do ICMS

Destinos e Destinatário do Produto	Remetente	IPI na base de cálculo do ICMS	Preço de venda (PV) com ICMS
Para industrialização ou comercialização por contribuintes de IPI ou ICMS	Contribuinte de IPI ou ICMS	Não integra a base de cálculo do ICMS	$\frac{PV \text{ sem ICMS}}{1 - \%ICMS}$
Para uso ou consumo por contribuinte de IPI ou ICMS	Contribuinte ou não de IPI ou ICMS	Integra a base de cálculo do ICMS	$\frac{PV \text{ sem ICMS}}{1 - [\%ICMS \times (1 + \%IPI)]}$

Fonte: Bruni; Famá (2004)

Em algumas situações PIS e COFINS precisam ser somados com a alíquota do ICMS antes da aplicação da fórmula da Tabela 13. O IPI possui alíquotas variáveis, e é calculado mediante a aplicação constante na Tabela de Incidência do IPI (TIPI) sobre o valor tributável dos produtos, previsto no Regulamento do IPI (RIPI), aprovado pelo Decreto nº 7.212/2010. O prazo de recolhimento do tributo é vinculado à sua classificação fiscal e de maneira geral é no décimo dia útil do decêndio subsequente à ocorrência do fato gerador, à exceção de cigarros e bebidas e das empresas optantes pelo Simples Nacional (MENEZES, 2007).

Dos insumos ligados à suinocultura os medicamentos e equipamentos veterinários são os que apresentam as alíquotas mais altas de 5%. Mas em contraponto a cadeia produtiva beneficia-se com a alíquota zero nas carnes de animais da espécie suína, frescas, refrigeradas ou congeladas; animais vivos; matrizes e miudezas (TIPI, 2012)

4.3. PIS e COFINS

Programas de Integração Social (PIS), de que tratam o artigo nº 239 da Constituição de 1988 e a Lei Complementar Nº 07, de setembro de 1970, é forma contribuição paga pelas empresas privadas mensalmente. Parte dessa contribuição é utilizada pelo governo federal para financiar programas de desenvolvimento econômico, e o restante é utilizado para financiar programas de benefícios ao trabalhador (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR, 2010).

Tributo de esfera federal, são contribuintes do PIS as pessoas jurídicas de direito privado e as que lhe são equiparadas pela legislação do IR, inclusive empresas prestadoras de serviços, empresas públicas e sociedades de economia mista e suas

subsidiárias, excluídas as microempresas e as empresas de pequeno porte submetidas ao Simples Nacional (Lei Complementar nº 123/2006).

A Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) é de esfera federal e incide sobre o preço de venda total, tendo como base a receita bruta excluída do IPI. A base de cálculo da contribuição é a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade exercida. Tributo criado pela Lei Complementar nº 70/91. Neste imposto os contribuintes são pessoas jurídicas de direito privado em geral, exceto as microempresas e as empresas de pequeno porte optantes pelo Simples Nacional, e destina-se exclusivamente às despesas com atividades-fim das áreas de saúde, previdência e assistência social (SENADO FEDERAL, 2011).

Os autores Rezende, Pereira e Alencar (2010) destacam que a tributação do faturamento das empresas pelo PIS e COFINS pode se dar de duas formas:

- a) No regime de incidência cumulativa, as alíquotas são aplicadas ao valor da receita bruta, ajustada por algumas exclusões permitidas na legislação, em geral relacionadas a itens que não se configuram como receitas (devoluções, abatimentos, reversões de provisões);
- b) No regime de incidência não cumulativa, as alíquotas são aplicadas à receita ajustada na mesma forma da base cumulativa, mas permite-se também que o contribuinte reduza o valor da contribuição devida no montante relativo à mesma alíquota aplicada aos valores de compras de bens para revenda, insumos utilizados na produção de produtos ou serviços, e as despesas e custos com energia elétrica, aluguéis pagos a pessoa jurídica, arrendamento, depreciação e amortização, dentro das condições estabelecidas legislação (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR, 2010, p. 71).

Ou seja, o COFINS e o PIS possuem duas sistemáticas sendo uma cumulativa aplicável às pessoas jurídicas que apuram o IR trimestral com base no lucro presumido ou arbitrado e às micro e empresas de pequeno porte, optantes pelo Simples com alíquota de 0,65%, e outra não-cumulativa aplicável as demais entidades a alíquota de 1,65% (BRUNI; FAMÁ, 2004).

4.4. Simples Nacional

O Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições (Simples), foi criado através da Lei 9.317/96, com benefícios somente na área tributária, tratava-se de um regime tributário simplificado para as Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), que unificava o pagamento de diversos impostos e contribuições em único documento de arrecadação federal, denominado Darf - Simples (FABRETI; FABRETI; FABRETI, 2013)

Mediante negociação entre a representação política do pequeno empresariado e as três esferas de Governo, surge a Lei complementar nº 123, o termo “Lei Geral” foi criado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo que a nomenclatura legal é Estatuto Nacional da ME e da EPP, essa lei permitiu que as empresas se enquadrassem em regime simplificado e recolhessem oito impostos das três esferas através de documento único chamado de Documento de Arrecadação de Simples Nacional (DAS), reduzindo a burocracia administrativa da gestão de tributos das empresas enquadradas, criando assim o chamado Simples Nacional (REZENDE, PEREIRA; ALENCAR, 2010).

Para efeito do Simples Nacional considerou-se Microempresa (ME) toda sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário (individual) que, no ano-calendário anterior, auferiu receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00. Já a classificação de Empresa de pequeno porte (EPP) é dada a toda sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário (individual) que, no ano-calendário anterior, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 e igual ou inferior a R\$2.400.000,00 (SIMPLES NACIONAL, 2014).

Em 2012 esses limites foram alterados, para efeito no Simples Nacional, para receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00, para ME, e receita bruta superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 para EPP. Para o Microempreendedor Individual (MEI), o limite para se enquadrar e usufruir do regime especial é de até R\$ 60.000,00 no ano (SIMPLES NACIONAL, 2014).

É importante considerar, que a Lei Geral estabelece exceções à regra nos limites de receita bruta, aos Estados que tiverem participação no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro em até 5% no recolhimento do ICMS e do ISS. O Estado decide de forma facultativa se adota o limite de receita bruta anual de R\$ 2.400.000,00 ou se opta por limite reduzido de acordo com sua participação no PIB. O Estado com PIB inferior a 1% poderá estabelecer o limite de receita bruta anual até R\$ 1.200.000,00; entre 1 e 5% o limite de receita bruta anual é de R\$ 1.800.000,00; e com PIB igual ou superior a 5% obriga-se a adotar o limite normal de receita bruta anual (SEBRAE/SP, 2013).

De acordo com as Resoluções do Comitê Gestor do Simples Nacional (CGSN) nº 48 (15/12/2008) e nº 69 (24/11/2009), o estado de Mato Grosso adotou a faixa de renda bruta anual para os anos-calendário 2009 e 2010, respectivamente, para efeito de recolhimento do ICMS e ISS o limite de até R\$ 1.800.000,00.

A Receita Federal disponibiliza ainda o sistema eletrônico para realização do cálculo simplificado do valor mensal devido referente ao Simples Nacional, o Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional (PGDAS), permite que o contribuinte apure mensalmente o valor devido no Simples Nacional e possa gerar o Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS). Dessa forma, o contribuinte optante pelo Simples Nacional, utilizando o aplicativo não precisa apurar separadamente os oito tributos abrangidos no regime simplificado, que são Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ); PIS/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor (PASEP); Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL); Contribuição Patronal Previdenciária (CPP); Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN); IPI; Cofins e ICMS (SEBRAE/SP, 2013).

As empresas agropecuárias podem se beneficiar das vantagens da Lei Geral, tais como: abertura, alteração e encerramento de empresas, apoio tecnológico, acesso ao crédito, incentivo às compras governamentais das MPEs, etc. Nesse caso, a pessoa jurídica produtora rural que optar pelo Simples Nacional fica obrigada a recolher, em um único DAS, os tributos devidos na forma do Simples Nacional, inclusive a Contribuição Patronal Previdenciária, a cargo da pessoa jurídica (SENAR, 2012).

Infelizmente de maneira geral, a cadeia produtiva da suinocultura não se beneficia diretamente com o Simples Nacional, pois grande parte das atividades relacionadas à suinocultura são vetadas. Atividades veterinárias, revenda matéria prima para produção de soja e milho, fabricação dos equipamentos como bebedouro e comedouro e diversas outros serviços relacionados à produção de suínos são impedidos de recolher os impostos e contribuições recolhidas na forma do Simples Nacional, não permitindo que a maioria das ME e EPP que trabalhem diretamente nessa cadeia produtiva tenham acesso a esse benefício fiscal.

No caso de inseminação artificial o Simples Nacional é permitido desde que a ME ou EPP não preste serviços de consultoria nem configure atividade típica de zootecnista ou veterinário. Somente é permitida a opção pelo sistema simplificado, atividades agrícolas e pecuárias desde que não contratante mão de obra, sendo permitida caso exerça a operação de sistemas de irrigação e o fornecimento de máquinas agrícolas com operador (FABRETI, FABRETI e FABRETI, 2013).

4.5 Tributação de Cooperativas

As cooperativas são regidas pelo disposto na Lei nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971. O Código Civil em vigor (Lei nº 10.406/2002) regula as cooperativas e define que são pessoas jurídicas de direito privado, sendo classificadas como sociedade simples (artigo 982, parágrafo único). A constituição da cooperativa acontece por deliberação de assembleia geral, com participação de no mínimo 20 pessoas, que aprovam sua criação e seu estatuto social. Independentemente de sua natureza exercem atividades econômicas sem fins lucrativos (ANDRADE; NEVES, 2008).

Cooperativas podem ser definidas como “sociedades de pessoas, de cunho econômico, sem fins lucrativos, criadas para prestar serviços aos sócios de acordo com princípios jurídicos próprios e mantendo seus traços distintivos intactos” (BECHO, 2005). Já o Ato Cooperativo é definido pela Lei nº 5.764/71, em seu artigo 79, como sendo “os praticados entre as cooperativas e seus associados, entre estes e aquelas e pelas cooperativas entre si quando associadas, para a consecução dos objetivos sociais”.

Ao ingressar em uma cooperativa os indivíduos buscam, diminuir seus custos de produção ou obter melhores preços para os seus produtos. Neste sistema existe verticalização da produção, com produtores especializados por fase. Em algumas propriedades, funciona a Unidade de Produção de Leitões (UPL), e em outras, a Unidade de Terminação (UT). A diferença entre essa forma de trabalho e a integração é que se trata de uma empresa central que fornece ração, única empresa, e o animal é repassado para comercialização pela administração da cooperativa, sem a finalidade de lucro, e não vendido como no caso do sistema de integração (ACRISMAT, 2010).

Com relação aos impostos, o ICMS é seletivo, dada a função da essencialidade das mercadorias e dos serviços, aplicando-se, para cada tipo de produto, de acordo com as operações e as prestações realizadas, uma alíquota correspondente. Dessa forma, os produtores das cooperativas podem ter como base o RICMS-MT, para aquisição de rações, envio para abate e venda de leitões e matrizes.

Importante esclarecer o que representa o diferimento para as cooperativas. Os associados ao repassar o produto à administração da cooperativa ou entre as UPLs e UT podem utilizar o Artigo nº 335 do Regulamento do ICMS, para o não recolhimento do imposto, o artigo aborda que:

Art. 335 O lançamento do imposto incidente nas sucessivas saídas de gado em pé, de qualquer espécie, e de aves vivas poderá ser diferido para o momento em que ocorrer:

I – sua saída para outro Estado ou para o exterior;

II – saída com destino a consumidor ou usuário final;

III – saídas dos produtos resultantes do abate ou industrialização.

§1º Sem prejuízo do estatuído no parágrafo seguinte, para os efeitos do disposto no inciso III, aplica-se o diferimento desde que o estabelecimento abatedor ou industrial esteja devidamente regularizado perante os órgãos federais, estaduais ou municipais de sanidade.

§2º A fruição do diferimento nas hipóteses de saída de produto previsto neste artigo de estabelecimento produtor, ainda que equiparado a comercial ou industrial, é opcional e sua utilização implica ao mesmo:

I – renúncia ao aproveitamento de quaisquer créditos;

II – aceitação como base de cálculo dos valores fixados em listas de preços mínimos, divulgadas pela Secretaria de Estado de Fazenda, quando houver.

§3º O diferimento previsto neste artigo poderá ser estendido aos produtos resultantes do abate do gado, de qualquer espécie, nas operações entre estabelecimentos frigoríficos (MATO GROSSO, 2014).

Ou seja, o diferimento do imposto é extensivo às saídas internas promovidas por cooperativas de produtores, aplicando-se a operações de remessa real ou simbólica de mercadorias para depósito em fazenda ou sítio desde que seja previamente autorizadas pela Secretaria de Estado de Fazenda. O principal ponto de apoio entre os cooperados e a cooperativa é o benefício de que não existe venda de ração entre as partes, e sim a transferência da administradora para o produtor. Mas, caso ocorra venda da ração existe ainda o benefício do diferimento, conforme anexo X do diferimento do ICMS, citado anteriormente.

Na venda de leitões para terceiros, as cooperativas, além do diferimento, oferecem aos produtores cooperados o benefício da redução da base de cálculo do ICMS em 41,17%, nas operações com venda de gado em pé das espécies suínas, bovinas, bubalinas, ovinas e caprinas, de acordo com Artigo nº 7 do Convênio ICMS 128/94 do estado de MT. Da mesma forma a venda de matrizes recebe isenção do ICMS, conforme Artigo nº 111 do RICMS/2014.

Com relação ao IPI, existe a isenção nas rações e venda de animais. No PIS e COFINS, as cooperativas podem ter como base o Artigo 54 da lei 12.350/2010, que suspende o pagamento incidente sobre a receita bruta da venda, no mercado interno, de insumos de origem vegetal, classificados na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) nas posições 10.01 a 10.08, exceto os dos códigos 1006.20 e 1006.30, e nas posições 12.01, 23.04 e 23.06, quando efetuada por pessoa jurídica, inclusive cooperativa. Já o PIS/PASEP sobre a Folha de Salários, para as cooperativas possui à alíquota de 1% (um por cento).

5. REVISÃO DE LITERATURA

A literatura sobre tributação na cadeia produtiva de suínos é bastante escassa. São poucos os trabalhos nacionais, e até mesmo estrangeiros que se ocuparam de estudar este tema. Nesta seção serão destacadas as principais pesquisas relacionadas ao agronegócio e a tributação neste setor. Em particular, será apresentada a literatura sobre a tributação na pecuária e no abate bem como a dos frigoríficos e da agroindústria. Apesar do foco recair sobre a suinocultura, também serão apresentados trabalhos relacionados a outras criações.

5.1. Tributação no agronegócio

Em relação ao agronegócio, Melz (2010) considera que, na medida em que altos tributos, tanto sobre o produto, quanto sobre a propriedade e insumos, aumentam demasiadamente o preço final ao consumidor, a tributação torna-se fator importante na competitividade das cadeias produtivas. Da mesma forma, reduções ou isenções na tributação que incentivam a colocação de produtos em outros mercados e tornam o produto mais competitivo (MELZ, 2010).

Igualmente, Regazzini e Bacha (2012) afirmam que, as políticas públicas podem promover ganhos de competitividade e incentivar a produção agropecuária, mas a tributação pode fazer o papel inverso. Tributos incidentes sobre esse setor resultam em aumentos dos preços e redução das margens líquidas de lucro das empresas, afetando negativamente o desempenho da agropecuária brasileira.

Considerando os possíveis impactos da tributação, a Associação Brasileira de *Agribusiness* (ABAG), elaborou documento para apresentar pleitos do agronegócio para o governo federal, destacando os principais fatores que afetam a competitividade do agronegócio nacional. Em um *ranking* de 15 solicitações, a tributação aparece em 4º lugar sob o argumento de que a logística de produção, industrialização e exportação dos produtos agropecuários ficaram completamente inadequadas, e a recuperação dos créditos do recolhimento de ICMS é complexa, demorada e sofre deságio (ABAG, 2006).

O estado pode, através da tributação, ampliar ou reduzir o custo total de um serviço ou produto no agronegócio brasileiro, e a literatura não apresenta divisão operacional entre as incidências dos tributos (CARVALHO; LIMA; THOMÉ, 2015). Na verdade, observam-se, duas possíveis incidências da tributação: i) os custos de produção, que são os custos incorridos na produção de bem ou serviço, podem ser

diretos, indiretos, fixos e variáveis e ii) os custos de transação, que são os custos que incorrem da elaboração, negociação e garantia de um acordo, assim como os custos de contornar situações de mal funcionamento desse acordo (PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

Segundo Faveret Filho (2002), o principal imposto indireto sobre a agricultura é o ICMS, e em 2002 a carga tributária modal de incidência em produtos alimentares das cestas básicas estaduais variava entre 7,0% (São Paulo e Rio Grande do Sul) e 20,5% (Acre, Maranhão, Rio Grande do Norte e Sergipe). A carga foi maior nos estados menos desenvolvidos, onde a economia é baseada no setor primário e, portanto, torna a arrecadação muito dependente dos produtos alimentares.

Dos impostos federais que incidem sobre os produtos agrícolas, Faveret Filho (2002) destaca o Programa de Integração Social (PIS), a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e as contribuições previdenciárias, cujas bases de incidência são o faturamento e, somados, representavam uma carga de 2,65%. Considerando-se o total dos impostos, estima-se que carga fiscal média sobre alimentos no Brasil ficou em 16,5% em 2002. O grande ponto é que como são cobrados em todas as operações de compra e venda, ocorre multiplicação da carga tributária, configurando impostos cumulativos. Quanto mais etapas do processo de produção e comercialização, maior será a incidência tributária sobre o produto final (FAVERET FILHO, 2002)

Na União Europeia a produção agrícola recebe tratamento tributário diferenciado. O Imposto sobre Valor Agregado (IVA) agrícola é simplificado e adotam-se alíquotas seletivas para esses produtos devido à sua essencialidade. Nos EUA, apenas 11 estados ainda mantêm o imposto sobre as vendas de alimentos, sendo a alíquota mais alta a de 8,25% (FAVERET FILHO, 2002; FAO, 2004).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC, 2006), no Brasil, as ações governamentais para reduzir a taxa de impostos sobre os alimentos são pontuais e esporádicas. Em geral alguns governos estaduais desoneram o ICMS e o governo federal, de tempos em tempos adota medidas pontuais em relação a tributos que incidem nos produtos da cesta básica. Todavia, o IDEC considera que não existe uma política pública consistente de desoneração fiscal dos alimentos básicos. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT, citado por IDEC, 2006), no ano de 2006, a porcentagem de tributos que incidiam sobre a farinha

de trigo era de 34,4%, no café de 36,5% e no feijão e nas carnes bovina e de frango de 18%.

5.2. Pecuária e tributação

Zylbersztajn e Machado Filho (2001), analisaram a competitividade do mercado de carnes no Brasil, com base na capacidade comparativa de coordenação da cadeia do agronegócio e analisando em especial a estrutura concorrencial desse sistema. O estudo evidenciou problemas estruturais importantes neste setor de carnes, como o padrão de concorrência e as práticas generalizadas de evasão fiscal, que conduziram o mercado a um processo de seleção adversa, excluindo algumas empresas do setor, reduzindo a participação de outras ou obrigando empresas a usarem como estratégias a especialização em carnes de frango ou suína. Além disso, a pesquisa apresentou a necessidade de criar dispositivos de coordenação para atender as exigências em termos de qualidade, rastreabilidade, normalização, certificação para ampliar a capacidades de inserção do país no mercado global de carne.

A importância de criar dispositivos e regulamentação nas cadeias produtivas foi destacada por Pan e Kinsey (2002) que compararam a cadeia produtiva da carne suína da China com a dos Estados Unidos. Nos Estados Unidos, dada à regulação mais estrita com relação ao saneamento e controle de qualidade pelos fabricantes de alimentos levou a maior integração na cadeia produtiva. Na China a indústria de carne apresentou cenário diferente, onde a produção de suínos em quintais apresentou valor significativo como fonte de subsistência, mas o estudo identificou tendência de crescimento na especialização dos agricultores.

De acordo com Silva e Silva (2010), empresas que exercem atividades agropecuárias ou agroindustriais, estão sujeitas ao pagamento de tributos, mas além dos impostos diretos, que incidem sobre sua atividade, o produtor paga por tributos indiretos, embutidos, nos preços dos insumos e na hora de comercializar e transportar o seu produto. De maneira geral, os produtores acabam pagando mais impostos por não conhecer profundamente as legislações aplicáveis no recolhimento de tributos sobre a atividade desenvolvida pelo mesmo.

Diversos outros estudos se ocuparam em analisar o impacto dos impostos nos alimentos, agricultura e pecuária, em diversas partes do mundo. Perry e Nixon (2002) estudaram a carga tributária anual de empresas rurais dos EUA. O estudo incorporou o imposto de renda e impostos destinados aos governos estaduais e federal. A análise

determinou que os impostos que mais pesam sobre os produtores são os referentes às propriedades (imobiliários) e ao imposto de renda, que representaram aproximadamente 44% e 26% da carga tributária total respectivamente. Além disso, constatou-se que o estado com a menor carga tributária total é Delaware com apenas 3,2% da renda agrícola bruta dedicado a impostos, e o estado com a maior carga tributária é o Alasca com 18,3%.

Rajaraman (2004), através de regressão *cross-country*, buscou identificar a existência de relação estatisticamente significativa entre a participação da agricultura e impostos e os Produtos Internos Brutos (PIB) de 70 países em desenvolvimento. E concluiu que a agropecuária é um setor importante para o crescimento e a redução da pobreza, mas não conseguiu decompor a participação dos diversos tipos de criação agropecuária.

Investigando os efeitos de uma reforma tributária marginal no bem-estar das famílias no México, Nicita (2004) afirma que nos lares mexicanos a carne (incluindo bovina, frango e suíno) faz parte do grupo de produtos importantes na cesta das famílias, representando cerca de metade das despesas com alimentação ou 20% das despesas totais das famílias mexicanas. Entretanto, usando metodologia baseada na variação de preços (dados em painel) para identificar variações comportamentais de consumo, observou que uma reforma tributária para reduzir o preço da carne, beneficiaria apenas famílias de renda mais alta, exercendo apenas impacto marginal sobre as famílias mais pobres. Isso porque a carne foi caracterizada como bem de luxo, possuindo maior custo por caloria.

Patton et al (2012), utilizando sistema de modelagem de equilíbrio parcial, examinaram o efeito dos impostos no setor agrícola do Reino Unido, e destacam que o aumento da tributação tem impacto particularmente significativo na pecuária, reduzindo em 30% o número de animais nas propriedades.

Siqueira, Nogueira e Souza (2001) estimaram as alíquotas efetivas dos componentes da demanda final nacional, por meio de um modelo de incidência tributária multissetorial, baseado na Matriz de Insumo-Produto (MIP) do Brasil, de 1995, e identificaram alíquota efetiva de 10,3% para a pecuária brasileira. Usando o mesmo método para a MIP de 2005, os autores identificaram alíquotas efetivas de 12,3% para os setores da agricultura, silvicultura, exploração florestal e de 5,4% para pecuária e pesca (SIQUEIRA; NOGUEIRA; SOUZA, 2010).

Uma importante análise na literatura nacional foi a de Passos e Sticca (2006), referente aos impostos incidentes nas cadeias produtivas relacionadas à agropecuária nacional, estimando todos os impostos que incidem sobre as atividades agropecuárias nacionais, e comparando a tributação do produtor rural pessoa física e jurídica. Os resultados encontrados foram que o custo fiscal total da pessoa física foi de 32,5%, já o custo tributário da pessoa jurídica no mercado interno vai de 12,28% para empresas menores beneficiadas com diferimento até 48,80% para empresas sem benefícios. Para a exportação, o custo varia de 8,63% para empresas com benefícios fiscais (isenções, diferimentos, variações no IRPJ) até 39,55% para empresas sem benefícios.

Passos e Sticca (2006) ressaltam que o setor agrícola brasileiro, apesar da carga tributária excessiva, ainda mantêm a competitividade perante os concorrentes internacionais. Além disso, sugerem que as tentativas do poder público de desoneração tributária nas etapas iniciais da cadeia produtiva não foram eficientes e não conseguiram reerguer os segmentos mais prejudicados com fatores climáticos e econômicos internacionais, prejudicando o crescimento da produção e exportações, especialmente de produtos agrícolas com maior valor agregado, que são processados no próprio país.

No mercado da carne bovina, Pitelli e Bacha (2006), identificaram os principais tributos incidentes na cadeia produtiva brasileira, utilizando dados de entrevistas com agentes chaves da cadeia e de órgãos governamentais. O estudo não estimou a carga tributária da carne bovina, apenas detectou que os principais tributos incidentes sobre a cadeia de carne bovina brasileira, foram: Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), PIS/COFINS, ICMS, FUNRURAL, INSS, IRPJ, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e CPMF. Outras conclusões do estudo foram de que o setor agropecuário brasileiro é marcado por sua elevada sonegação fiscal, devido à complexidade do sistema tributário brasileiro; e que essa sonegação aumenta a fragilidade financeira dos frigoríficos.

Sorio e Fagundes (2008) analisaram a política fiscal adotada pelo estado de Mato Grosso do Sul, para o desenvolvimento da ovinocultura. Como forma de estimular a produção no Estado, o governo ofereceu incentivo fiscal, na forma de crédito outorgado, de 50% do valor do ICMS incidente, sobre as operações realizadas com ovinos e caprinos prontos para abate destinados a estabelecimentos industriais cadastrados em MS ou para operações interestaduais. E estes valores assumiriam a forma de crédito presumido, se o destinatário for uma indústria instalada em MS.

Usando a metodologia de entrevistas com elementos-chave da cadeia produtiva, observação direta dos estágios da cadeia e uso de informações de fontes secundárias, Sorio e Fagundes (2008) identificaram que os benefícios fiscais proporcionaram avanços na organização da cadeia produtiva da ovinocultura em MS, e aumento da quantidade de frigoríficos aptos a abaterem ovinos e aumento do abate com inspeção sanitária.

Além disso, Sorio e Fagundes (2008) identificaram que o principal tributo incidente sobre a produção da cadeia da carne historicamente foi o ICMS. No entanto, com as sucessivas reduções de base de cálculo, situações de isenção e concessão de diferimentos, os impostos mais significativos na cadeia produtiva de ovinocultura passaram a ser os impostos federais PIS e COFINS. Contudo, os autores não conseguiram estimar efetivamente a carga tributária, e somente analisaram o impacto dos impostos com base nas afirmações das entrevistas realizadas e estimativas de custo de produção.

Mais especificamente no segmento da suinocultura, Dilly (2006), analisou a política fiscal no estado de Iowa sob a ótica do impacto social da Lei chamada de “*Master Matrix*”, que autoriza ou proíbe a criação confinada de animais, fornecendo benefícios fiscais para os produtores construírem instalações adequadas. A análise apresentou como resultado que, mesmo com incentivo fiscal para construção de instalações, o número de fazendas que produziam suínos caiu até 84%, e a venda total de unidades de suínos vendidos caiu 13,5%, no período de 1987 a 1997, aumentando em contrapartida as explorações agrícolas nos anos seguintes, porém com menor percentagem de lucro.

Ainda no mercado da carne suína Onji (2009), analisou a eficácia de uma tarifa de salvaguarda no mercado japonês para determinados cortes de carne de porco importada. Utilizando dados em painel sobre séries de preços de carne de suína-peça, encargos tarifários e do calendário de invocações de salvaguarda, no período entre 2001 e 2008. Sob a imposição de tarifas variáveis adotadas no mercado de carne de suína importada do Japão, cortes com preço reduzido são tributados mais fortemente que os de alto valor, incentivando o contrabando. Contudo, Onji (2009) deduziu que a tarifa de salvaguarda não resultou em um aumento médio de preços da carne suína de baixo valor em relação ao período em que a tarifa não estava sendo aplicada. Disparidades de preços, estatisticamente significantes, foram encontradas durante aplicação da tarifa de salvaguarda e foram atribuídas à evasão tarifária. Para confirmar

esta informação, o autor realizou comparações estatísticas entre o comércio do Japão e o da Dinamarca (maior exportador de carne de porco congelada para o Japão), identificando grandes variações de preço durante a aplicação da tarifa salvaguarda, indicando uma epidemia de subfaturamento para reduzir a responsabilidade fiscal.

Com relação a carga tributária Lício et al (1994, citado por Regazzini e Bacha, 2012) estimaram a carga tributária média sobre o valor bruto da produção agropecuária no Brasil de aproximadamente 18% no ano de 1993, considerando os tributos ICMS, PIS, COFINS e Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR). Bacha (2009) analisou os principais tributos que incidem sobre a agropecuária e a agroindústria, de forma sistemática, evidenciando suas metodologias de cobranças, suas competências, destinos, e impactos sobre a formação de preços, contudo não estimou alíquotas efetivas.

5.3. Agroindústria Frigorífica e tributação

No Brasil, alguns pesquisadores direcionaram seus estudos para o parque agroindustrial frigorífico. Goloni e Moita (2010) analisaram a cadeia de carne bovina de corte no Brasil visando determinar, o poder de mercado na relação comercial entre produtores rurais e frigoríficos. Mais especificamente os autores mensuraram o grau de assimetria existente nas relações entre produtores rurais e frigoríficos, que foi denominado como poder de mercado. Em resumo, os resultados apontam que a indústria de carne no Brasil está organizada em um oligopsônio, e por consequência, um frigorífico deve antecipar a reação dos demais ao determinar seu preço, não podendo se comportar de forma independente. Após levar em consideração a escolha de suas concorrentes, cada empresa se comportaria como sendo monopolista utilizando a demanda restante da empresa em vez da demanda do mercado.

O ponto importante desde artigo é a análise da distância entre a produção e a indústria, o que influencia no custo, na relação de troca e no poder de mercado dos frigoríficos. Analisando a estrutura de transporte brasileira com a dos Estados Unidos concluíram que naquele país o preço pago pela carne aos produtores é uma função decrescente da distância que o gado terá que percorrer, já que são os frigoríficos que pagam o transporte. Na medida que o animal fosse transportado por mais de 320 Km (200 milhas), os frigoríficos pagariam menos pela arroba para compensar o custo originado pelo deslocamento do animal (GOLONI; MOITA, 2010).

Lopes, Stadler e Pilatti (2003), identificaram que uma das formas da indústria frigorífica nacional garantir a competitividade no mercado seria executando controle da produtividade e o melhor gerenciamento dos recursos de produção. Para tanto, evidenciou em seu estudo a necessidade de mão-de-obra qualificada nestes processos industriais. Na mesma linha Campoamor (2006), investigando os acidentes de trabalho nas indústrias frigoríficas, destacou que de maneira geral, nos abatedouros nacionais (de bovinos, suínos ou de aves), o principal custo fixo seria a mão de obra, em seguida os gastos com manutenção, depreciação e utilidades como energia elétrica. Assim um treinamento adequado aos trabalhadores representaria economia tanto para as empresas quanto para as famílias dos trabalhadores.

Pitelli (2004) descreveu os impactos das mudanças no ambiente institucional, europeu e nacional sobre o Sistema Agroindustrial Bovino, considerando as exigências do consumidor europeu quanto à qualidade do produto. Para tanto utilizou como base teórica a Nova Economia Institucional (NEI), nas vertentes da Economia dos Custos de Transação e Economia Institucional e entrevistas com às empresas frigoríficas exportadoras de carne bovina para a União Europeia. A autora concluiu que o aumento das exigências dos consumidores europeus alterou o ambiente institucional do bloco europeu, e por conseguinte promoveu alterações no ambiente institucional brasileiro, entretanto gerando pouco impacto sobre a forma de governança das transações do SAG da carne bovina nacional.

Barcellos et al (2011) analisaram os aspectos de preferência de consumo e distribuição da carne suína no mercado brasileiro, baseados em pesquisa de mercado com consumidores e dados secundários, evidenciaram que no Brasil o setor industrial de abate é muito concentrado, sendo que três grandes indústrias são responsáveis por 44,1% do abate total de suínos no país. Em função dessa concentração, comercialização dos produtos que antes eram somente local, foi alterada para produtos comercializados a nível nacional. Essas indústrias, que apresentam marcas fortes, passam confiança aos consumidores em termos de segurança alimentar, tanto em fresco e em produtos cárneos processados.

No aspecto tributário, Friedrich (2002a) analisou as políticas fiscais do governo do estado do Rio Grande do Sul realizou através da tributação sobre o consumo a partir de 1980 até o ano de 1985. Os resultados indicaram que para carne suína a alíquota nominal, a base de cálculo reduzida (considerada como percentual do preço de venda no varejo) e a alíquota efetiva do ICMS no ano de 1985 foram de 17%, 85%

e 14,4% respectivamente, sendo que o frigorífico era o responsável pelo recolhimento dos impostos junto aos cofres públicos. Contudo mudanças da política fiscal no ano de 1993, com redução à base de cálculo, fizeram com que a alíquota efetiva do ICMS sobre as vendas de carne suína fosse reduzida para 7%, ficando assim até os dias atuais.

Gonçalves (2010) revisando o movimento pecuário de bovinos e a sistemática de tributação paulista sobre o valor adicionado, identificou que a pecuária de corte do estado de São Paulo é altamente dependente da “importação” de animais de outras regiões do país para abastecer a agroindústria frigorífica. Assim, apesar do governo estadual de São Paulo lançar um regime especial de tributação que isentando a produção e comercialização de carnes e produtos resultantes de abate frigorífico paulista da cobrança do ICMS. Tal medida somente beneficiou grandes proprietários e empresas frigoríficas, dado que pelas regras não existiria crédito quando o animal abatido fosse originário de outra Unidade da Federação.

Silva (2013) esclarece que para manter a sustentabilidade econômica e financeira dos frigoríficos, é imprescindível que haja o conhecimento tributário de forma a viabilizar desoneração dos tributos inerentes sobre as operações da empresa. Mediante levantamento teórico acerca da atividade frigorífica de forma a enfatizar a evolução econômica e análise de incentivos fiscais fornecidos pelo governo da Bahia, correlacionando-os com apuração sem benefícios fiscais, a autora concluiu que a redução tributária contribui para a continuidade e o aumento da lucratividade das empresas frigoríficas, tendo em vista a aplicação da receita decorrente dos incentivos fiscais.

Em resumo, no estado da Bahia, em 2013, as empresas que o não utilizaram incentivos, sofreram severa oneração na carga tributária, com acréscimo de aproximadamente 87,05% nos débitos oriundos da saída de mercadorias, infelizmente este estudo não estimou alíquotas, a inferências dos resultados foram baseadas em dados financeiros de recolhimentos tributários e arrecadação governamental.

Percebe-se que existe a necessidade prática de entender como os impostos afetam a pecuária no Mato Grosso. Contudo, não foram encontrados na literatura trabalhos com análises detalhadas da carga tributária por etapas de produção ou alíquotas efetivas da carne. Esta tese se propõe a preencher tal lacuna. A pesquisa proposta difere das análises tradicionais baseadas na arrecadação governamental, calculando a carga tributária em toda a cadeia produtiva da suinocultura. A pesquisa

apresentada, além de considerar um número de variáveis maior do que o número normalmente encontrado nos trabalhos tradicionais, como insumos e etapas de produção, também procura identificar não apenas as alíquotas da produção, mas compará-las por tipo de produção, sistema produtivo e região produtora.

6. METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa exploratória com abordagem quantitativa. Com objetivo de analisar a incidência dos tributos na cadeia produtiva da suinocultura no estado de Mato Grosso. Optou-se por se utilizar na metodologia duas abordagens distintas:

- 1) A primeira utiliza a Matriz Insumo-Produto (MIP) do estado de Mato Grosso para calcular a incidência efetiva dos impostos indiretos sobre a demanda final da carne suína. A construção da MIP inter-regional de 2007 foi realizada por pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso em 2010, divulgada através da Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN), em seu setor de Gestão da Informação (SEPLAN/MT, 2010).
- 2) Na segunda parte da metodologia foram utilizados dados de pesquisa de campo realizada no ano de 2010, pela ACRISMAT, em parceria com diversas instituições do estado de Mato Grosso. Por ocasião da elaboração da tese, esta pesquisa foi complementada por visitas técnicas, entrevistas com cooperativas, entrevistas com frigoríficos e especialistas em tributação para cálculo dos principais tributos incidentes sobre as granjas produtoras de suínos.

6.1. Incidência final dos impostos indiretos

A primeira parte da metodologia adotada utiliza a matriz insumo-produto do estado de Mato Grosso para calcular a incidência efetiva dos impostos indiretos sobre a demanda final da carne suína. O método utilizado por Siqueira, Nogueira e Souza (2001), foi criado por Chisholm (1993) e estendido por Scutella (1997), incorporando os efeitos multissetoriais destes impostos, e permite estimar a carga tributária efetiva para cada componente da demanda final.

Seguindo a abordagem de Chisholm (1993) e Scutella (1997), assim como adotado por outros autores como Sampaio de Souza (1996), supõe-se que os impostos são transferidos totalmente para os consumidores, dado que:

[...] a endogenização da transferência dos impostos em um estudo de incidência requer a especificação de um modelo completo de equilíbrio geral e a determinação de parâmetros que, em geral, não estão disponíveis, pelo menos no nível de agregação de uma matriz de insumo-produto padrão. Esta é certamente uma das principais razões por que as análises de incidência adotam a hipótese da transferência integral dos impostos indiretos para consumidores (SIQUEIRA; NOGUEIRA; SOUZA, 2001, p. 516)

Para calcular a incidência final dos impostos pode-se utilizar modelo de curto prazo ou modelo de longo prazo. Esta pesquisa utilizou o método do modelo de longo prazo. A diferença é que o modelo de curto prazo consiste na matriz original absorção de insumo-produto e a despesa bruta de capital fixo, tanto público como privado, permanece como categoria da demanda final. Além disso, no curto prazo presume-se que o estoque de capital é fixo (SCUTELLA, 1997).

No modelo de longo prazo os impostos indiretos caem na iniciativa privada e pública e admite-se que despesa bruta de capital fixo é passada para frente a preços mais elevados em bens e serviços adquiridos por compradores finais para consumo ou para exportação (SCUTELLA, 1997). Ou seja, segundo Sampaio de Souza (1996), no modelo de longo prazo, relaxa-se a hipótese de invariância do estoque de capital e a coluna de variação de estoque permanece na demanda final. Dessa forma, a coluna formação bruta de capital fixo e a linha excedente operacional bruto são adicionadas à demanda intermediária na matriz de insumo-produto.

Seguindo a metodologia usada por Chisholm (1993) e adaptada por Siqueira, Nogueira e Souza (2001), as etapas envolvidas na metodologia, no cálculo incidência final dos impostos indiretos são:

- a) cálculo de incidência legal;
- b) criação de uma matriz de isenções;
- c) calcular a incidência de primeiro estágio sobre a demanda intermediária e sobre a demanda final;
- d) calcular a incidência de estágios subsequentes sobre a demanda final;
- e) calcular a incidência final total e as alíquotas efetivas de imposto por categoria de demanda final.

A incidência legal dos impostos indiretos representa a receita real coletada dos empreendimentos por parte do Governo, devido a obrigações tributárias estatutárias. A incidência estatutária (IE_i) dos impostos indiretos sobre a atividade i , consiste na soma da incidência estatutária dos vários tipos de impostos indiretos t sobre a atividade i , ou seja:

$$IE_i = \sum_{t=1}^n EI_{it} \quad \text{para } i = 1, \dots, m, \text{ e } t = 1, \dots, n \quad (1)$$

$$IE = \begin{bmatrix} EI_1 \\ EI_2 \\ \vdots \\ EI_i \\ \vdots \\ EI_m \end{bmatrix}$$

Admitindo que em cada estágio da cadeia de produção uma parte do produto de uma indústria será adquirida por consumidores finais e o restante será usado por outras indústrias como insumo para sua produção, e novamente será ofertada para a demanda final ou para outras indústrias, e assim sucessivamente. Depois de vários estágios, todo o insumo será utilizado no produto final, e, considerando a hipótese de transferência total dos impostos indiretos em cada estágio, todo imposto irá incidir sobre a demanda final (SIQUEIRA; NOGUEIRA; SOUZA, 2001). Dessa forma:

$$Z_i = DF_i/OT_i \quad \text{para } i = 1, \dots, m, \quad (2)$$

onde Z_i é obtido dividindo-se a demanda final (DF_i) pela oferta total (OT_i).

Scutella (1997) sugere ainda a criação de uma matriz de isenções, reconhecendo o fato de que algumas indústrias estão isentas de certos impostos. Assim, esta matriz compreenderia o conjunto da indústria, mas com fluxos entre setores isentos de impostos fixados em zero. Categorias da demanda final que são isentas de impostos, como por exemplo, o consumo do governo e as exportações, também são excluídas. Portanto, a matriz de isenções para os fluxos entre i indústria e da indústria j por m indústrias é:

$$E = \begin{bmatrix} E_{11} & E_{12} & \dots & E_{1j} & \dots & E_{1m} \\ E_{21} & E_{22} & \dots & E_{2j} & \dots & E_{2m} \\ \vdots & \dots & \dots & \vdots & \vdots & \vdots \\ E_{i1} & E_{i2} & \dots & E_{ij} & \dots & E_{im} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ E_{m1} & E_{m2} & \dots & E_{mj} & \dots & E_{mm} \end{bmatrix}$$

Para alguns tipos de impostos, as isenções precisam ser determinadas, de acordo com a legislação pertinente e deverão ser modelados na forma matricial. Isso pode ser feito dividindo cada elemento de cada linha na matriz isenções pela oferta total não isentas dessa linha ou indústria fornecedora.

Seguindo as etapas que Siqueira, Nogueira e Souza (2001) descrevem em sua metodologia foi necessário desenvolver o cálculo da incidência de primeiro estágio. Isso foi feito considerando a transferência total dos impostos indiretos pagos ao governo para as indústrias compradoras e para a demanda final. A transferência para as indústrias compradoras representa a incidência de primeiro estágio sobre a demanda intermediária, *IDI*.

Na mensuração da transferência para a demanda intermediária, deve-se levar em consideração o fato de que algumas indústrias são isentas de alguns tipos de impostos. Para tanto, utiliza-se uma matriz de coeficientes de produção não isenta (*AN*), e a matriz completa de fluxos intersetoriais, mas com os fluxos entre indústrias isentas igualados a zero. Tem-se então a expressão da oferta intermediária não isenta de um bem ou serviço da indústria *i* para a indústria compradora *j* como uma percentagem da oferta total não-isenta daquele bem ou serviço. Dessa forma a incidência de primeiro estágio é dada por:

$$IDI' = IE' \times AN \quad (3)$$

No caso das indústrias que vendem os produtos ou serviços diretamente para as famílias ou o governo, o imposto é transferido para a demanda final no primeiro estágio. Neste caso a incidência de primeiro estágio sobre a demanda final, *IDF*, é obtida:

$$IDF_i = IE_i \left(\frac{DFN_i}{OTN_i} \right) \quad \text{para } i = 1, \dots, m, \quad (4)$$

Onde *IDF* é a incidência de primeiro estágio sobre a demanda final, *IE* é a incidência estatutária, *DFN* é a demanda final não-isenta (que exclui as categorias de demanda final isentas) e *OTN* é a oferta total não-isenta.

Para o cálculo da incidência de estágios subsequentes é preciso levar em consideração que o tributo que recai sobre a demanda intermediária é repassado para consumidores finais e/ou outras empresas, sucessivamente, até que, após vários estágios, todo tributo recaia sobre a demanda final. E para calcular o montante de imposto que permanece sobre a demanda intermediária nos estágios, utilizou-se a matriz de coeficientes técnicos (SIQUEIRA; NOGUEIRA; SOUZA, 2001).

$$Z_i = DF_i/OT_i \quad \text{para } i = 1, \dots, m, \quad (5)$$

No estágio 2: $IDI' \times I$

No estágio 3: $IDI' \times A$

No estágio 4: $IDI' \times A^2$

No estágio n : $IDI' \times A^{n-2}$

Depois de $n + 2$ estágios, a incidência de estágios subsequentes, IES é dado por:

$$IES = (IDI' \times I')\#Z + (IDI' \times A)\#Z + (IDI' \times A^2)\#Z + \dots + (IDI' \times A^n)\#Z \quad (6)$$

Reescrevendo, tem-se:

$$IES = [IDI' \times (I + A + A^2 + \dots + A_n)]'\#Z \quad (7)$$

Quando n for infinito, a expressão entre parênteses da equação (7) torna-se uma série geométrica infinita, que pode ser simplificada para:

$$IES = [IDI' \times (I - A)^{-1}]\#Z \quad (8)$$

Importante salientar que $\#$ nas equações (6), (7) e (8) refere-se à multiplicação de elemento por elemento, e não à multiplicação matricial.

Finalmente para calcular a incidência final total (IFT) e as alíquotas efetivas de imposto por categoria de demanda final, foi necessário considerar que a IFT seria a soma da incidência de primeiro estágio sobre a demanda final e a incidência de estágios subsequentes, e assim:

$$IFT_i = IDFi + IES_i \quad \text{para } i = 1, \dots, m \quad (9)$$

Dado que o objetivo é identificar a incidência final sobre cada componente da demanda final, torna-se importante utilizar a participação de cada componente na demanda final total (DF), e na demanda final não-isenta (DFN).

6.1.1 Dados necessários para cálculo dos impostos indiretos

Para executar os cálculos do item 6.1, as principais informações requeridas foram:

- Matriz insumo-produto do estado de Mato Grosso de 2007,
- tabelas de coeficientes de insumo-produto para usos de bens e serviços;
- informações sobre isenções legais e concessões para cada tipo de imposto;

Nesta etapa foram analisadas informações dos principais impostos que são: Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS); Imposto sobre produtos industrializados (IPI) e imposto sobre Importação (II) e outros impostos e contribuições.

6.2. Pesquisa de campo

No ano de 2010 a ACRISMAT em parceria com o Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA), pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e do Núcleo de Extensão e Pesquisas Econômicas e Contábeis (NEPEC), realizaram pesquisa de campo com o objetivo de conhecer melhor a suinocultura de MT, identificando os fatores positivos e negativos enfrentados pelos produtores e empresas.

A ACRISMAT utilizou a metodologia *rapid appraisal* (RA). O método RA é recomendado para a avaliação do desempenho de sistemas e se mostra apropriado nos casos em que é necessária a compreensão das relações de causa e efeito que afetam o comportamento do sistema. As informações podem ser obtidas por meio formal ou informal, ou pela combinação dos dois. Valorizam-se as informações de fontes secundárias, que devem ser levantadas em etapa inicial da pesquisa (SILVA; SOUZA FILHO, 2007). O método RA pode ser obtido com maior nível de detalhamento em bibliografias como: Kumar (1993), Pattanayak (2004), Silva e Souza Filho (2007), Melz (2010), USAID (2010), Freudenberg (2011).

Cada método de pesquisa tem certos princípios fundamentais. Estes princípios servem para guiar o utilizador na forma como o método deve ser utilizado de modo a obter os melhores resultados. Os princípios orientadores da maioria dos métodos é o de aumentar a precisão da informação recolhida. No caso do RA, os princípios são orientados para a obtenção de informações precisas, mas também para a obtenção de informações ricas e complexas que é um dos principais atributos desse método. A

utilização rigorosa dos métodos é essencial para coleta de informações de boa qualidade, e informação de qualidade é indispensável para a realização de análise de resultados bem-sucedidos (FREUDENBERGER, 2011).

A pesquisa da ACRISMAT, foi aplicada diretamente aos produtores, cooperativas, frigoríficos e associações pertencentes ao segmento da suinocultura, ou seja, agentes-chaves da cadeia produtiva. Todos os questionários desta pesquisa foram analisados e tabulados de forma a criar um banco de dados pelos pesquisadores, observando informações como regiões de estudo, dados das propriedades, custos de produção, tipo de granja, sistema de produção, quantidade de animais por etapa de criação, genética, fase de criação, etc.

Este banco de dados produzido foi utilizado nesta tese para identificar a carga tributária na cadeia produtiva da suinocultura. Porém, houve necessidade de se complementar estas informações. Assim, durante a realização da tese, foram realizadas visitas técnicas, entrevistas com cooperativas, entrevistas com frigoríficos e especialistas em tributação para cálculo dos principais tributos incidentes sobre as granjas produtoras de suínos.

A ACRISMAT considerou como amostra as microrregiões com maior representatividade na produção de suínos em MT, que foram: Alto Teles Pires, Sinop, Primavera do Leste, Parecis, Rondonópolis e Tangará da Serra. Nessas microrregiões foram selecionados os municípios nos quais existem granjas de suínos. Os dados tabulados de forma a permitir analisar o tipo de granja, sistema de produção, e proximidade geográfica. O Quadro 03 apresenta as regiões e municípios, amostrados pela ACRISMAT, e utilizados para comparativo na análise da tributação.

Quadro 03 – Regiões e municípios pesquisados pela ACRISMAT, no estado de Mato Grosso, em 2010.

REGIÃO	MUNICÍPIO	REGIÃO	MUNICÍPIO
1-Tangará da Serra	Brasnorte	3-Sinop	Alta Floresta
	Campo Novo		Santa Carmem
	Diamantino		Sinop
	Juína	4-Lucas do Rio Verde	Lucas de Rio Verde
	Tangará da Serra		Tapurah
2-Rondonópolis	Pedra Preta	5-Sorriso	Sorriso
	Poxoréu		Vera
	Primavera	6- Nova Mutum	Nova Mutum
	Rondonópolis		Santa Rita de Trivelato

Fonte: adaptado de ACRISMAT, 2010

Com relação à amostragem dos produtores, a base de dados analisada foi composta por 81 produtores de diferentes tipos de sistemas de criação e tipos de granjas nas diferentes regiões, conforme Tabela 14, e nove frigoríficos que processam a carne suína no estado de Mato Grosso.

Tabela 14- Número de granjas de suínos, por sistema de criação utilizado e por tipo de granja, no estado de Mato Grosso, 2010.

Sistema de Criação	Tipos de Granja							Total
	CC*	CC e GRSC	GRSC**	UPL***	UPL e GRSC	UPL e UT	UT****	
Integrado	1			3	1	1	16	22
Cooperado	1	1		1			10	13
Independente	25	2	1	10	1		7	46
Total	27	3	1	14	2	1	33	81

Fonte: adaptado de ACRISMAT, 2010

Com base nos dados da ACRISMAT foi possível identificar informações dos custos de alimentação, mão de obra, medicamentos e outros detalhados no Quadro 04. Durante análise das entrevistas identificou-se que 97% dos entrevistados estão na atividade da suinocultura há mais de dois anos, por isso, não foram considerados os custos das instalações e equipamentos, para análise da carga tributária na cadeia produtiva.

Quadro 04 – Fatores analisados nas granjas de suínos no estado de Mato Grosso, 2010.

Alimentos	Medicamentos	Mão de obra	Outros
Farelo de soja	Medicamentos	Permanente	Calcário
Milho	Vacinas	Temporária	Fosfato
Ração pronta			Suplemento
Sal Mineral			Sorgo
Núcleo			Energia Elétrica
Premix			

Fonte: adaptado de ACRISMAT, 2010

6.2.1. Análise dos dados

Após a tabulação dos questionários fornecidos pela ACRISMAT, para a elaboração da tese, a autora realizou as seguintes etapas:

Na primeira etapa foi realizada ampla revisão da literatura através de pesquisa bibliográfica sobre cadeias produtivas, tributação e suinocultura na busca dos conceitos e padronização para melhor escolha do método a ser aplicado. Bem como pesquisas em fontes secundárias de dados sobre a evolução da produção, preço e

consumo de carne de suíno no mundo, no Brasil e no Mato Grosso para posicionamento do estado no contexto nacional e mundial. Os dados secundários obtidos, referem-se principalmente, a montantes arrecadados de impostos e foram coletados junto a órgãos federais e estaduais (Receita Federal, Secretaria Estadual de Mato Grosso, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e também de autores que estudaram a questão da tributação

Na segunda etapa, após a tabulação dos questionários, foram analisados os custos de produção, e classificados como alimentos, medicamentos, mão de obra e outros (conforme Quadro 4). Tal procedimento foi importante, pois permitiu determinar o custo de cada insumo e a composição do preço final do suíno, para posterior cálculo da tributação incidente sobre cada produto utilizado nos segmentos de produção e abate e da cadeia produtiva.

Então, foram identificados os tributos e suas respectivas alíquotas que recaíam sobre a produção e abate dos suínos. As alíquotas foram obtidas tanto pela análise dos atos normativos legais como através de consultas à Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso. Além disso, foi considerado a cumulatividade do tributo (imposto sobre imposto), e divididos em duas bases de incidência, que são: Tributação sobre as vendas; Tributação sobre custos e despesas. Os impostos destas bases de incidências estão listados no Quadro 05.

Alguns custos não fornecidos pelos produtores, para a ACRISMAT, foram estimados com base em empresas revendedoras, institutos de pesquisa e órgãos governamentais. Os insumos que tiveram os valores estimados foram: núcleo e premix. Os custos de produção do núcleo e premix foram obtidos através de orçamentos feitos com empresas representantes, considerando o número de animais por fases de produção, o consumo diário e o tempo de duração de cada fase da produção (dados fornecidos pelos produtores no questionário aplicado), foram também considerados programas nutricionais para suínos e boletins técnicos produzidos em estudos técnicos pela EMBRAPA suínos e aves. Maior nível de detalhamento em bibliografias como Barbosa, Lima e Miranda (1988), Ludke et al (1997), Zardo e Lima (1999), Fávero (2003) e EMBRAPA (2011).

Quadro 05 – Tributos segundo a base de incidência.

Tributação sobre vendas	Tributação sobre custos e despesas
Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS)	INSS – Empregador
Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI)	Serviço Social da Indústria (SESI)
Programa de Integração Social (PIS)	Serviço Social do Comércio (SESC)
Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS)	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN)	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)
	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)
	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)
	Risco Acidente do Trabalho (RAT)
	Salário Educação

Fonte: Elaborada pela autora

Na terceira etapa foi aplicada a metodologia de Rezende, Pereira e Alencar, (2010), usando como exemplo, considere as alíquotas do ICMS igual de 17%, a do PIS igual a 1,65% e COFINS a 7,6% o valor do custo informado pelo produtor igual a R\$ 100,00. Inicialmente foi estimada a base de cálculo para aplicação dos impostos:

$$BC = 100 \div \left(\frac{1}{1 - (ICMS + PIS + COFINS)} \right) = \frac{100}{1 - 0,2625} = 135,59$$

Sobre a base de cálculo são aplicados os impostos devidos:

$$ICMS = 135,59 \times 0,17 = R\$ 21,59$$

$$PIS = 135,59 \times 0,0165 = R\$ 2,24$$

$$COFINS = 135,59 \times 0,0760 = R\$ 10,31$$

Neste exemplo o valor devido dos impostos foi de R\$ 35,59, que é o valor considerado por dentro do preço pago pelo produtor:

$$PV = 64,41 + 35,59 = R\$ 100,00$$

Seguindo essa metodologia foi possível calcular a carga tributária de insumos individualmente. Contudo, como no caso dos produtores de MT tem-se as mesmas alíquotas para determinados produtos, o mais importante foi considerar a carga tributária da composição de insumos utilizados por região, por tipo de criação e sistema de produção. Para tanto foram utilizados os *softwares* Excel e o Stata.

Na quarta etapa, com base nos dados de número de funcionários e salários fornecidos pelos entrevistados foram calculadas as cargas tributárias da mão de obra

utilizada na produção da carne suína no estado de Mato Grosso. Ao contratar um trabalhador o empregador está sujeito ao recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), contribuições previdenciárias ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), e outras contribuições, que foram:

- Risco Ambiental do Trabalho (RAT), alíquota de acordo com a Cnae, 3%;
- Salário educação, alíquota de 2,5%
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, alíquota de 0,2%;
- Serviço Social da Indústria (SESI) – alíquota de 1,5%;
- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), alíquota de 2,5%;
- Seguro Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), alíquota de 1%;
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), alíquota de 0,3%;

Para o FGTS, cobrada com fundamento no artigo nº 149 da Constituição Federal, foi utilizada a alíquota de 8%. Sua base de cálculo foi a remuneração recebida pelos empregados, mas foi considerado também o FGTS que incide sobre as férias e décimo terceiro dos funcionários, dada a análise anual dos dados, conforme metodologia de Rezende, Pereira e Alencar (2010).

Para o cálculo da carga do INSS, foram consideradas as obrigações de recolhimento dos funcionários e a do empregador, conforme observado em Rezende, Pereira e Alencar (2010) e Pitelli e Bacha (2006), que consideram este tributo incide independentemente de haver transação comercial, desta forma é considerado importante na análise de tributação e custo de produção. O recolhimento dos funcionários depende do salário recebido. Se for menor que R\$ 965,67 a alíquota de recolhimento é de 8%, se o valor do salário estiver entre R\$ 965,68 a R\$ 1.609,45 a alíquota passa a ser de 9%, e se for entre R\$ 1.609,46 e R\$ 3.218,90 a alíquota é de 11%. Já a obrigação do empregador é de 20% sobre o salário, independentemente do valor do mesmo (TRT-RS, 2012).

Na quinta e última etapa após a mensuração dos tributos da cadeia, foi realizada a validação dos resultados pelas agentes chaves entrevistados. A validação é importante, pois, os agentes devem ter a percepção dos tributos embutidos nas transações e poderão corroborar ou não o resultado final (FRANCO et al, 2012).

Para validação dos dados e complemento da análise de carga tributária foram entrevistados representantes de cooperativas, que detalharam os custos de alimentação nas diversas fases da criação, entre elas: maternidade, creche, crescimento e terminação. Outro ponto importante, é que algumas informações dos frigoríficos foram atualizadas através de questionário aplicado pela autora da tese (Apêndice A) com os mesmos frigoríficos entrevistados pela ACRISMAT em 2010. Dos 13 frigoríficos que trabalham com carne suína no MT, a ACRISMAT entrevistou 9 localizados nos municípios de: Nova Mutum, Rondonópolis, Alta Floresta, Várzea Grande, Tangará da Serra, Primavera do Leste e Sinop. Estes mesmos frigoríficos participaram da etapa de validação dos dados.

Nesta etapa também foram realizadas visitas técnicas para observação do processo produtivo e manejo animal. Tanto as entrevistas quanto as visitas técnicas foram realizadas no ano de 2014.

7.RESULTADOS

7.1. Caracterização dos produtores

Os produtores do estado de Mato Grosso efetivaram profundas transformações na atividade principalmente nos últimos dez anos. A diversidade de origem destes produtores enriquece a troca de conhecimento referente à forma de produção e evidencia a forte tendência de mudança das áreas de produção para regiões não tradicionais na atividade (ABCS, 2012). Segundo dados da ACRISMAT (2010) a maioria dos entrevistados migrou da região sul do Brasil, sendo que 24,7% se originam do estado de Santa Catarina, 21% do Rio Grande do Sul e 12,3% do Paraná, estados com ampla participação na produção nacional de carne suína (Tabela 15).

Tabela 15- Percentual de produtores de suínos, por estado de origem do produtor e região do estado em Mato Grosso, 2010.

Estado de Nascimento	Região						Total
	Lucas do Rio Verde	Nova Mutum	Rondonópolis	Sinop	Sorriso	Tangará da Serra	
Mato Grosso	1,2%						1,2%
Minas Gerais			1,2%				1,2%
Paraná	4,9%	2,5%		3,7%		1,2%	12,3%
Rio Grande do Sul	3,7%	3,7%	2,5%	3,7%	7,4%		21,0%
Santa Catarina	4,9%		4,9%	6,2%	7,4%	1,2%	24,7%
São Paulo	1,2%				1,2%		2,5%
Não respondeu	12,3%	9,9%	7,4%		2,5%	4,9%	37,0%
Total	28%	16%	16%	14%	19%	7%	100%

Fonte: Adaptado de ACRISMAT (2010)

Esses produtores estão distribuídos nas principais regiões produtoras de MT, e contribuem com conhecimentos referentes a fatores como nutrição, sanidade animal, manejo e aprimoramento gerencial da granja. Essa migração da atividade tem ocorrido principalmente por causa da grande produção de grãos, e redução das criações extensivas devido à disponibilidade de novas tecnologias de produção (CARVALHO et al, 2012).

Com base nos dados da ACRISMAT (2001), observa-se que cerca de 53% dos produtores estão na atividade há mais de 10 anos e 44% não residem na propriedade. Com relação à escolaridade e aprimoramento para exercer a atividade, 23% possuem ensino médio completo, 25% o ensino superior completo e 64,2% afirmam buscar novos conhecimentos constantemente. As estratégias de aprimoramento de conhecimento mais utilizadas pelos produtores são participação em palestras (19%), busca por orientação técnica (26%), treinamento (15%) e apenas 2% trabalham com

consultorias. Tais aspectos demonstram que têm buscado consolidar os ganhos em produtividade e qualidade para atender à crescente exigência dos consumidores por produtos de qualidade superior.

Dos mais de 300 temas em estudo listados pelos produtores suínos para ACRISMAT (2010), e agrupados por assunto principal, observa-se que os produtores não buscam em seus estudos entender (ou planejar) a tributação no sistema de produção. Os principais assuntos estudados pelos produtores são a sanidade (17,38%), o manejo (17,05%), e a alimentação do rebanho (16,07%). Apenas 9,84% buscam estudar mais profundamente o custo de produção ou planejamento da empresa rural (Tabela 16).

Tabela 16- Percentual por tema de estudo dos produtores de suínos, no estado de Mato Grosso, 2010.

Temas Abordados	%
Sanidade do Rebanho	17,38%
Manejo de Rebanho	17,05%
Alimentação do Rebanho	16,07%
Produção de Suínos e Meio Ambiente	13,44%
Melhoramento Genético	8,20%
Legislação Ambiental	7,87%
Legislação Trabalhista e Previdenciária	6,56%
Calculo do Custo de Produção	6,23%
Planejamento da Empresa Rural	3,61%
Mercado Suinícola	3,61%
Total	100%

Fonte: Adaptado de ACRISMAT (2010)

Em resumo os responsáveis pela maior parcela da produção mato-grossense deste segmento são na maioria produtores de pequeno e médio porte (ACRISMAT, 2010). Lopes, Reis e Yamaguchi (2007) afirmam que pequenos produtores possuem capacidade limitada de beneficiamento e negociação direta da produção com os frigoríficos, enfrentando dificuldades de manterem-se competitivos no mercado, sendo intermediados na maioria das vezes pela empresa integradora ou cooperativa. Os grandes produtores, ao contrário, possuem capacidade de produção e negociam diretamente sua produção no mercado interno e externo.

Esse perfil é importante para caracterizar os principais agentes da cadeia produtiva responsáveis pela geração de emprego e renda garantindo a subsistência de várias famílias (produtoras ou não), assegurando a alta demanda de matéria prima do mercado interno.

7.2 Incidência dos impostos indiretos

Considerando a complexidade do sistema tributário incidente sobre os segmentos da cadeia produtiva, que é formada por vários tributos que incidem sobre diferentes bases, sob diferentes regimes de arrecadação e com diferentes alíquotas (inclusive por tributo) (SIQUEIRA; NOGUEIRA; SOUZA, 2010), buscou-se estimar as alíquotas efetivas que recaem sobre os setores da cadeia produtiva da suinocultura no estado de Mato Grosso. Devido à cumulatividade (efeito cascata) e a sonegação, as alíquotas tributárias efetivas que incidem sobre os bens e serviços finais tendem a diferir substancialmente das alíquotas legais (ou estatutárias).

O primeiro passo para o cálculo da alíquota efetiva foi a estimativa da receita efetivamente arrecadada, informada na Matriz Insumo-Produto de Mato Grosso (MIP-MT) de 2007. Foram considerados os valores das receitas arrecadadas pelo governo de MT nos segmentos de produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura. Essa informação é fornecida pela Matriz de Usos e Recursos com os fluxos de bens apresentados em termos dos setores para os setores, para os seguintes tributos: ICMS, IPI, Imposto de Importação (II), e uma categoria chamada de “Outros Impostos” que incluem a COFINS, o PIS, ISS, a Cide-combustíveis, o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF). Essa arrecadação por atividade é aqui denominada de incidência estatutária dos Impostos Indiretos e é demonstrada na primeira parte da Tabela 17.

Tabela 17- Incidência Estatutária e Incidência de Primeiro Estágio dos Impostos Indiretos, na produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007.

Descrição do produto	IMPOSTOS				
	ICMS	IPI	II	OUTROS	TOTAL
INCIDÊNCIA ESTATUTÁRIA					
Suínos	5.573.064,50	8.934,70	1.784,07	4.231.200,00	9.814.983,27
Abate de suínos	8.808.278,40	68.092,24	1.392,36	4.396.800,00	13.274.563,00
Total	14.381.342,90	77.026,94	3.176,43	8.628.000,00	23.089.546,27
INCIDÊNCIA DE PRIMEIRO ESTÁGIO					
Suínos	5.297.117,40	8.492,30	1.695,73	4.021.694,56	9.329.000,00
Abate de suínos	2.730.888,44	21.111,08	431,68	1.363.168,80	4.115.600,00
Total	8.028.005,84	29.603,39	2.127,42	5.384.863,36	13.444.600,00

Fonte: adaptado da MIP-MT (2007)

Segundo dados da MIP-MT de 2007, o valor total arrecadado pelo governo de MT neste ano foi de R\$ 3,52 bilhões. Dos segmentos pertencentes de maneira direta ou indireta ao agronegócio o governo arrecadou o total de R\$ 1,42 bilhões. A suinocultura foi responsável pela arrecadação de R\$ 23,08 milhões sendo o equivalente a 1,62% do valor arrecadado pelo agronegócio no estado de MT.

Comparando com outros segmentos da pecuária o setor de bovinos de corte foi o segmento da pecuária que mais arrecadou em MT, totalizando R\$ 472,05 milhões (incluindo o segmento de abate), comparativamente o setor de aves arrecadou somente 7,52% deste valor (R\$ 35,47 milhões) (SEPLAN/MT, 2010).

Dos segmentos de produção e abate da suinocultura o ICMS é responsável por 62,29% do valor total da incidência estadual. Importante considerar que no caso do ICMS os suínos são tributados na forma de diferimento, o que destaca ainda mais os valores encontrados na Tabela 17, ou seja, ao final do processo produtivo R\$ 5,5 milhões de ICMS foram efetivamente recolhidos aos cofres públicos referentes à produção e R\$ 8,81 milhões referente ao abate destes animais.

O IPI foi responsável por 0,33% do total arrecadado pelo setor de suínos e abate, possivelmente, devido ao fato de que no processo produtivo da carne suína os principais insumos utilizados são de origem primária, sobre os quais não incidem IPI. Dos insumos ligados à suinocultura os medicamentos e equipamentos veterinários são os que apresentam as alíquotas mais altas de IPI, que são de 5%. A cadeia produtiva possui o benefício da alíquota zero nas carnes de animais da espécie suína, frescas, refrigeradas ou congeladas; animais vivos; matrizes e miudezas (BOLETIM IOB Nº 07, 2014). Já a categoria chamada de “outros”, arrecadou 37,3%, mas não foi possível individualizar a arrecadação destes impostos.

Neste estudo existe a suposição de que os tributos arrecadados de cada atividade são totalmente transferidos para frente em cada estágio da cadeia de produtiva e circulação até o consumidor final. Dessa forma, a Tabela 17 também mostra o primeiro estágio, desse processo onde uma parcela do tributo arrecadado das atividades é repassada diretamente para compradores finais.

A pecuária mato-grossense é responsável por um dos mais importantes e diversificados complexos agroindustriais do Brasil, formado por fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos, produtores primários, cooperativas, frigoríficos, exportadores, profissionais de assistência técnica veterinária, compradores internacionais e consumidores (BATALHA; SOUZA FILHO, 2005). Como este tipo de segmento possui muitas etapas no processo produtivo, e conta com abate e processamento até ser repassado ao consumidor final, ele não apresentou grandes valores na incidência de primeiro estágio dos impostos indiretos.

Utilizando a metodologia de Siqueira, Nogueira e Souza (2010) na MIP-MT de 2007, aplicada aos 78 segmentos, observou-se que o segmento de pecuária participou

com 9% da arrecadação de primeiro estágio cerca R\$ 220,24 milhões. A produção de suínos foi responsável, no ano de 2007, por 0,56% da produção estadual para suprir a demanda de primeiro estágio, o que equivale a R\$ 13.444.600,00, enquanto o restante da produção direcionou-se às outras etapas do processo de produção. Nesse último ponto, é válido destacar que a existem setores como ração, comercialização e logística, que dependem diretamente do quão consubstanciada a produção de MT encontra-se, e que no ano de 2007 aproximadamente R\$ 397,29 milhões foram arrecadados por estes setores somente no primeiro estágio em Mato Grosso, com destaque para o ICMS, como o imposto que mais arrecadou (SEPLAN/MT, 2010).

O uso da MIP possibilita a análise de impacto da demanda final, identificando o que acontece na estrutura produtiva de MT, em termos de produção, emprego e renda, quando ocorrem alterações nos investimentos, nas exportações ou no consumo das famílias. A Tabela 18 apresenta a demanda final por produtos e serviços no segmento da suinocultura.

Tabela 18- Demanda Final por produtos, nos segmentos de produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007.

Descrição do produto	Consumo intermediário	Demanda Final			Demanda Final Total
		Exportação	Consumo das famílias	Total	
Suínos	135.973.100,00	292.980.381,94	164.979.663,22	457.960.045,16	593.933.145,16
Abate de suínos	9.407.597,00	79.867.190,43	20.399.207,92	100.266.398,35	109.673.995,35
Total	145.380.697,00	372.847.572,37	185.378.871,14	558.226.443,51	703.607.140,51

Fonte: adaptado da MIP-MT (2007)

Segundo dados da MIP-MT de 2007, a demanda final total de produtos e serviços no estado de Mato Grosso foi da ordem de R\$ 60,37 bilhões, os segmentos da pecuária (bovino, frango e suíno) demandaram cerca de R\$ 4,78 bilhões, com destaque para o segmento bovino que demandou 77,0% deste valor. A demanda por suínos foi de R\$ 593.933.145,16 e R\$ 109.673.995,35 no abate (conforme Tabela 18), representando 1,17% da demanda estadual.

Segundo a ABIPECS (2009), ao contrário do perfil mundial, o consumidor brasileiro prefere as carnes de frango e bovina à carne suína, além disso, o consumidor nacional prefere os produtos processados (frescais, cortes temperados, curados e cozidos etc.). A análise da demanda gera informações que determinam os fluxos de produtos e serviços em uma cadeia produtiva, acrescenta-se também que nas cadeias produtivas a demanda afeta também empresas de fora do setor de produção agrícola. A avaliação dos efeitos desse consumo sobre o desempenho do setor seria, portanto,

relevante elemento na formulação de políticas para o setor agroalimentar (IEL; CNA; SEBRAE, 2000).

7.2.1 Alíquotas efetivas dos impostos indiretos

A teoria da Leontief da MIP tem como objetivo descrever os fluxos de bens e serviços entre todos os setores da economia de um país, durante certo período, em valores monetários (MILLER; BLAIR, 2009). Ao utilizar esta teoria busca-se analisar esse fluxo tendo como foco principal os impostos indiretos de determinada região. Dessa forma, embora criada inicialmente para estudo das economias das nações, neste estudo a MIP, utilizando a metodologia de Siqueira, Nogueira e Souza (2010) serviu para identificar as relações tributárias presentes no estado de Mato Grosso.

Justamente por ser baseado na MIP, o método permite captar os efeitos da tributação direta e indireta de insumos, ou seja, no caso de um imposto sobre carne suína, levam-se em conta tanto os efeitos sobre os preços para os consumidores diretos quanto dos produtos intermediários e derivados. A Tabela 19 demonstra as alíquotas de Incidência Final dos Impostos Indiretos nos principais segmentos da cadeia produtiva do estado de Mato Grosso.

Tabela 19- Alíquota de Incidência Final dos Impostos Indiretos, nos segmentos de produção e abate da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007.

Descrição do produto	IMPOSTOS				
	ICMS	IPI	II	OUTROS	TOTAL
Suínos	20,566%	0,033%	0,0066%	15,614%	36,220%
Abate de suínos	13,025%	0,101%	0,0021%	6,502%	19,630%

Fonte: estimado da MIP-MT (2007)

Neste estudo consideram-se as alíquotas efetivas de incidência de impostos indiretos expressas em percentagem. O pressuposto subjacente é que os impostos são passados de um elo da cadeia para outro até que esteja totalmente repassado para um setor da demanda final, e as percentagens estimadas das alíquotas efetivas na demanda final diferem da carga tributária prevista na legislação tributária.

A alíquota efetiva encontrada para carne suína, baseada na MIP-MT de 2007 foi de 36,22% (Tabela 19). Essa alíquota supera as estimadas por Siqueira, Nogueira e Souza (2001 e 2010), que analisaram a MIP do Brasil do ano de 1995 e 2005, cujas alíquotas efetivas foram de 10,8% e 12,8% respectivamente, para pecuária nacional. Estes autores não conseguiram estimar as alíquotas por tipo de carne, englobando

então o segmento de carne bovina, frango e suína. A segmentação na carne suína e o aumento da carga tributária nacional podem explicar as diferenças nas alíquotas encontradas entre a nacional e a estadual (SANTOS; PIRES, 2009).

Montoya et al (2011) analisando os impostos indiretos líquidos sobre produtos e diretos líquidos sobre a produção que recaem sobre os setores do agronegócio do estado do Rio Grande do Sul, com base nas MIP do estado, no período de 1998 à 2003, identificaram aumento na participação da contribuição no agronegócio no total arrecadado pelo governo, mesmo com uma diminuição da tributação relativa, isso devido ao forte crescimento do PIB do agronegócio no período analisado. Efeito similar pode ser observado no estado de Mato Grosso, segundo o IMEA (2014). Em 2007 a participação do agronegócio no PIB do estado foi de 50,46%, enquanto a participação na economia brasileira foi de apenas 22,54%, o que poderia justificar a diferença entre a alíquota efetiva nacional e estadual.

É importante considerar que a alíquota efetiva incorpora os impostos recuperáveis e não recuperáveis, desde os insumos diretos, equipamentos, juntamente com o custo de mão de obra tanto das granjas de produção quanto dos frigoríficos de abate (SCUTELLA, 1997). A alíquota efetiva estimada no abate suíno foi de 19,63% (conforme Tabela 19), os benefícios fiscais de exportação podem gerar a menor alíquota do abate em relação à produção do suíno vivo.

Segundo dados da ACRISMAT (2010), conformados por Pereira (2014), Mato Grosso vende animais para frigoríficos do estado de São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. A exportação direta é dificultada, uma vez que, o mercado é formado por pequenos e médios produtores que, de maneira geral, precisam de ajuda via cooperativa ou empresa integradora, para inserir seu produto no mercado internacional (ACRISMAT, 2010).

A venda dos produtores para frigoríficos de outros estados obriga ao recolhimento de ICMS, pelas regras do diferimento. Isso porque o diferimento somente se aplica em operações realizadas entre contribuintes estabelecidos dentro do próprio estado, de forma que o diferimento se interrompe na saída da mercadoria para outro estado. Por oportuno, o diferimento pode beneficiar especialmente produtores cooperados, porque é extensivo às saídas internas promovidas por cooperativas de produtores hipótese em que fica dispensada a exigência determinada no RICMS-MT/1989, art. 9º, §1º(BOLETIM IOB Nº 07, 2014).

O ICMS foi o imposto com maior incidência sobre os segmentos analisados. A Tabela 20 apresenta de maneira mais detalhada a incidência da alíquota efetiva deste imposto deste a arrecadação estadual até o estágio final. A alíquota efetiva do ICMS sobre a carne suína foi de 20,57%, e do abate de suínos foi de 13,03%. Operando em ambiente competitivo, mesmo com algumas isenções e reduções de base de cálculo na cadeia produtiva, percebe-se que esse é o imposto que mais onera o custo de produção da carne suína.

Tabela 20- Valores e alíquotas do ICMS incidentes sobre as famílias, nos segmentos da cadeia produtiva da suinocultura, no estado de Mato Grosso - 2007.

Descrição do produto	Arrecadação	Incidência sobre as famílias		
		1º Estágio*	Final*	Alíquotas Efetivas (%)
Suínos	5.573.064,50	1.918.615,92	12.853.431,02	20,570%
Abate de suínos	8.808.278,40	536.073,40	2.183.031,14	13,030%

Fonte: estimado da MIP-MT (2007)

Os números estão próximos ao de Gazzoni (2003), que calculou que no estado de Mato Grosso a incidência média de ICMS nos alimentos é de 15,33%.

Farina e Nunes (2003) consideram que as alíquotas de ICMS praticadas no Brasil são consideradas elevadas, além disso, destacam que um dos maiores incentivos para a clandestinidade é a sonegação deste imposto. Para eles, estas alíquotas poderiam ser revistas, de modo que a informalidade deixaria de compensar.

O tópico seguinte visa apresentar os indicadores econômicos da produção e abate na cadeia produtiva da suinocultura, atendendo ao objetivo de analisar o impacto da tributação nesta atividade, em especial o impacto do ICMS.

7.2.2 Indicadores econômicos da suinocultura

Como alguns setores da economia estão mais envolvidos nas compras - direta e indiretamente - de alguns setores do que outros, cada setor apresenta um efeito diferente sobre a economia. Estes efeitos são chamados de multiplicadores tipo I e mostram o que acontece quando ocorrem aumentos na demanda de um setor por determinados produtos, e seus impactos diferenciados na economia. Outro efeito pode ocorrer via aumento do consumo das famílias, e este é denominado multiplicador tipo II, ou efeito induzido (AZZONI et al, 2009). Em resumo “o multiplicador tipo I capta os efeitos diretos e indiretos, e o multiplicador tipo II capta os efeitos diretos, indiretos e induzidos, de modo que a diferença entre os dois multiplicadores corresponde ao

efeito induzido pelo consumo das famílias endogeneizado ao sistema” (FIGUEIREDO et al, 2010, p. 7).

Tabela 21- Multiplicadores de Produção, Emprego e Renda para Mato Grosso e Restante do Brasil em, dos segmentos de produção e abate de suínos em 2007.

Descrição do produto	Multiplicadores de Produção*			Multiplicadores de Emprego*			Multiplicadores de Renda*		
	Tipo I	Tipo II	Induzido	Tipo I	Tipo II	Induzido	Tipo I	Tipo II	Induzido
Suínos	1,83	4,65	2,82	1,37	3,03	1,66	1,36	2,61	1,24
Abate de suínos	2,59	4,97	2,38	8,82	19,07	10,26	28,43	56,20	27,77

*Valores correntes de 2007 em R\$ 1.000.000

Fonte: adaptado da MIP-MT (2007)

A ideia básica dos multiplicadores está na diferença entre o primeiro efeito de uma mudança exógena na demanda final e o efeito final causado por esta mudança (FRIEDRICH, 2002b). O multiplicador da produção tipo I, pode ser definido como o valor total de produção adicional, verificado em toda a economia, que é requerido para satisfazer a uma unidade monetária adicional da demanda final, para a produção oriunda daquele setor específico (MILLER; BLAIR, 2009)

Na Tabela 21, tem-se os multiplicadores de produção, emprego e renda relacionados à produção e abate da carne suína, fornecidos pela MIP-MT (2007). Com relação aos multiplicadores de produção do tipo I, o da produção de carne suína é de 1,83 e o de abate é 2,59 (SEPLAN/MT, 2010). Estes dados significam que, caso ocorra aumento da demanda final desses setores em R\$ 1,00 a produção da economia como um todo aumentaria em R\$ 1,83 e R\$ 2,59, respectivamente.

A título de comparação o multiplicador da produção tipo I de aves e bovinos são de 1,98 e 1,84 respectivamente. Estas cadeias produtivas também são muito importantes para a economia do estado de Mato Grosso, contudo os multiplicadores de produção, apesar de serem maiores, não são muito distantes dos apresentados pela produção de suínos.

Os multiplicadores de produção do tipo II, por sua vez, indicam qual será a produção adicional gerada em toda a economia, direta, indiretamente e por força do efeito induzido, em resposta à alteração de uma unidade monetária na demanda final de determinado setor (SOUZA et al, 2012). Dessa forma, cada vez que a demanda final aumentar em R\$ 1,00 a produção de carne suína no estado de Mato Grosso aumentaria em R\$ 4,65 e no caso do abate de suínos a produção aumentaria em R\$ 4,97. A importância do abate de suínos, e os multiplicadores são confirmados por

Figueiredo et al (2005). Também em Fagundes et al (2014), observam-se resultados similares foram para o estado de Mato Grosso do Sul.

Como descrito por Souza et al (2012) os setores com maiores multiplicadores de produção são em geral aqueles cujas demandas de insumos são satisfeitas por produtores locais. Isso ocorre porque os produtores do estado teriam que aumentar a produção para atender a demanda final diminuindo o que os autores chamam de “vazamento” de impacto para outras regiões ou países. E isso é justamente o que acontece na cadeia produtiva da suinocultura, onde grande parte dos insumos é fornecida por produtores do estado de Mato Grosso contribuindo para aumento desse tipo de multiplicador (ACRISMAT, 2010).

A variação no aumento da produção resulta também no aumento de emprego como consequência do aumento da renda, o chamado efeito-renda. Novos postos de trabalho geram salários, que são utilizados na compra de outros bens, gerando um novo acréscimo na demanda final e de novos empregos. O multiplicador de emprego determina o impacto de variações na demanda final sobre o produto que, por sua vez, leva a variações no emprego. Então o multiplicador de emprego de determinado segmento representa os novos empregos gerados nos outros segmentos economia para cada empregado contratado neste setor, quando este aumenta sua produção para atender a uma elevação em sua demanda final (FACHINELLI et al, 2012).

Dados informados na MIP-MT (2007) e Figueiredo et al (2010, p.10), indicam que para cada aumento em R\$ 1 milhão na demanda final, o segmento da carne suína gera 150 novos postos de trabalho (50 diretos, 18 indiretos e 82 induzidos), já o abate de suínos gera 121 empregos (6 diretos, 50 indiretos e 65 induzidos). E para cada R\$ 1 milhão injetado na produção de carne suína, cerca de R\$ 1 milhão é gerado em outros setores e destinado a atender a demanda final.

Estudos conduzidos pelo IPEA (2013), considerando dados da POF/IBGE 2002-2003, estimaram que a elasticidade-preço da carne suína no Brasil era de $-1,861$. Já a elasticidade-preço na área urbana seria de $-0,724$ e de $-0,393$ nas áreas rurais. Considerando os resultados da pesquisa do IPEA (2013) o resultado da MIP de Mato Grosso de 2007, e utilizando a metodologia de Costa e Guilhoto (2012) foi possível criar cenários simulando possível redução na alíquota do ICMS cobrada no estado de Mato Grosso. Foram simuladas a variação na demanda final considerando a elasticidade-preço nacional (Tabela 22) e a das áreas urbanas.

A medida da intensidade da mudança da quantidade demandada dada uma mudança no preço é chamada de elasticidade-preço, na Tabela 22 foi considerada a elasticidade-preço de -1,861 estimada pelo IPEA (2013) e que corresponde ao consumo nacional de carne suína. Nesse caso a carne suína é classificada como elástica e uma redução na alíquota de ICMS gera aumento na demanda final, que baseadas nos multiplicadores tipo II da economia mato-grossense, resultariam em aumento de produção, emprego e renda.

Tabela 22- Cenários simulados de redução na alíquota do ICMS, elasticidade-preço nacional, e o impacto na produção, emprego e renda no Mato Grosso em 2007.

ICMS	Aumento	ICMS	Produção	Emprego	Emprego	Renda
Alíquota	R\$	R\$	R\$	Nº	R\$	R\$
11%	1.260.133,50	8.480.820,31	6.266.293,07	153	24.035.123,92	70.823.294,62

Fonte: elaborada pela autora

Segundo dados da MIP-MT 2007, tem-se que a demanda no abate da carne suína considerando o valor exportado, o consumo das famílias e a variação de estoque é igual a R\$ 76.521.460,26, com arrecadação de R\$ 8.808.278,40 e a alíquota de ICMS de 12%. Com base nestas informações, seguindo a metodologia de Costa e Guilhoto (2012) estimou-se que a redução de 1% reduz a arrecadação em R\$ 327,45 mil reais, contudo promove aumento na demanda de R\$ 1,26 milhões, estimulando a produção (R\$ 6,26 milhões), geração de emprego (153 novos postos de trabalho), e renda (R\$ 70,82 milhões).

Os autores Costa e Guilhoto (2012) esclarecem que políticas expansionistas, como a que foi simulada, tende a promover o crescimento dos segmentos beneficiados. De maneira indireta essa redução de alíquota pode também estimular o crescimento econômico em Mato Grosso, isso porque apesar da redução na arrecadação tributária, causada diretamente pela redução da alíquota de imposto, o aumento na produção, emprego e renda (demonstrado) resulta em pagamentos de mais impostos por outros setores da economia mato-grossense.

Como diversos artigos publicados identificam a carne suína como produto inelástico, com consumo diferenciado nas áreas urbanas, devido à expansão do consumo de alimentos processados e da alimentação fora de casa, outra simulação realizada foi baseada na elasticidade-preço da carne suína na área urbana no Brasil de -0.724, calculado pelo IPEA (2013). A simulação é apresentada na Tabela 23.

Ao reduzir tributos o governo tende a reduzir a perda de eficiência associada a um imposto específico, por exemplo, quanto maior o ICMS, menor o número de vendas realizada na economia, e maior será o impacto negativo desse imposto sobre o crescimento econômico de longo prazo (SACHSIDA, 2011). No caso da cadeia produtiva da suinocultura o ICMS revelou-se como o imposto com maior participação, de maneira que mesmo usando os dados de inelasticidade da carne suína na área urbana apresenta aumento de produção e renda.

Tabela 23- Cenários simulados de redução na alíquota do ICMS, elasticidade-preço área urbana, e o impacto na produção, emprego e renda no Mato Grosso em 2007.

ICMS	Aumento	ICMS	Produção	Emprego	Emprego	Renda
Alíquota	demanda					
	R\$	R\$	R\$	Nº	R\$	R\$
11%	490.240,01	8.396.132,02	2.437.827,07	59	9.350.580,18	27.552.963,63

Fonte: elaborada pela autora

Contudo, uma das considerações feita pelos autores Costa e Guilhoto (2012), foi a de levar em conta o *trade-off* entre arrecadação e crescimento econômico na economia do estado. Como existe certa insensibilidade entre a variação no preço e a quantidade demandada, em função da inelasticidade, a simulação realizada (Tabela 23) apresenta impactos consideravelmente menores. A redução de 1% no ICMS geraria um aumento na demanda de R\$ 78.093,63 menor que a redução na arrecadação. A produção seria maior em R\$ 2,43 milhões e a renda em R\$ 27,55 milhões, e apenas novos 59 postos de trabalho seriam gerados. A redução de 2% no ICMS reduziria a arrecadação em R\$ 1,19 milhões, o que supera o aumento da demanda.

Estes exercícios são importantes, pois ajudam a identificar o papel que a cadeia produtiva da suinocultura poderia ter na dinamização da economia. Além disso, em face da necessidade governamental de priorizar setores da economia, com o intuito de estimular a produção é preciso considerar que para que uma cadeia produtiva funcione de maneira adequada é fundamental considerar os segmentos que possuem a capacidade de desempenhar o papel de indutores no processo de transformação de determinada região (FIGUEIREDO et al, 2010).

Observa-se que a cadeia produtiva da suinocultura não é longa, mas complexa e com grande número de participantes, mas seu principal setor é a produção e o funcionamento das granjas de criação, por isso os tópicos seguintes visam detalhar melhor os impostos que recaem sobre os insumos e mão de obra das granjas, obtidos através dos dados da ACRISMAT (2010), atendendo o objetivo de analisar os

principais tributos incidentes sobre as granjas produtoras de suínos e de comparar a carga tributária das granjas de suínos por tipo de produção, por sistema de produção e por região.

7.3. Segmento de Pecuária

Nos últimos anos o fato do custo de produção estar aumentando devido à elevação de preços principalmente de matérias primas ligadas a produção de rações e o valor do suíno comercializado e pago aos criadores não ter acompanhado nas devidas proporções os preços dos insumos, gera algumas instabilidades na cadeia produtiva e dúvidas quanto ao tamanho do plantel para que o sistema se torne economicamente rentável (CASTELO et al, 2009).

Segundo pesquisa de Weydmann e Seabra (2006), no caso da cadeia produtiva da suinocultura, os preços do atacado exercem influência importante na formação dos preços do produtor e do varejo. Alterações entre oferta e demanda da carne suína fazem com que o setor varejista, formado em geral por supermercados, apresente ajustes graduais nos preços, apenas para preservar margem adequada de ganho. Contudo o segmento produtor, pelo fato de ser atomizado, não tem poder de fixar preços fazendo alterações somente sob pressão significativa dos custos.

Para analisar melhor estes custos, mais especificamente os tributos incidentes sobre o custo de produção dos produtores, foram utilizados dados de pesquisa de campo da ACRISMAT realizada no ano de 2010, com produtores das principais regiões produtoras do estado de Mato Grosso. Foram analisados dados de criadores com diferentes técnicas de manejo, sistemas de produção e capacidades produtivas.

A Tabela 24 apresenta as propriedades pesquisadas, por número de cabeças nas principais regiões produtoras. Observa-se que na amostra dos proprietários entrevistados a média de número de cabeças nas propriedades é de 13.221, sendo que a maior granja apresentou 144.096 cabeças, e está situada em Lucas do Rio Verde. De maneira geral as granjas que apresentam maior capacidade produtiva são as de Ciclo Completo (CC), no total com 573.173 cabeças. E apenas 19% das propriedades analisadas possuíam menos de 1.000 cabeças (ACRISMAT, 2010). Quanto maiores as propriedades, mais complexas tornam-se a administração das instalações para os animais, e gerenciamento de insumos nas diferentes fases do processo produtivo,

obrigando o produtor a melhor racionalização do empreendimento para atingir nível satisfatório de rentabilidade (GOBBO et al, 2012)

Tabela 24- Número de cabeças nas granjas de suínos, por região no estado de Mato Grosso, 2010.

Nº Cabeças	Região						Total
	Lucas do Rio Verde	Nova Mutum	Rondonópolis	Sinop	Sorriso	Tangará da Serra	
menos de 1.000	1	4	2	5	2	1	15
1.001 a 5.000	5	6	3	4	6	3	27
5.001 a 10.000	8	0	2	1	4	0	15
10.001 a 50.000	7	2	6	1	1	1	18
50.001 a 100.000	1	1	0	0	2	0	4
100.001 a mais	1	0	0	0	0	1	2
Total	23	13	13	11	15	6	81

Fonte: Elaborado pela autora

Na maioria das propriedades tem-se boa movimentação dos insumos, infraestrutura e acesso à energia elétrica e água. O tamanho médio das propriedades foi de 1.966 hectares, chegando a maior a possuir 40.000 hectares, valor considerado de grande porte para o estado de Mato Grosso. Obviamente existem variações de área utilizada especificamente para suinocultura, e em 52% das propriedades analisadas a suinocultura é a única fonte de renda das famílias.

Os custos referentes à alimentação, vacinas e medicamentos, foram listados pelos produtores como os mais significativos, correspondendo à literatura e estudos já citados. Importante considerar as informações baseadas na produção, mas esta medição deve estar relacionada aos agregados monetários. Daí, a importância de considerar os custos *per capita* de diversos insumos, demonstrados na Tabela 25.

Tabela 25- Custo *per capita* de insumos nas granjas de suínos, por região e tipos de produção, no estado de Mato Grosso, 2010.

Região	Farelo de soja (R\$)	Milho (R\$)	PREMIX (R\$)	NÚCLEO (R\$)	Vacinas (R\$)	Medicamentos (R\$)	Energia Elétrica (R\$)
Tangará da Serra	60,04	87,10	15,54	24,94	8,74	2,19	7,00
Rondonópolis	28,28	20,09	16,68	26,76	9,29	9,79	5,47
Sinop	59,55	79,25	9,72	15,59	26,78	6,38	6,65
Lucas do Rio Verde	47,65	49,12	10,41	16,69	14,84	6,10	4,63
Sorriso	60,72	78,50	12,72	20,41	3,06	6,76	8,57
Nova Mutum	49,17	55,11	8,3	13,32	5,95	6,46	4,78
Tipos de Produção							
Ciclo completo	51,07	64,67	13,17	21,14	7,08	4,05	5,53
UPL	42,53	92,01	8,89	14,26	11,44	15,14	7,01
UT	66,38	166,71	6,61	10,6	40,00	18,27	20,61
TOTAL GERAL	50,94	63,43	12,09	19,40	7,74	5,85	6,59

Fonte: elaborada pela autora

Devido ao fato de economias de escala levar ao decréscimo do custo *per capita*, insumos como milho, vacinas, medicamentos e energia elétrica apresentaram menores valores onde o tipo de produção é o Ciclo Completo (CC). Já o premix e o núcleo apresentam custos *per capita* menores em Unidades de Terminação (UT). No comparativo entre as regiões, não é possível afirmar que os custos são menores em regiões específicas, mas a soja e o milho apresentam os valores mais altos.

Mais importante que a região, é fundamental o administrador rural perceber que no processo de produção e criação de suínos envolvendo questões como manejo, estrutura, e alimentação a coordenação de todas das sequências produtivas realizada de maneira eficiente, contribui significativamente para redução de custos. Essa inter-relação é definida pelas empresas que se complementam durante o processo produtivo desde o pacote tecnológico utilizado, passando pelos fatores básicos para a produção, até a comercialização do produto final (OSTROSKI; PETRY; GALINA, 2006)

7.3.1 Carga tributária da produção

Ao estimar a carga tributária, buscou-se aferir o fluxo de recursos financeiros direcionado dos produtores de MT, que apresente características econômicas de tributo, independente de sua denominação ou natureza jurídica, de acordo com o indicado pela Secretaria da Receita Federal. Ainda que a estratégia descrita na metodologia seja conceitualmente simples, a implementação da mesma, com base na pesquisa de campo da ACRISMAT (2010), envolveu número relativamente grande de decisões não triviais acerca de como lidar, dentre outras coisas, com a compreensão das informações, forma de agregação dos dados e estimação de fatores como núcleo e premix.

Considerando os principais gastos dos produtores especificamente com a suinocultura, e reconhecendo as especificidades dos insumos no que diz respeito à legislação tributária, alíquotas e impostos, buscou-se conduzir análise de forma a captar as diferentes cargas tributárias utilizando a composição de insumos consumidos durante o processo produtivo. A análise dos dados da pesquisa de campo realizada pela ACRISMAT (2010) serviu para atender os objetivos de analisar os principais tributos incidentes sobre as granjas produtoras de suínos e comparar a carga tributária das granjas de suínos por tipo de produção, por sistema de produção e por região.

Importante considerar que desde 2007 o governo do estado de Mato Grosso implantou reduções nas bases de cálculo de insumos cuja produção fosse destinada para o abate em outros estados, o que reduziu a carga tributária da cadeia produtiva. Os impostos indiretos utilizados na análise da produção, bem como os benefícios tributários concedidos a alguns produtos, e as alíquotas dos impostos indiretos são demonstrados na Tabela 26.

Tabela 26- Alíquotas dos impostos indiretos, incidentes nos principais insumos nas granjas de suínos, no estado de Mato Grosso - 2010.

Insumo/Alíquota	ICMS Intermunicipal	ICMS Interestadual	IPI	PIS	COFINS
Farelo de soja	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Milho	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Ração Pronta	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Sal Mineral	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Sorgo	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Núcleo	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Premix	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Medicamentos	17%	12%	5%	1,65%	7,60%
Vacinas	17%	12%	5%	1,65%	7,60%
Calcário	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Fosfato	17%	12%	-	1,65%	7,60%
Transporte	17%	17%	-	1,65%	7,60%
Combustíveis*	17%	-	-	4,21%	19,42%
Energia Elétrica	30%	-	-	1,65%	7,60%

*o combustível considerado foi o óleo diesel

Ao produzir o suíno vivo, os empresários têm a opção de vender no mercado interno (intermunicipal) ou para abate em outros estados (interestadual). Devido a diferenças de alíquotas e benefícios do ICMS a escolha de local de abate influencia na carga tributária final do produto destinado ao frigorífico. O governo de MT, com intuito de estimular a produção agropecuária no estado, concedeu redução da base de cálculo do ICMS dos principais insumos da suinocultura. No estado de Mato Grosso, quando destinada à suinocultura a soja e o milho apresenta redução a 70% do valor da operação a base de cálculo do ICMS nas saídas interestaduais. No caso do premix, do núcleo, das vacinas e medicamentos a redução é de 40% (RICMS-MT, 2014).

Segundo dados da ACRISMAT (2010) 8% dos produtores vendem seu produto fora do estado de Mato Grosso. Tendo em pauta esta informação e os custos de produção dos produtores foi possível calcular, a carga tributária da venda interestadual e intermunicipal do suíno destinado ao abate, demonstrada na Tabela 27.

Tabela 27- Carga tributária e participação dos impostos na produção de suínos no estado de Mato Grosso, 2010

Carga tributária nas granjas de suínos		Participação dos impostos na carga tributária				
Venda Interestadual	Carga tributária	IPI	PIS	COFINS	ICMS	TOTAL
Sem Redução	29,35%	1,63%	7,33%	33,74%	57,30%	100,00%
Redução	23,21%	2,09%	9,37%	43,18%	45,36%	100,00%
Venda Intermunicipal						
Sem diferimento	37,02%	1,26%	6,15%	28,33%	64,26%	100,00%
Diferimento	13,66%	2,88%	14,09%	64,89%	18,14%	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

Para realização da análise foram considerados os principais itens da alimentação suína (soja, milho, premix e núcleo), gastos com medicamentos, vacinas, transporte de animais para o abate, combustível, gastos com mão de obra, além da ração pronta e do sorgo. Na segunda coluna da tabela tem-se a carga tributária total da produção do suíno vivo, considerando os insumos, e nas colunas seguintes observam-se a participação dos principais tributos na carga tributária total.

Os resultados apresentados permitem a comparação da carga tributária do suíno vivo para venda interestadual antes dos benefícios da redução na base de cálculo do ICMS (29,35%), e após as reduções (23,21%), que seria a atual carga tributária de cerca de 8% dos produtores do estado de Mato Grosso, segundo ACRISMAT (2010). Assim como nos resultados derivados da MIP-MT 2007, o ICMS foi identificado como o imposto com maior participação na carga tributária dos insumos analisados, cerca de 57,30% sem o benefício da redução na base de cálculo e 45,36% com a redução.

Os autores Pereira e Corassa (2014), analisando os dados do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA-MT), no período de 2008 a 2012, identificaram o aumento no número de viagens dos suínos das granjas aos abatedouros ou frigoríficos, apresentou crescimento médio anual de 19,83%. Somente no ano de 2010, ano da pesquisa de campo realizada pela ACRISMAT (2010), ocorreu aumento de 21,07% na venda de suínos vivos de MT para outros estados. Nestes casos os produtores podem se beneficiar das reduções do ICMS, contudo precisam recolher Cofins, PIS, IPI, além de outros impostos sobre a mão de obra, o que eleva o custo final do produto.

Castro, Santos e Ribeiro (2010) analisando os impostos que incidem sobre a agropecuária brasileira no biênio de 2008 e 2009, confirmam os resultados encontrados de que os impostos que mais impactam sobre a carne são o ICMS, a

Cofins, o IPI e o Imposto sobre Importações. Os pesquisadores destacam que por ser um tributo estadual, de maneira geral no Brasil, o ICMS não teve suas alíquotas reduzidas, como o IPI, a Cide ou mesmo a Cofins (em alguns casos), o que faz com que esse imposto tenha grande participação na carga tributária dos produtos agropecuários, entretanto as análises destes autores foram baseadas na arrecadação governamental, sem estimar alíquotas efetivas.

No estado de Mato Grosso a redução da base de cálculo é um benefício que contribui para a redução da carga tributária do suíno vendido para fora do estado. Já o produto vendido internamente tem o benefício do diferimento de ICMS, com objetivo de estimular a produção local. Para tanto, esse diferimento deve ser opção tanto dos compradores quanto dos vendedores de insumos, que precisam obedecer à série de exigências, conforme Capítulo VII, Seção I e II do RICMS/MT (2014). A venda intermunicipal também é beneficiada com a isenção do ICMS para insumos destinados à agropecuária.

A carga tributária intermunicipal do suíno vivo vendido dentro de Mato Grosso é de 13,66%, a diferença entre o produto com os benefícios do diferimento e sem os benefícios é de 23,36% (Tabela 27). Com os benefícios o imposto que passa a onerar o custo de produção é a COFINS, que é responsável por 61,47% dos impostos devidos, contra 22,52% do ICMS. O IPI e o PIS são responsáveis por 2,88% e 14,09% da carga tributária respectivamente.

Passos e Sticca (2006), estimaram que o custo tributário sobre as das pessoas jurídicas nas cadeias produtivas relacionadas à agropecuária nacional, no mercado interno vai de 12,28% para empresas menores ou com benefícios fiscais (isenções, diferimentos, variações no IRPJ) a 48,80% para empresas sem benefícios. Para os autores o principal benefício no mercado interno é o diferimento, e os resultados encontrados vão ao encontro do que foi estimado para a suinocultura de MT.

A Tabela 28 atende ao objetivo de comparar a carga tributária por tipo de granja suína no Estado de Mato Grosso. Ao considerar somente os empreendimentos que utilizem os benefícios de redução da base do ICMS, para as saídas interestaduais do suíno vivo, percebe-se que em todos os tipos de criação a carga tributária ultrapassaria 18%, chegando a ser 9,30% maior no sistema de Ciclo Completo em relação aos produtores beneficiados com diferimento.

Tabela 28- Carga tributária e participação dos impostos, por tipo de granja, na suinocultura em Mato Grosso em 2010.

Interestadual - Redução da base		Participação dos impostos na carga tributária				
		IPI	PIS	COFINS	ICMS	TOTAL
Ciclo completo	22,76%	1,89%	9,48%	43,66%	44,97%	100,00%
UPL	21,37%	3,60%	10,12%	46,63%	39,65%	100,00%
UT	18,39%	1,83%	9,35%	43,08%	45,74%	100,00%
Intermunicipal - Diferimento ou isenção						
Ciclo completo	13,41%	2,80%	14,40%	66,33%	16,47%	100,00%
UPL	12,78%	5,43%	15,46%	71,22%	7,89%	100,00%
UT	13,63%	2,52%	13,20%	60,78%	23,50%	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

Como somente 32% das granjas, nas principais regiões produtoras, de suínos do Estado de Mato Grosso fazem o Ciclo Completo (CC) do processo de criação (ACRISMAT, 2010), isso demonstra que a execução de todo o ciclo produtivo sofre divisões em fases, locais, e produtores diferentes.

Granjas do tipo CC utilizam maior variabilidade de insumos, tamanho de rebanho e diferentes fases de criação, dessa forma, a produção do tipo CC precisa atender a maior quantidade de exigências legais, e é mais exigida em termos de controle completo dos insumos utilizados, dos controles reprodutivos individuais; do registro de qualquer medicação usada individualmente ou em grupos de animais (AMARAL; SILVEIRA; LIMA, 2006).

As cargas tributárias por tipo de granja, optantes pelo diferimento, foram de 13,41% no CC, 12,78% nas UPL e 13,63% nas UT, e ficaram próximas ao menor valor estimado por Passos e Sticca (2006), que foi de 12,28% para pessoas jurídicas nas cadeias produtivas agropecuárias, atuantes no mercado nacional e beneficiadas com diferimento.

A diferença da carga tributária entre granjas UPL, que vendem o suíno vivo dentro do Estado de Mato Grosso e para fora dele é de 8,59%. Por sua vez, as UPL executam o manejo dos animais desde a gestação até a saída dos animais da creche, envolvendo assim, aspectos especiais em relação à alimentação, ambiência, sanidade e reprodução. Em relação à carga tributária total as granjas do tipo UT, considerando o diferimento, apresentaram um percentual apenas 0,22% maior que as CC. As granjas UT recebem os leitões de uma UPL e executam as fases de crescimento e de terminação, o que exige um grande gasto com alimentação.

Segundo Marques e Antunes (2014), em 2013 a carga tributária que incidiu sobre a indústria de nutrição animal atingiu 17% nos alimentos para animais de produção. Sem o diferimento, a carga tributária das granjas de suínos ultrapassa a

média nacional, o que poderia reduzir a competitividade e o investimento em novos empreendimentos. Para estes autores, os produtores de suínos estão separados em dois grandes grupos que recebem benefícios e acumulam créditos que são de um lado os fornecedores de grãos e de outro os produtores de carnes, sendo que o diferimento permite ao produtor certo alívio tributário.

Diante das informações apresentadas, tem-se a dimensão dos impostos indiretos aplicados à produção. Essas informações podem permitir ao produtor maior planejamento, afetando de maneira direta os resultados operacionais da empresa. Contudo, a montagem dos mecanismos de tributação e sua incidência provocam efeitos diretos e indiretos sobre atividades econômicas em seu conjunto completo, e a combinação de insumos e a realocação de fatores de produção pode promover alterações na carga tributária incidente sobre determinada atividade, podendo gerar correlação negativa entre a taxa de crescimento de uso de alguns insumos e componentes da carga tributária bruta (DIEESE; IPEA; SINDIFISCO, 2011, REGAZZINI; BACHA, 2012).

Tendo isso em pauta os dados da pesquisa de campo referentes ao custo de produção foram tabulados e organizados de forma a permitir a comparação da composição dos insumos nos tipos de granjas existentes no Estado de Mato Grosso, conforme Tabela 29.

Tabela 29- Participação na carga tributária dos insumos, por tipo de granja, na suinocultura em Mato Grosso em 2010.

INSUMO	Diferimento ou isenção		
	Ciclo Completo	Unidade Produtora de Leitão	Unidade de Terminação
Soja	15,75%	9,95%	7,42%
Milho	18,36%	8,75%	12,10%
Outros	5,54%	4,08%	2,76%
Núcleo	14,38%	26,49%	21,06%
Premix	8,96%	16,51%	13,13%
Vacinas	4,98%	6,52%	1,34%
Medicamentos	2,66%	7,28%	5,36%
Transporte	6,38%	0,11%	0,00%
Energia Elétrica	14,15%	8,73%	26,95%
Mão de obra	4,25%	10,83%	6,72%
Combustível	4,59%	0,74%	3,16%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: elaborada pela autora

Em comparação com os outros tipos de criação as granjas de CC apresentam maior custo tributário em diversos insumos como: soja, milho e outros gastos na

alimentação. De maneira geral estes produtores trabalham de forma independente, conforme dados da ACRISMAT (2010), o que significa maior utilização de Transporte (6,38%) e combustível (4,59%).

A UPL é o tipo de granja que envolve maior quantidade de mão de obra, dado o manejo nos primeiros dias de vida do leitão, por isso a grande participação deste fator na carga tributária total (10,83%). Além das matrizes, gestações e amamentações, vacinação e sanidade, o manejo de leitões envolve um eficiente processo de alimentação, importante nos estágios iniciais de vida dos suínos. Devido a estes fatores, os insumos que mais impactam no custo tributário são premix (16,51%), núcleo (26,49%), vacinas (6,52%) e medicamentos (7,28%).

Outra importante relação existente na cadeia produtiva da suinocultura são os sistemas de produção como cooperativismo, integrado e independente. Estas relações foram descritas anteriormente, bem como o tratamento fiscal diferenciado atribuído aos insumos agropecuários utilizados pelas cooperativas. Na realidade esse tratamento fiscal alcança todos os produtores rurais, mas como existem diferenças nas relações de aquisição e de mobilidade de fatores de produção, a carga tributária entre produtores cooperados e independentes sofre pequena variação de apenas 0,42% a mais para o sistema independente, conforme Tabela 30.

Tabela 30- Carga tributária e participação dos impostos, por sistema de produção, na suinocultura em Mato Grosso em 2010.

Carga tributária por sistema de produção		Participação dos impostos na carga tributária				
		IPI	PIS	COFINS	ICMS	TOTAL
Cooperado	14,76%	6,65%	13,28%	61,18%	18,89%	100,00%
Independente	15,15%	2,67%	14,49%	66,72%	16,12%	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

A diferença entre a forma cooperada de trabalho e as demais é que se trata de uma empresa central que fornece ração, e o animal é repassado para comercialização pela administração da cooperativa, sem a finalidade de lucro. A cooperativa permite aos produtores a troca constante de informações e experiências com outros suinocultores, bem como maior assistência técnica e poder de negociação com os fornecedores. O que ajuda (em especial pequenos produtores) a ter acesso a insumos mais baratos (IEL; CNA; SEBRAE, 2000).

Em estudo realizado por Martins et al (2006), referente a análise econômica da produção de suínos realizado no estado do Paraná, observa-se que apesar do sistema

de cooperativa oferecer maior competitividade, os produtores assumiam 97,06% do custo total da produção, sendo a ração o item de maior participação com 67,47% do total. Os custos da cooperativa seriam somente da assistência técnica e do transporte de leitões para a UT. Tal fato poderia então responder por que apesar dos benefícios da cooperativa a carga tributária do suíno vivo de empresas que trabalham neste sistema não apresentou grande diferença em relação às empresas integradas.

Não foi possível estimar a carga tributária dos produtores integrados. Contudo, a relação entre cooperados e integrados é bastante similar. A única diferença é que a empresa integradora tem como objetivo o lucro, ao contrário da administradora da cooperativa.

Considerando que a suinocultura tem importância fundamental para a sustentação e o crescimento da economia estadual, outra análise a ser considerada é a carga tributária, por região produtora, demonstrada na Tabela 31.

A região de Lucas do Rio Verde, que apresentou a menor carga tributária, 11,78%, ao analisar os dados da ACRISMAT (2010). verifica-se que esta região é formada em sua maioria por produtores que utilizam o sistema de produção integrado (83%). Segundo Martins et al (2006) o sistema de integração é complexo em alguns aspectos, contudo a lógica deste arranjo permite a inclusão, numa cadeia organizada e coordenada, de pequenos produtores. Além disso, essa coordenação melhora o poder de negociação do produtor de suínos reduzindo os custos de produção.

Tabela 31- Carga tributária e participação dos impostos, por região, na suinocultura em Mato Grosso em 2010.

REGIÃO	Carga Tributária	Participação dos impostos na carga tributária total				
		IPI	PIS	COFINS	ICMS	TOTAL
Tangará da Serra	13,49%	1,99%	13,55%	63,08%	21,38%	100,00%
Rondonópolis	12,52%	5,07%	15,78%	72,69%	6,46%	100,00%
Sinop	12,72%	4,17%	13,93%	65,56%	16,34%	100,00%
Lucas de Rio Verde	11,78%	1,32%	16,12%	74,67%	7,89%	100,00%
Sorriso	15,43%	3,12%	11,67%	54,80%	30,41%	100,00%
Nova Mutum	14,56%	6,39%	11,33%	54,31%	27,97%	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

A Tabela 31 atende ao objetivo de comparar as cargas tributárias das granjas do estado de MT por região. Os dados parecem confirmar importância do tipo de granja e sistema de criação na composição da carga tributária final, uma vez que não se observa uma região que demonstre menor valor devido em todos os tributos analisados.

Faveret Filho (2002), analisando os avanços tributários na cadeia produtiva de aves e suínos, contextualiza que para os produtores independentes (em especial na produção de suínos), a questão do acesso ao crédito permanece problemática. E devido à falta de apoio, as empresas utilizam somente recursos próprios, o que evita o risco dos juros, mas limita a capacidade de expansão, reduzindo o poder de negociação das empresas, incorrendo em custos mais elevados. Vale compreender, que esta é a situação da região de Sorriso onde 73% das granjas atuam de maneira independente e são do tipo CC (ACRISMAT, 2010). Essa região possui a maior carga tributária das regiões analisadas, de 15,43%.

A carga tributária média entre as regiões foi de 13,42%, e a diferença entre as regiões que apresentaram a maior e a menor carga tributária foi de 3,65% apenas, que são Sorriso e Lucas do Rio Verde respectivamente. As regiões de Tangará da Serra, Rondonópolis e Sinop não apresentam grandes diferenças em termos de carga tributária 13,49%, 12,52% e 12,72% respectivamente.

7.3.2. Comparação da carga tributária da alimentação

Nos custos variáveis de produção de suínos divulgados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2015), no ano de 2011 a alimentação representou 85,31% dos custos de produção. Esse alto custo é refletido na carga tributária dos insumos destinados à alimentação dos suínos. De acordo com a Embrapa (2011) esse valor pode ser alterado de acordo com a conversão alimentar de rebanho, além disso, o preço do suíno deve ser 4,4 vezes superior ao preço da ração, para que o produtor equilibre os custos de produção com o preço de venda dos animais.

Em cada fase do crescimento do suíno, a alimentação precisa ser diferenciada de maneira que deve existir um balanceamento das rações para atender estritamente as exigências nutricionais nas diferentes fases de produção (CARVALHO; VIANA, 2011). Pensando nesta etapa foi realizada pesquisa mais aprofundada para entender, em qual dessas fases existe a maior carga tributária considerando do diferimento do ICMS. Para tanto, foram realizadas entrevistas mais aprofundadas com produtores nas etapas de produção do leitão e terminação. Logicamente a formulação completa da ração não é o mais importante neste tipo de análise, e nem poderá ser completamente divulgada, porém os principais componentes da fórmula garantem a análise.

Na Tabela 32 tem-se a carga tributária da ração destinada às matrizes e aos leitões. O objetivo ao alimentar matrizes em gestação é gerar leitões com maior peso e preparar a fêmea para lactação, fornecendo quantidades de leite adequadas ao leitão evitando a perda de peso. Já a nutrição de leitões, é uma etapa mais complexa, dado que os leitões não possuem aparelho digestivo totalmente maduro de forma que os ingredientes devem possuir alta digestibilidade (EMBRAPA, 2011).

A ração da etapa de gestação é utilizada em todas as leitoas (futuras matrizes do plantel) cerca de 20 a 30 dias ao anteceder a primeira cobertura e até 30 dias antes do parto. O item que mais pesa, em termos de carga tributária, na composição desta ração é o milho (30,04%), e a carga tributária total da ração nesta fase é de 12,26%. Outra fase da nutrição das matrizes é a que antecipa o parto, na entrada da maternidade a fêmea recebe cerca de 3,5 kg de ração, e após o parto cerca de 6,5 kg de ração por dia. Durante a fase chamada de pré-parto, assim como na lactação as cargas tributárias são 12,21% e 12,46% respectivamente.

Tabela 32- Carga tributária da ração suína, na unidade de produção de leitões, em Mato Grosso, 2010.

CARGA TRIBUTÁRIA TOTAL	Matriz			Leitões			
	Gestação 12,26%	Pré parto 12,21%	Lactação 12,46%	Maternidade 16,78%	Pré inicial 16,25%	Inicial 1 15,68%	Inicial 2 13,11%
INSUMO	Participação dos insumos na carga tributária total (%)						
Milho	30,04	26,72	16,70	1,04	2,16	3,83	12,88
Farelo de soja	16,00	20,42	33,42	1,75	5,45	9,44	31,79
Farinha de carne	0,81	3,84	4,18				
Casca Soja	10,36	7,43					
Sal	0,29	0,08	0,19				
Açúcar			12,37	0,70	1,64	3,03	9,96
Fosfato	6,83	1,85					
Calcário	1,19	0,04	0,13				
Resíduo Gordura		5,79	8,32	0,99	1,72	1,95	4,47
Outros	35,29	33,83	24,69	95,52	89,03	81,75	40,90
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: elaborada pela autora

Já as rações formuladas para leitões podem ser classificadas, de maneira geral como maternidade, pré-inicial e inicial que são diferentes em composição de acordo com a idade dos animais. A carga tributária média da ração formulada para os leitões é de 15,46%, 3,15% maior que a média da ração direcionada às matrizes. O que torna a ração dos leitões com a carga tributária mais elevada são produtos como aminoácidos e proteínas (como soro do leite em pó ou outra fonte animal), premix e núcleo, que na composição apresentada aparece como “outros”. As quantidades utilizadas desses

insumos dependem de cada fase de vida do animal, mas observa-se que os alimentos ricos em proteína, de maneira geral, são mais onerosos que os energéticos.

Como não existe na natureza alimento ideal que isoladamente sirva para nutrição balanceada para os suínos, a combinação de ingredientes e a formulação de rações são fundamentais para ganho de qualidade da carne produzida nas granjas. E para reduzir o custo da alimentação essas fórmulas devem ser trabalhadas para obtenção do custo mínimo (LUDKE et al, 1997).

O grau de tecnificação, o tipo e o sistema de produção da granja podem determinar o número e a complexidade das rações, que variam em função da fase de criação dos animais. A Tabela 33 mostra a carga tributária das rações nas fases de terminação, onde os suínos são preparados para abate. São três tipos: 1) crescimento - para suínos desde o alojamento até os 105 dias de idade; 2) terminação - para suínos do fim da ração crescimento até os 135 dias de idade; e 3) retirada- para suínos do fim da ração terminação até o abate (DIAS et al, 2011).

As cargas tributárias nestas fases são 10,7% na de crescimento, 10,17% na terminação e 10,12% na retirada. De maneira geral estas formulações não apresentam grandes variações, com relação aos tipos de insumos, e o principal ingrediente da ração para suínos é o milho, que representa cerca de dois terços do volume, e por isso é responsável por grande parte dos impostos devidos. Com a cotação do milho aumentando nos últimos anos, tanto para indústria de alimentos ou outra qualquer, significa perspectiva de elevação de custos (BISPO; FERREIRA; ABRANTES, 2008).

Tabela 33- Carga tributária da ração suína, na unidade de terminação, nas granjas de suínos no estado de Mato Grosso, 2010.

CARGA TRIBUTÁRIA TOTAL	Crescimento 10,70%	Terminação 10,17%	Retirada 10,12%
INSUMO	Participação dos insumos na carga tributária total (%)		
Milho	18,43	25,71	29,51
Sorgo	8,51	10,49	11,22
Farelo de soja	31,95	28,63	23,73
Sal	0,23	0,29	0,31
Farinha de carne	3,28	3,42	2,83
Calcário	0,32	0,42	0,46
Resíduo Gordura	5,88	5,32	4,66
Outros	34,68	25,72	27,28
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

A ração de retirada é a última formulação antes do abate do animal. E deve ser ministrada com no máximo de 10 a 12 dias antes do embarque para o abate. No manejo pré-abate dos suínos a prática do jejum é fundamental, tendo um impacto

positivo no bem-estar dos animais e na qualidade da carne (COSTA et al, 2012). De acordo com pesquisadores como Bispo, Ferreira e Abrantes (2008), bem como Embrapa (2011) a possibilidade de auferir lucros com a produção de suínos depende de um adequado planejamento da alimentação dos animais.

7.4 Principais Impostos sobre abate e distribuição

Este tópico visa atender o objetivo de analisar os principais tributos sobre o abate dos suínos. Dados da ACRISMAT (2010) demonstram que os frigoríficos amostrados, possuem a capacidade de processar 7.837 cabeças diariamente e empregam 1.983 pessoas, com salário médio de R\$ 1.004,90. Nesta etapa os empresários pagaram em média R\$ 2,43 por quilo do suíno vivo, recebendo animais de até 120 quilos (110 kg médios). A Tabela 34 demonstra os principais custos de produção apresentados pelos frigoríficos do Estado de Mato Grosso, obtidos nas entrevistas em 2014.

O principal custo de produção, de acordo com a Tabela 34, foi a matéria prima (suíno vivo), que representou 63,56% do custo total dos gastos dos frigoríficos de MT. Farina e Nunes (2003) consideram que apesar da disponibilidade de insumos a baixo custo, as exigências com relação ao bem-estar animal no manejo, durante o transporte e abate dos animais podem elevar o custo de produção para abate.

Tabela 34- Percentual dos custos de produção dos frigoríficos de abates de suínos - Mato Grosso, 2014.

CUSTOS	%
Matéria prima	63,56%
Mão de obra	7,15%
Embalagens	4,27%
Energia elétrica	3,89%
Condimentos	2,40%
Uso e consumo	3,02%
Depreciação	1,26%
Outros gastos	0,89%
Frete-suíno	7,17%
Frete-Produto	6,40%
TOTAL	100%

Fonte: elaborado pela autora

Outro custo que se destaca é o da mão de obra, que representa 7,15% dos custos de produção dos frigoríficos de MT. Resultados similares foram encontrados nos abatedouros nacionais (de bovinos, suínos ou de aves), onde o custo da mão de

obra é o principal custo fixo do processo, seguido pelos custos de manutenção, depreciação e energia elétrica (LOPES; STADLER; PILATT, 2003).

Com relação ao transporte essa informação se confirma, dado que os fretes de transporte do animal vivo e do produto já processado representam 13,57% do custo de produção dos frigoríficos. Tavares (2004) argumenta que o transporte é fator crítico à competitividade dos produtos agropecuários no estado de MT, em razão da grande extensão do estado e pela localização do estado, os custos de logística referente ao transporte são extremamente elevados quando comparados aos do estado do Paraná, e de países como Estados Unidos e Argentina.

Goloni e Moita (2010) ressaltam que no Brasil, como o transporte de animais das fazendas até os frigoríficos são quase que exclusivamente por meio de rodovias, em estados com grandes rebanhos geralmente observam-se maior número de agroindústrias frigoríficas instaladas devido ao custo elevado, a dificuldade de locomoção dos animais e perda da qualidade da carne. Os autores afirmam, também, que o valor do frete do transporte de animais vivos é custeado pelos frigoríficos que geralmente possuem frota própria e embutem no preço pago aos produtores o custo por esse transporte, confirmando os dados da ACRISMAT (2010) e encontrados nas visitas aos frigoríficos.

Já os custos de embalagens e condimentos representam 6,67% do custo total, na verdade, observa-se que quanto maior o número de produtos desenvolvidos mais elevado é o custo com estes insumos. Isso porque logo após o abate tudo no suíno é aproveitado, de tripas a orelhas, sangue, vísceras etc., oferecendo ao mercado diversos subprodutos, como couro e farinha de osso (que serve para rações), passando pela indústria farmacêutica e cosmética e chegando à produção de pincéis (ESPM, 2008). Em Mato Grosso, do suíno vivo saem mais de 60 tipos de produtos, que são classificados com o objetivo de auxiliar a padronização para definição de valores contribuindo para comercialização do produto (SARCINELLI; VENTURINI; SILVA, 2007).

Com relação à carga tributária, os frigoríficos são beneficiados com redução do ICMS via PRODEIC. Dos dois frigoríficos entrevistados contemplados com o benefício, um apresentava redução da alíquota de ICMS de 6%, e o outro de 3% (menor redução do programa em frigoríficos). Os demais não apresentaram nenhum benefício sendo sujeitos à alíquota de 12% no mercado intermunicipal e 17% no mercado interestadual.

Na Tabela 35 têm-se as cargas tributárias do abate do suíno, para venda interna no estado de Mato Grosso, comparando os frigoríficos com benefícios do PRODEIC. Os resultados mostraram que a carga tributária das empresas que não possuem o benefício de redução de ICMS foi de 29,31%, e das empresas com o ICMS a 6% a carga tributária foi de 21,76%. Estes dois valores superam a alíquota efetiva estimada utilizando a MIP-MT (2007) de 19,63%.

Tabela 35- Carga tributária e participação dos impostos, por benefício do PRODEIC, nos frigoríficos em Mato Grosso em 2010.

Carga tributária do frigorífico por incidência de ICMS		Participação dos impostos na carga tributária				
		IPI	PIS	COFINS	ICMS	TOTAL
12%	29,31%	1,72%	7,41%	34,15%	56,72%	100,00%
6%	21,76%	2,25%	9,79%	45,11%	42,85%	100,00%
3%	18,56%	2,70%	11,52%	53,08%	32,70%	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

Ao estimar a carga tributária do frigorífico com alíquota de ICMS de 3%, os resultados mostraram uma tendência de que a intervenção estatal, por meio do incentivo fiscal, permite considerável desoneração da carga tributária. Resultados similares foram encontrados em Silva (2013), onde o incentivo governamental na indústria frigorífica de suíno no estado da Bahia, reduziu a carga tributária em 96,47%.

Comparando a participação dos impostos na carga tributária da indústria frigorífica, os resultados são similares ao que acontece nas granjas, quanto maior a redução no ICMS maior o impacto da COFINS na carga tributária total no abate da carne suína. No caso dos frigoríficos com benefício da alíquota de 6% de ICMS a diferença entre este imposto e o da COFINS é de apenas 2,26%, e de maneira geral o tributo que menos impacta no abate é IPI.

Ao simular a redução do ICMS, utilizando os multiplicadores da MIP 2007, observou-se que no caso da carne suína, devido ao fato de ser inelástica na área urbana, o *trade off* entre arrecadação e geração de empregos não foi satisfatório. Teis (2011) analisando o relatório das contas anuais de gestão do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, comparando a geração de empregos indiretos do ano de 2008 com 2011, evidência que percebe que este não acompanhou a evolução dos incentivos dados.

Segundo o relatório, os municípios com maior concentração de renúncia em arrecadação do ICMS foram Rondonópolis, Cuiabá, Várzea Grande e Lucas do Rio Verde, que juntos receberam 67% dos incentivos fiscais no ano de 2011. Outra

observação importante é que o incentivo do ICMS cresceu 28,3%, correspondendo a cerca de R\$ 127,12 milhões, no entanto o número de empregos gerados caiu cerca de 34%, passando de 16.724 empregos gerados em 2008 para 11.030 novos empregos em 2011 (TEIS, 2011).

A Tabela 36 apresenta o peso dos principais insumos na carga tributária dos frigoríficos de MT. Pode-se considerar que a parcela destinada ao pagamento dos impostos devidos do suíno vivo é de longe o que mais pesa nesta carga tributária (média 51,66%), seguido dos gastos com mão de obra e energia elétrica. Araújo e Bueno (2008) consideram que para a agroindústria o frigorífico de abate é, em geral, o agente coordenador da cadeia produtiva e tem a finalidade de garantir a redução de custos e perdas dos produtos. Contudo, a carga tributária incidente sobre seus insumos pode comprometer a competitividade dessas empresas elevando o preço final da carne produzida.

Tabela 36- Participação na carga tributária dos insumos nos frigoríficos de abate de suíno, por benefício do PRODEIC, em Mato Grosso, 2014.

ICMS	12%	6%	3%
Insumo	Participação dos insumos na Carga Tributária (%)		
Matéria prima (suíno)	57,07	51,27	46,63
Mão de obra	12,33	16,62	19,48
Embalagens	5,06	4,86	5,70
Energia elétrica	8,37	11,28	13,23
Condimentos	2,85	2,73	2,63
Uso e consumo	2,21	2,43	2,21
Outros gastos	0,80	0,72	0,65
Frete suíno	5,71	5,33	5,00
Frete produto	5,10	4,75	4,46
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: elaborada pela autora

Os dados referentes à carga tributária da mão de obra parecem confirmar os resultados obtidos no estudo de Campoamor (2006). Este trabalho identificou que o trabalho em frigoríficos compreender atividades exaustivas e repetitivas, com grande número de acidentes de trabalho. Assim, para atrair trabalhadores, as indústrias ofertam cursos de capacitação e maiores salários elevando a participação do INSS empregador e de multas contratuais.

O Centro de Conhecimentos em Agronegócios (PENSA; FIA, 2010) descreve que o setor industrial entende que a política tributária deve potencializar a comercialização de carne no mercado interno. Entretanto, a cobrança de impostos promove certa desigualdade tributária entre os grandes frigoríficos exportadores e as

empresas que vendem seu produto no mercado interno, dada a isenção de impostos nas exportações

Ciente de que o diferimento é forma de substituição tributária onde, no caso da suinocultura, o responsável pelo recolhimento do ICMS é o frigorífico (RICMS-MT, 2014), e que nas entrevistas da ACRISMAT (2010) apenas uma indústria frigorífica afirmou vender o produto para atacadista, a Tabela 37 tem por objetivo demonstrar o impacto da carga tributária do frigorífico nos elos finais da cadeia produtiva, ou seja para o consumidor final.

Todos os impostos recolhidos pelo frigorífico são repassados como custo de produção ao preço final do produto vendido. Na Tabela 37 têm-se, em valores monetários, os principais impostos sobre a produção e a mão de obra por quilo do produto vendido. Para essa análise foram considerados os 10 produtos mais vendidos e comuns aos frigoríficos pesquisados, bem como os preços de vendas fornecidos nas entrevistas realizadas em 2014.

Nos produtos pesquisados para o consumidor que adquirisse um quilo de cada produto, pagando o valor total de R\$ 85,94, estaria pagando R\$ 9,17 somente de PIS e COFINS. O IPI não possui grande influência sobre os segmentos da cadeia produtiva da suinocultura, conforme apresentado na alíquota de incidência final, baseada na MIP, pois tem sua base de cálculo reduzida a zero na maioria dos produtos da produção, e nos produtos analisados em pauta teria o custo de somente R\$ 0,38. Já o ICMS é o imposto que tem maior peso na cadeia produtiva, mesmo com os benefícios, ao calcular a alíquota efetiva (baseada na MIP) observou-se que o ICMS no segmento de rações em 2007 chegou a 45,06% da carga tributária total, e para o consumidor de carne suína chega a representar cerca de 15% do preço final.

Os resultados da Tabela 37 em relação aos principais alimentos de origem suína preferidos pelo consumidor vão ao encontro dos encontrados por Barcellos et al (2011), que caracterizam que os consumidores preferem produtos frescos e que o supermercado é o seu canal de distribuição preferido, sendo que em geral produtos de carne de porco são consumidos principalmente em casa, em qualquer dia da semana.

Na análise apresentada, na Tabela 37, não está inserido no preço final o *markup* do supermercado, que varia de acordo com o porte da empresa. Mas estão computados os custos de transporte, matéria prima e o *markup* dos frigoríficos. Como descrito por Abrantes et al (2004), quando se considera que o preço pago ao produtor é determinado pelo mercado, a margem obtida na comercialização da produção irá

depende da estrutura de custos existente. De maneira que a tecnologia, a capacidade administrativa, as relações comerciais e a carga tributária tornam-se fatores importantes para competitividade da empresa.

Tabela 37- Incidência dos principais tributos indiretos sobre preço de produtos suínos em Mato Grosso, 2014.

Produto	Alcatra	Linguiça Toscana	Linguiça Calabresa	Bacon	Filé	Paleta	Costela	Pernil	Picanha	Lombo	TOTAL
Preço de venda (R\$)	9,50	6,62	7,60	8,86	7,76	6,90	9,80	7,10	11,90	9,90	85,94
IPi	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,38
ICMS	1,39	0,97	1,11	1,29	1,13	1,01	1,43	1,04	1,74	1,44	12,53
PIS	0,18	0,13	0,14	0,17	0,15	0,13	0,19	0,13	0,23	0,19	1,63
COFINS	0,83	0,58	0,67	0,78	0,68	0,61	0,86	0,62	1,04	0,87	7,54
FGTS	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,48
FGTS (férias)	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,05
FGTS (13º)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04
INSS (trabalhador)	0,06	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,06	0,54
INSS (empregador)	0,13	0,09	0,11	0,12	0,11	0,10	0,14	0,10	0,17	0,14	1,21
SAT	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,18
Salário Educação	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,15
INCRA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,12
SESI	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09
SENAR	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,15
SENAI/SEBRAE	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08
TOTAL (R\$)	2,78	1,94	2,23	2,60	2,27	2,02	2,87	2,08	3,49	2,90	25,19

8. CONCLUSÕES

Este trabalho analisou a incidência efetiva dos impostos indiretos sobre a demanda final da cadeia produtiva da suinocultura no estado de Mato Grosso, caracterizando os principais tributos incidentes sobre a produção e abate de suínos, comparando a carga tributária por tipo de produção, por sistema de produção e por região. Para tanto, utilizou a MIP do ano de 2007 do estado de Mato Grosso, dados fornecidos pela ACRISMAT (2010), visitas técnicas e entrevistas com especialistas em tributação.

A literatura apresenta trabalhos referentes à cadeia produtiva da suinocultura nacional e do estado de Mato Grosso. Foram identificados trabalhos relacionados estruturas de contratos, mudanças tecnológicas e desempenho competitivo da cadeia. No entanto, o trabalho proposto pode ser considerado pioneiro por descrever com detalhes a carga tributária em diversas etapas da cadeia produtiva, por comparar esta carga por tipo de granja e sistema de produção e por utilizar o modelo adaptado de Siqueira, Nogueira e Souza (2010) tendo como instrumento a MIP-MT (2007).

Diversos autores analisaram a tributação na pecuária no Brasil e no Mundo, contudo poucos explicitaram a carga tributária por tipo de carne e etapas de produção, como foi desenvolvido nesta pesquisa, evidenciando fatores para tomada de decisão e intervenção nos processos de produção.

Com relação à problemática abordada, usando os dados da MIP-MT (2007) foi possível rastrear a utilização final de todas as entradas para o processo de produção na suinocultura. Por isso, foi possível alocar todos os impostos que são cobrados nas fases iniciais do processo de produção que afetam a demanda final do produto. Os impostos analisados foram ICMS, IPI, II, e uma categoria nomeada na MIP de “outros impostos” que é composta pela COFINS, PIS, ISS, a Cide-combustíveis e o IOF. Assim, o estudo verificou que no ano de 2007, a alíquota efetiva da carne suína no estado de Mato Grosso, foi de 36,22%. Destaque para o ICMS e Outros impostos com alíquotas de 20,56% e 15,61% respectivamente. Já a alíquota efetiva do abate foi de 19,63%.

Durante a análise da alíquota efetiva, baseada na MIP-MT (2007), observou-se que o ICMS foi o imposto com maior participação na carga tributária. Em adição, este estudo realizou simulações utilizando a metodologia proposta por Costa e Guilhoto (2012) criando cenários simulando possível redução na alíquota do ICMS cobrada no

estado de Mato Grosso. Foram simuladas a variação na demanda final considerando a elasticidade-preço nacional e a das áreas urbanas. A conclusão foi de que para uma política de redução de ICMS o governo do estado de MT, deve-se levar em conta o *trade-off* entre arrecadação e crescimento econômico, dada a inelasticidade da carne suína para venda nas áreas urbanas.

Os dados da ACRISMAT (2010) permitiram detalhar melhor o perfil dos produtores, das granjas e dos tipos de produção do estado de Mato Grosso, bem como os principais impostos indiretos nos segmentos de insumos, pecuária, abate, distribuição e consumo. E com base no custo de produção foram evidenciadas as participações dos principais tributos na carga tributária das granjas de suínos, comparando as vendas intermunicipais com as interestaduais.

O estudo considerou também as alterações de redução da base de cálculo e incentivos fiscais (em especial no ICMS) realizadas pelo governo do estado de Mato Grosso, desde 2007, bem como o efeito do diferimento na carga tributária no segmento de insumos e produção. A carga tributária intermunicipal do suíno vivo vendido dentro de MT foi estimada em 13,66%, enquanto que a carne suína sem o benefício do diferimento teria carga tributária de 37,02%. Na análise por tipo de granja, observou-se que a carga tributária entre das granjas do tipo CC, UT e UPL, considerando o diferimento, foram de 13,41%, 13,63% e 12,78% respectivamente.

Os resultados demonstraram também que o sistema de produção cooperado promove leve vantagem comparativa na carga tributária em relação ao sistema independente. A carga tributária no sistema cooperado foi de 14,76%, enquanto no sistema independente foi de 15,15%. Uma possível justificativa para esse fato foi dada por Martins et al (2006), que explica que mesmo oferecendo maior competitividade no sistema cooperado os produtores assumem 97,06% do custo de produção na suinocultura.

Mediante as informações expostas, é possível afirmar que o estudo cumpre todos seus objetivos e contribui para fornecer às instituições ligadas à cadeia produtiva da suinocultura de maneira direta ou indireta importante instrumento na tomada de decisão para possível planejamento tributário, uma vez que detalha os insumos e tributos que mais pesam na carga tributária da produção e do abate dessa cadeia. Por oportuno, o estudo expõe conceitos e as características dos impostos indiretos esclarecendo aos produtores quais insumos são mais afetados e a importância do sistema cooperado para a produção.

As principais recomendações para os agentes da cadeia produtiva da suinocultura, baseadas nas observações da pesquisa são:

- Realizar controle mais rigoroso dos custos do sistema produtivo, para melhor gerência dos recursos;
- Analisar detalhadamente os tributos que incidem sobre sua propriedade e produção;
- Realizar planejamento tributário de forma a reduzir os custos através de elisão fiscal;
- Fazer opção pelo diferimento do ICMS junto a SEFAZ/MT, dados os benefícios para venda interna do produto;
- Buscar maior poder de negociação junto a cooperativas e empresas integradoras;

Mato Grosso é mundialmente conhecido pela sua produção de grãos e pecuária, contudo a carência de informações referente ao funcionamento de suas cadeias produtivas, ou aspectos referentes aos custos de produção e carga tributária ainda deixam a desejar. Enquanto estudos existentes na agropecuária concentram-se nos trabalhos desenvolvidos dentro da propriedade, esta pesquisa buscou incluir também os serviços gerados antes e depois da porteira, ou seja, abordar toda a cadeia produtiva da suinocultura. Portanto a originalidade deste trabalho, e as informações destinadas aos agentes da cadeia produtiva são de significativa relevância para o agronegócio do estado.

Como sugestão para estudos futuros propõe-se que seja realizada pesquisa nas cadeias produtivas de aves e bovinos, para comparações. Sugere-se ainda que esta pesquisa aborde também os custos de implantação das granjas, bem como suas instalações e maquinários.

REFERÊNCIAS

ABCS. Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. **Um novo olhar sobre a carne suína**, 2012. Disponível em: <<http://www.abcs.org.br/um-novo-olhar>>. Acesso em: 22 abr 2015.

ABAG. Propostas do Agronegócio para o Próximo Presidente da República. Associação Brasileira de Agribusiness. Brasília, p. 15. 2006.

ABIEC. **Mapa das Plantas Frigoríficas**. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne, 2014. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/2_mapa.asp>. Acesso em: 15 juul 2015.

ABIPECS. Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína. **Relatório Consumo Carne Suína 2009-2010**, 2009. Disponível em: <http://file.aviculturaindustrial.com.br/Material/Relatorio/abipecs_relatorio_2009_pt.pdf>. Acesso em: 25 jul 2015.

_____. **Brasil pode triplicar exportações de carne suína até 2015**, 2011. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br/news/110/135/Brasil-pode-triplicar-exportacoes-de-carne-suina-ate-2015.html>>. Acesso em: 02 jan 2014.

_____. **Exportação de carne suína por estados**, 2014. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas/mercado-externo/exportacoes-por-estados.html>>. Acesso em: 21 set 2014.

ABPA. **Estatísticas da Carne Suína**. Associação Brasileira de Proteína Animal, 2014. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas/mundial/consumo-2.html>>. Acesso em: 16 out 2014.

ABRANTES, L. A. et al. **Incidência tributária no segmento de produção no café em Minas Gerais**. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa/MG, p. 20. 2004.

ACRISMAT. **Pesquisa com produtores e frigoríficos de Mato Grosso**. Associação dos Criadores de Suínos de Mato Grosso. Cuiabá/MT. 2010.

_____. **Acrismat lançou Projeto Piloto da Inserção da Carne Suína na Merenda Escolar em Tapurah**. Associação Brasileira dos Criadores de Suínos, 2013. Disponível em: <<http://www.abcs.org.br/component/content/article/89-noticias-destaque-pag-inicial/1613-acrismat-lancou-projeto-piloto-da-insercao-da-carne-suina-na-merenda-escolar-em-tapurah>>. Acesso em: 16 jul 2015.

ALMEIDA, L. F. D. **Ambiente institucional e contratos de crédito agrícola: três estudos críticos**. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

ALMEIDA, M. N. D. **Fatores que contribuem para falta de uniformidade de suínos de terminação**. Universidade Federal de Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 38. 2008.

ALTMANN, R. **A agricultura familiar e os contratos:** reflexões sobre os contratos de integração, a concentração da produção e a seleção de produtores. Florianópolis: [s.n.], 1997. 112 p.

ALVES, O. A. **O Estado da Arte da Suinocultura no Estado: um estudo de caso.** Editora Ed.UFMT. [S.l.]. 2001.

AMARAL, A. L. D.; SILVEIRA, P. R. S. D.; LIMA, G. J. M. M. D. **Boas Práticas de Produção de Suínos.** Emprapa. Concórdia/SC, p. 60. 2006. (0102-3713).

AMARAL, G. L. D. et al. **Estudo sobre a sonegação fiscal das empresas brasileiras.** Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT). Curitiba. 2009.

AMARAL, G. L. D.; OLENIKE, J. E.; AMARAL, L. M. F. **Carga tributária brasileira 2012.** IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário. São Paulo, p. 8. 2013a.

_____. **Quantidade de normas editadas no Brasil: 25 anos da constituição.** IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação. São Paulo, p. 10. 2013b.

AMARAL, L. J. D. **Os aspectos legais, tributários e financeiros para as empresas do agronegócio: uma análise da empresa JBS S.A.** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - Puc Minas Virtual. Contagem. 2011.

ANDRADE, H. D. C. E.; NEVES, M. D. C. R. **Cooperativismo e Tributação: Um estudo no ramo agropecuário brasileiro.** RCO – Revista de Contabilidade e Organizações, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 90, set./dez. 2008.

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira.** São Paulo: AGRAFNP informa economics., 2011.

_____. **Anuário da Pecuária Brasileira.** São Paulo: AGRAFNP informa economics., 2012.

APROSOJA. **Os usos da soja.** Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso, 2007. Disponível em: <<http://www.aprosoja.com.br/sobre-a-soja/Os-usos-da-Soja>>. Acesso em: 21 jan 2015.

ARAÚJO, G. C. D.; BUENO, M. P. **Um estudo sobre a sustentabilidade empresarial na agroindústria frigorífica.** Gerenciais, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 147-154, 2008.

AVERÓS, X. et al. **Serum stress parameters in pigs transported to slaughter under commercial conditions in different seasons.** Veterinarni Medicina. v. 52. n. 8. p. 333-342. 2007.

AZEVEDO, P. F. **Comercialização de produtos agroindustriais.** In: BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2008.

AZZONI, C. R. et al. **Estrutura Produtiva do Pará: uma análise de insumo-produto.** Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. São Paulo, p. 133. 2009.

BACEN. Banco Central do Brasil. **Anuário estatístico de crédito rural**, 2012. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELRURAL>>. Acesso em: 11 abr 2013.

_____. **Anuário estatístico do crédito rural**, 2013. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?id=relrural&ano=2003>>. Acesso em: 06 jan 2014.

BARBOSA, H. P.; LIMA, G. J. M. M. D.; FERREIRA, A. S. **Estimativa da quantidade de ração necessária para produção de um suíno com 100 Kg de peso vivo**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Concórdia, SC, p. 3. 1988. (0100 - 8862).

BARCELLOS, M. D. D. et al. **Pork consumption in Brazil: challenges and opportunities for the Brazilian pork production chain**. Journal on Chain and Network Science , v. 2, n. 11, p. 99-114, 2011. ISSN 1569-1829.

BATALHA, M. O.; SCARPELLI, M. **Gestão do agronegócio: aspectos conceituais**. In: BATALHA, M. O. Gestão do agronegócio: textos relacionados. São Carlos: EdUFScar, 2005.

BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. D. **O sistema agroindustrial de carnes no Brasil: principais aspectos organizacionais**. Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais (GEPAI). São Carlos, p. 66. 2005.

BECHO, R. L. **Tributação das Cooperativas**. 3ª. ed. São Paulo: Dialética, 2005.

BEZERRA, M. V. P. **Estudo de Inquérito Soroepidemiológico para Peste Suína Clássica (PSC) no Estado de Rondônia**. [Dissertação de Mestrado] UNICASTELO. São José dos Campos-SP, p. 150. 2014. (633).

BISPO, O. N. D. A.; FERREIRA, M. A. M.; ABRANTES, L. A. **Viabilidade financeira na internalização da produção de ração para suinocultura**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (Sober), Rio Branco, 20 a 23 julho 2008. 20.

BOLETIM IOB Nº 01. **Manual de Procedimentos ICMS, IPI e outros: prazos de recolhimento, fato gerador e incidência do imposto - Mato Grosso**. 10. ed. São Paulo: IOB Folhamatic, v. Fascículo Nº 01/2014, 2014. ISBN 978-85-379-2039-8. Coleção manual de procedimentos.

BOLETIM IOB Nº 07. **Manual de Procedimentos ICMS, IPI e outros: prazos de recolhimento, fato gerador e incidência do imposto - Mato Grosso**. São Paulo: IOB Folhamatic, v. Fascículo Nº 07/2014, 2014. 16 p. ISBN 978-85-379-2071-8. Coleção manual de procedimentos.

BOOMEN, D. V. D. **Higiene e inspeção de suínos**. Universidade Castelo Branco. Botucatu, p. 96. 2008.

BRASIL. **Lei 4.829/65: institucionaliza o crédito rural**, 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm>. Acesso em: 11 jun 2013.

BRASIL. Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010. **Dispõe sobre medidas tributárias referentes à realização, no Brasil, da Copa das Confederações Fifa 2013 e da Copa do Mundo Fifa 2014.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília/DF, 1, n. 243, 2010.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços:** com aplicações na calculadora HP 12c e Excel. 3. ed. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CAMPOAMOR, M. M. **Estudo da ocorrências de acidentes entres trabalhadores de uma indústria frigorífica do estado de São Paulo.** Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, p. 97. 2006.

CARVALHO, P. L. C.; VIANA, D. F. **Suinocultura SISCAL e SISCON: análise e comparação dos custos de produção,** Custos e @gronegocio on line, v.7, n. 3, set/dez 2011.

CARVALHO, C. D. et al. **Anuário brasileiro de aves e suínos 2012.** Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2012. 112 p. ISBN 1808-7507.

CARVALHO, T. M. D.; LIMA, P. F. D.; THOMÉ, K. M. **Análise econômica dos tributos no agronegócio: custo de produção ou custo de transação.** Custos e @gronegocio on line, v. 11, n. 1, p. 71-95, jan/mar 2015. ISSN 1808-2882.

CASTELO, et al. **Estudo econômico para implantação de uma granja de suínos.** Congresso Brasileiro de Zootecnia - ZOOTEC, 2009. Disponível em: <<http://www.abz.org.br/publicacoes-tecnicas/anais-zootec/artigos-cientificos/sistemas-producao-agronegocio/21546-Estudo-econmico-para-implantao-uma-granja-sunos.html>>. Acesso em: 02 jul 2014.

CASTRO, A. M. G. D. **Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação.** Transinformação - Portal de periódicos PUC - Campinas, Campinas, 2001.

CASTRO, J. A. D.; SANTOS, C. H. M. D.; RIBEIRO, J. A. C. **Tributação e Equidade no Brasil - um registro da reflexão do Ipea no biênio.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada –IPEA. Brasília, p. 514. 2010. (978-85-781-1050-5).

CHISHOLM, A. **Indirect taxation and consumption efficiency.** Sidney, Australian Tax Research Foundation: In: Head, J. Fightback: an economic assessment, 1993.

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira, 2009/2010.** Companhia Nacional do Abastecimento, 2010. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/3graos_09.12.pdf>. Acesso em: 06 jan 2014.

_____. **Perspectivas para a agropecuária.** Companhia Nacional de Abastecimento. Brasília. 2013. (338.5).

_____. **Custos de produção - Suínos - Série histórica.** Companhia Nacional de Abastecimento, 2015. Disponível em:

<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1562&t=2&Pagina_objcmsconteudos=1#A_objcmsconteudos>. Acesso em: 12 jul 2015.

CONDEPRODEMAT. **Aprova os critérios a seguir, para concessão de benefícios fiscais às empresas que aderirem ao Programa de Desenvolvimento Industrial e Comercial de Mato Grosso – PRODEIC.** Secretaria da Receita Federal - Sefaz/MT 2005. Disponível em:
<<http://app1.sefaz.mt.gov.br/Sistema/legislacao/legislacaotribut.nsf/07fa81bed2760c6b84256710004d3940/4cbebe527d3d75d7042570c30072ec97?OpenDocument>>.
Acesso em: 31 mar 2015.

COSTA, B. P. C. D.; ASSUMPÇÃO, M. R. P. **Competitividade na exportação de açúcar.** Sustentabilidade de Negócios em Ambiente Portuário, Santos/SP, 08 out 2008. 60-96.

COSTA, C. C.; GUILHOTO, J. J.. **Impacto da diferenciação do ICMS entre etanol hidratado e gasolina C para a economia do Estado de Minas Gerais.** Munich Personal RePEc Archive, 2012. Disponível em:
<<http://www.sober.org.br/palestra/15/48.pdf>>. Acesso em: 10 mar 2015.

COSTA, E. D. F. et al. **Matriz de insumo-produto de Pernambuco para 1999: Metodologia de cálculo e subsídios ao planejamento regional.** Economia Aplicada, Ribeirão Preto, v. 9, n. 4, dec 2005. ISSN 1413-8050.

COSTA, O. A. D. **Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre -SISCAL: manejo, índice de produtividade, custo de implantação e produção,** 2011. Disponível em:
<<http://www.sian.info.ve/porcinos/publicaciones/encuentros/dallacosta.htm>>. Acesso em: 15 jun 2013.

COSTA, O. A. D. et al. **Boas Práticas no Embarque de Suínos para Abate.** Embrapa Suínos e Aves. Concórdia, SC, p. 50. 2012. (0101-6245).

CRUZ, A. C. D.; TEIXEIRA, E. C.; GOMES, M. F. M. **O PIB do agronegócio no estado de Minas Gerais: uma análise insumo-produto.** Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 47, n. 4, p. 805-830, out/nov 2009. ISSN 0103-2003.

DARTORA, V.; MORES, N.; WOLOSZYN, N. **Procedimentos básicos na produção de suínos.** Boletim Informativo de Pesquisa - Embrapa Suínos e Aves e Extensão - EMATER/RS, Concórdia, n. 9, jun 1997.

DIAS, A. C. et al. **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos.** ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves. Brasília, p. 140. 2011. (636.41).

DIEESE; IPEA; SINDIFISCO. **A Progressividade na Tributação Brasileira: por maior justiça tributária e fiscal.** Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Sindifisco Nacional. São Paulo, p. 24. 2011. (336.2.01(81)).

DIETZE, K. **Pigs for prosperity**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, v. 15, 2011. ISBN 978-92-5-107068-0. Diversification booklet number 15.

DILLY, B. J. **Tax Policy and Swine Production in Iowa**, United States. Journal of Ecological Anthropology, Creighton, p. 45-60, 2006.

DUARTE, J. D. O.; GARCIA, J. C.; MIRANDA, R. A. D. **Cultivo do Milho: Mercado e comercialização**. Embrapa Milho e Sorgo. Lagoas-MG, p. 20. 2011. (1679-012).

EMBRAPA. **Sistema de produção de suínos**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2011. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Suinos/SPSuinos/index.html>>. Acesso em: 12 abril 2011.

ESPM. **Suinocultura- carne *in natura*, embutidos e defumados**. Escola Superior de Propaganda e Marketing. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. São Paulo, p. 42. 2008.

FABRETI, L. C.; FABRETI, D.; FABRETI, D. R. **SIMPLES NACIONAL: Estatuto Nacional das Microempresas - ME e das Empresas de Pequeno Porte - EPP**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

FACHINELLI, A. D. S. et al. **Multiplicador de emprego e salário: estudo comparativo para a região sul e restante do Brasil em 1999 e 2004**. XV Encontro de economia da região sul - Anpec Sul, Porto Alegre, 2012. 20.

FAGUNDES, M. B. B. et al. **Desoneração do ICMS no setor da agropecuária: impactos sobre a economia do estado de Mato Grosso do Sul**. Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional, Blumenau, v. 2, p. 119-144, 2014. ISSN 2317-5443.

FAO. **Gasto público para el desarrollo agrícola y rural: Tendências y desafios en América Latina**. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 2001.

_____. **Base de datos sobre gasto público em en los campos latinoamericanos**. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 2004.

_____. **Mapping supply and demand for animal-source foods to 2030**. by T.P. Robinson & F. Pozzi. Animal Production and Health Working Paper. Rome, p. 154. 2011. (978-92-5-107041-3).

_____. **Pigs and Animal Production**. Food and Agriculture Organization, 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/pigs/production.html>>. Acesso em: 22 jun 2015.

FARIA, I. G.; FERREIRA, J. M.; GARCIA, S. K. Mercado consumidor de carne suína e derivados em Belo Horizonte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, Belo Horizonte, 58, Abril 2006. 251-256.

FARINA, E. M. M. Q.; NUNES, R. **Desempenho do agronegócio no comércio exterior e governança nos sistemas agroindustriais das carnes de suínos e das carnes bovinas**. Pensa/USP. São Paulo. 2003.

FAVERET FILHO, Paulo de Sá Campello. **Evolução do crédito rural e tributação sobre alimentos na década de 1990: implicações sobre as cadeias de aves, suínos e leite**. BNDES Setorial. Rio de Janeiro, p. 31-56. 2002.

FÁVERO, J. A. **Produção de Suínos - Nutrição**. Embrapa Suínos e Aves, 2003. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Suinos/SPSuinos/nutricao.html>>. Acesso em: 20 out 2014.

RECEITA FEDEIRAL. **Lucro Presumido**, 2014. Disponível em:
<<http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2000/orientacoes/lucropresumido.htm>>. Acesso em: 13 jan 2014.

FEE. **Matriz Insumo-Produto RS (MIPRS)**. Fundação Economica e Estatística, 2014. Disponível em:
<http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_mip.php>. Acesso em: 2014 fev 05.

FIGUEIREDO, M. G. D. et al. **Construção da matriz insumo-produto inter-regional Mato Grosso e resto do Brasil 2007**. Governo do Estado de Mato Grosso. Cuiabá, p. 75. 2010.

FIGUEIREDO, M. G. D.; BARROS, A. L. M. D.; GUILHOTO, J. J. M. **Relação econômica dos setores agrícolas do Estado do Mato Grosso com os demais setores pertencentes tanto ao Estado quanto ao restante do Brasil**. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 43, n. 3, p. 557-575, jul/set 2005. ISSN 0103-2003.

FRANCO, C. et al. **Estruturas de governança e transações na cadeia produtiva da suinocultura de corte integrada em Mato Grosso**. Relatório de pesquisa FAPEMAT. Cuiabá/MT, p. 67. 2012.

FREUDENBERGER, K. S. **Rapid Rural Appraisal (RRA) and Participatory Rural Appraisal (PRA) - A Manual for CRS Field Workers and Partners**. Baltimore: CRS - Catholic Relief Services, 2011. FAO-0801-G-3034-00.

FRIEDRICH, D. N. **Análise do emprego setorial no Rio Grande do Sul baseado em modelo Insumo-Produto**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre, p. 120. 2002a.

FRIEDRICH, D. N. **Os efeitos econômicos da tributação sobre o consumo e a política fiscal do governo do Estado do Rio Grande do Sul em relação ao Setor de Carnes a partir de 1980**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul [Dissertação de mestrado]. Porto Alegre, p. 92. 2002b.

FRIGG, C. D. A. **Determinação multiclasse de resíduos de agrotóxicos e medicamentos veterinários em carnes empregando LC-MS/MS**. [Tese de Doutorado] Universidade Federal de Santa Maria. [S.l.], p. 152. 2012.

GAETANI, F.; GONÇALVES, M. E. R. D. O.; BUVINICH, M. R. **Orçamento Público: Entendendo Tudo**. Minas Gerais: Unicef, 2000.

_____. **Orçamento Público: Decifrando a linguagem**. Minas Gerais: UNICEF, 2001.

GAZZONI, D. L. **A tributação nos alimentos**. Cultivar, São Paulo, p. 36-37, jul 2003.

GOBBO, R. et al. **Análise econômica financeira e sua contribuição para a gestão de um unidade de produção agropecuária**. 1º Seminário do Curso Técnico em Administração: estudos, realidades e perspectivas - SECTAD, Santa Catarina, 2012. 1-10.

GOLONI, L. A.; MOITA, R. M. S. **Rebanho Bovino de Corte no Brasil: Uma Análise Empírica de Poder de Mercado**. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2010. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000-5d224c205c4ffdfbdb1dbe1739ff4884.pdf>>. Acesso em: 27 ag 2015.

GOMES, M. F. M.; GIROTTO, A. F.; TALAMINI, D. J. D. **Análise da prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil**. Documentos, 26. ed. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1992. 108 p.

GONÇALVES, J. S. **Circuito da pecuária moderna e a nova sistemática de conbrança da tributação do valor adicionado com base no princípio da origem**. Informações Econômicas, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 21-31, abr 2010.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise de insumo-produto: Teoria e Fundamentos**. São Paulo, p. 66. 2004.

GUILHOTO, J. J. M. et al. **Nota metodológica: construção da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais (compact disc)**. In: Encontro Brasileiro de Estudos Regionais e Urbanos. São Paulo. Anais, Associação Brasileira de Estudos Regionais. 2002.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. **Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das Contas Nacionais**. Economia Aplicada, v. 9, n. 1, p. 1-23, abr-jun 2005.

_____. **Estrutura produtiva da Amazônia: uma análise de insumo-produto 2005**. BASA. Belém. 2005.

GUILHOTO, J. J. M.; SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. E. M. E. B. **Índices de ligações e setores-chaves da economia brasileira: 1959/1980**. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 287-314, ago 1994.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006: número de cabeças de suínos**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1225&z=p&o=2&i=P>>. Acesso em: 21 abr 2013.

_____. **Matriz de Insumo-Produto Brasil 2000/2005**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, p. 57. 2008. (ISSN 1415-9813).

_____. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011a. Disponível em:
<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=1&i=P&c=1093>>. Acesso em: 15 set 2013.

_____. **Sistema IBGE de Recuperação Automática de dados - SIDRA**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. Disponível em:
<<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 21 set 2013.

IDEC. **Alimentos pesados demais no orçamento**. Revista do Idec - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, São Paulo, n. 96^a, p. 31-32, fevereiro 2006.

IMEA. **Conjuntura Econômica Uma visão do PIB e VBP em Mato Grosso**. Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. Cuiabá. 2014.

_____. **Estimativa safra de soja**. Instituto Mato-grossense de Economia Aplicada, 2014. Disponível em:
<<http://www.imea.com.br/publicacoes.php?categoria=4&subcategoria=9>>. Acesso em: 2014 out 2014.

_____. **Estabelecimentos Registrados no SISE**. Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, 2014. Disponível em:
<<http://www.indea.mt.gov.br/inspecao-sanitaria-estadual/estabelecimentos-sise/estabelecimentos-registrados-no-sise/131050>>. Acesso em: 15 jul 2015.

IPARDES. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne suína no Estado do Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Curitiba, 2002. Disponível em:
<http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/cadeia_agroindustrial_suina_relatorio.pdf>. Acesso em: 03 jan 2014.

IPARDES; GEPAL. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne de frango no Estado do Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social; IBQP-PR, Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade; GEPAL, Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, 2009. Disponível em:
<http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/cadeia_agroindustrial_aves_relatorio.pdf>. Acesso em: 02 mai 2015.

IPEA. **Matriz Insumo-Produto Regional**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2010. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/redeipea/index.php?option=com_content&view=article&id=98:matriz-insumo-produto-regional&catid=89:projetos-de-pesquisa&Itemid=206>. Acesso em: 05 fev 2014.

_____. **Demanda por produtos alimentares nas áreas rurais e urbanas do Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para discussão. Brasília: Rio de Janeiro, p. 72. 2013. (1415-4765).

ISARD, W. **Interregional and Regional Input-Output Analysis: A Model of a Space-Economy**. The Review of Economics and Statistics, v. 33, n. 4, p. 318-328, nov 1951.

KUMAR, K. **Rapid Appraisal Methods**. [S.l.]: World Bank Regional and Sectoral Studies, 1993.

LOPES, N. **Desafios e oportunidades - soja e milho**. Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso, 2013. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_tematicas/Insumos_agropecuarias/69RO/app_aprosoja.pdf>. Acesso em: 20 out 2014.

LOPES, P. C. B.; STADLER, C. C.; PILATT, L. A. **Produtividade da mão-de-obra (estimativa da necessidade de mão-de-obra na indústria frigorífica)**. UEPG: Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 51-56, dez 2003. ISSN 338.6.

LOPES, P. F.; REIS, R. P.; YAMAGUCHI, L. C. T. **Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil**. Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v. 45, n. 3, p. 567-590, 2007. ISSN 1806-9479.

LUDKE, J. V. et al. **PROSUINO: versão 3.0 para windows - Sistema de formulação de ração de custo mínimo para suínos**. EMBRAPA. Concórdia - SC, p. 60. 1997. (636.4085).

MAPA. **Projeções do agronegócio mundial e do Brasil 2006/07 a 2017/18**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006. Disponível em: <http://www.tgl.ufrj.br/projetos/biblio/MAPA_Projecoes_Agronegocio_2006_2018.pdf>. Acesso em: 02 jan 2014.

_____. **Cadeia produtiva da carne bovina**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura ; Antônio Márcio Buainain e Mário Otávio Batalha (coordenadores). Brasília, p. 86. 2007. (978-85-99851-20-3).

_____. **Estabelecimentos Registrados no SIF**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2010. Disponível em: <http://sigsif.agricultura.gov.br/sigsif_cons/ap_estabelec_nacional_cons>. Acesso em: 11 abr 2013.

_____. **Sistema de vigilância sanitária na zona de peste suína clássica: manual de procedimentos**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2011. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/html/legislacao/Sanidade%20suideos/Manual_sistema_de_vigil%20ncia_sanit%20ria_na_zona_livre_de_PSC.pdf>. Acesso em: 03 jan 2014.

_____. **Listagem Estabelecimentos Abate Registrados no MAPA**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2011. Disponível em: <http://200.198.43.41/novos_informativos/gda/2011/arquivos/ListagemEstabelecimentosAbateRegistrados_MAPA.pdf>. Acesso em: 24 out 2014.

_____. **Manual do Sistema Nacional de Informação Zoossanitária.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, p. 40. 2013.

MARQUES, H. L.; ANTUNES, R. **O insustentável peso dos tributos.** Suinocultura Industrial, São Paulo, v. 01, p. 28-32, 2014.

MARTINS, F. M. et al. **Análise econômica da produção integrada de suínos nas fases de leitões e de terminação.** Custos e @gronegocio on line, São Paulo, v. 2, n. Especial, p. 18-34, out 2006. ISSN 1808-2882.

MARTINS, O. **Contabilidade tributária - Apostila MBA.** Universidade de Brasília. Brasília, p. 75. 2011.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. **Lei complementar Nº 87,** 1996. Disponível em:
<<http://app1.sefaz.mt.gov.br/0425762E0053D6C4/9733A1D3F5BB1AB384256710004D4754/8E1BD34B358C4325042567B400673173>>. Acesso em: 17 jan 2014.

_____. **Programas de Incentivo.** Governo do Estado do Mato Grosso, 2011. Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/imprime.php?cid=70490&sid=98>>. Acesso em: 30 mar 2015.

_____. **Regulamento do ICMS de Mato Grosso (RICMS-MT).** Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso, 2014. Disponível em:
<http://app1.sefaz.mt.gov.br/Sistema/legislacao/regulamentoicms.nsf/pagWebPrincipal?OpenPage&ExpandView&BaseTarget=_Blank&AutoFramed>. Acesso em: 31 out 2014.

MDIC. **Balança Comercial Brasileira. Unidades da Federação.** Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, 2014. Disponível em:
<<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=4505&refr=1076>>. Acesso em: 01 jan 2014.

MEINCKE, W. **A importância da fase de terminação no sistema de produção de suínos.** Suino.com, 2010. Disponível em:
<<http://www.suino.com.br/GeneticaNoticia.aspx?codigoNot=RSY4DBXUxbE=&title=A+IMPORTANCIA+DA+FASE+DE+TERMINACAO+NO+SISTEMA+DE+PRODUCAO+DE+SUINOS.+--+POR+WERNER+MEINCKE>>. Acesso em: 23 out 2014.

MELO, J. E. S. D. **ICMS — Teoria e Prática.** 11. ed. São Paulo: Dialética, 2009.

MELZ, L. J. **Competitividade da cadeia produtiva de carne de frango em mato grosso: avaliação dos segmentos de avicultura e processamento.** [Dissertação de mestrado] Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: UFSCar. 2010.

MELZ, L. J. et al. **Estudo sobre a competitividade da avicultura e processamento de carne de frango em Mato Grosso.** Cáceres: UNEMAT, 2012. 187 p. ISBN 978-85-7911-068-9.

MENEGUETTI, G. A. **Dinâmica e espaços de mercado na cadeia de suínos – da produção independente aos contratos de integração – as pequenas indústrias**

formais e informais como estratégia de inserção nos mercados. [Dissertação de mestrado] Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2000.

MENEZES, C. A. M. D. **Contabilidade Tributária I.** Faculdade da Cidade de Salvador. Salvador. 2007.

MIELE, M. **Consumo de carne suína no Brasil: indicadores, evolução e diferenças regionais. Suinocultura Industrial.** Suinocultura Industrial: São Paulo, ano 33, n. 2, n. 239, p. 14-23, 2011.

MIELE, M.; WAQUIL, P. D. **Cadeia produtiva da carne suína no Brasil**, Brasília: Revista de Política Agrícola, v. 16, p. 75-87, 2007a.

_____. **Estrutura e dinâmica dos contratos na suinocultura de Santa Catarina: um estudo de casos múltiplos**, São Paulo: Revista de Estudos Econômicos, v. 37, p. 817-847, 2007b.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input–Output Analysis: Foundations and Extensions.** 2ª. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MONTIGAUD, J. C. **Lês filières fruits et legumes et la grande distribution: méthodes d’analyse et resultats.** Montpellier. Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM): Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier, 1991.

MONTOYA, M. A. et al. **Evolução do custo da carga tributária no agronegócio e na economia gaúcha: uma análise insumo-produto dos impostos indiretos.** XVIII Congresso Brasileiro de Custos, Rio de Janeiro, 07 a 09 nov 2011.

MOURA, A. D. et al. **Relatório Complementar de Caracterização da Cadeia Produtiva do Arranjo Produtivo da Suinocultura de Ponte Nova (MG) e Região**, Outubro 2004. Disponível em: <http://www.agribiz.com.br/arquivos/doc_relatorio_mg_2123749080.pdf>. Acesso em: 2 Janeiro 2014.

NASCIMENTO, L. J. **Rússia libera exportações de quase 100 frigoríficos brasileiros.** G1 Mato Grosso, 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso/agrodebate/noticia/2014/08/russia-libera-exportacoes-de-quase-100-frigorificos-brasileiros.html>>. Acesso em: 16 jul 2015.

NICITA, A. **Efficiency and Equity of a Marginal Tax Reform: Income, Quality and Price Elasticities for Mexico.** World Bank Policy Research Working Paper 3266, Washington , abril 2004.

NICOLAIEWSKY, S. et al. **Suinocultura Intensiva.** 1ª. ed. Concórdia: Embrapa, 1998. 388 p. ISBN 85-7383-036-0.

OLENIKE , J. E. et al. **Estudo sobre carga tributária/PIB x IDH.** IBPT- Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário, 2012. Disponível em: <<https://www.ibpt.org.br/img/uploads/novelty/estudo/64/RetornoDeImpostosNoBrasilEPiorQueNoUruguai.pdf>>. Acesso em: 09 jan 2014.

- ONJI, K. **A tale of pork prices: Evasion and attenuation of japanese tariff.** Australia–Japan Research Centre (AJRC)- ASIA Pacific Economic Paper No. 382, Canberra, 2009. ISSN 0 728 8409.
- OSTROSKI, D. A.; PETRY, D.; GALINA, F. R. **Análise dos modelos de integração suína ciclo completo e terminação- um estudo de caso.** Custos e @gronegócio on line, p. 16, out 2006. ISSN 1808-2882. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv2/modelos%20de%20integracao.pdf>>. Acesso em: 12 fev 2015.
- PACHECO, J. W. **Guia técnico ambiental de frigoríficos - industrialização de carnes (bovina e suína).** CETESB – Biblioteca. São Paulo, p. 85. 2006. (121251 : 878740).
- PAN, C.; KINSEY, J. **The supply chain of pork: U.S. and China.** The Food Industry Center, Minnesota, p. 20, mar 2002.
- PASSOS, A. R.; STICCA, R. M. Uma nova gestão no campo produção e **comercialização e agropecuária.** Agroanalysis, 2006. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/especiais_detalhe.php?idEspecial=2&ordem=2>. Acesso em: 14 ago 2015.
- PATTANAYAK, S. K. **Rapid Appraisal Methods,** North Carolina State University, 2004. Disponível em: <http://www.ncsu.edu/project/cnrnt/GHANA/rra_notebook.pdf>. Acesso em: 17 nov 2014.
- PATTON, M. et al. **Impact of Input and Output Taxes on Agriculture in the UK.** Agricultural and Food Economics, Missouri, p. 34, jul 2012.
- PENSA;FIA. **Discutindo os impactos da tributação nos sistemas agroindustriais.** Gestão e Coordenação de Agronegócios - Fundação Instituto de administração. São Paulo, p. 97. 2010.
- PEREIRA, T. L. **Fluxo pré-abate de suínos no Estado de Mato Grosso e efeito da densidade no transporte e da classe sexual sobre o bem estar e a qualidade de carne.** [Tese de Doutorado].Universidade Federal de Mato Grosso Sinop, p. 98. 2014. (P436f).
- PEREIRA, T. L.; CORASSA, A. **Fluxo do transporte de suínos para abate no Estado de Mato Grosso.** Revista Brasileira de Saúde Produção Animal, Salvador, v. 15, n. 04, p. 970-982, out/dez 2014. ISSN 1519 9940.
- PERRY, G. M.; NIXON, C. J. **How Much Do Farmers Pay in Taxes?** Journal of Agribusiness, Georgia, p. 41-50, 2002.
- PINDYCK, Robert; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. São Paulo: Pearson, 2010.
- PITELLI, M. M. **Sistema agroindustrial brasileiro da carne bovina: análise do impacto das mudanças institucionais européias sobre a estrutura de governança.** USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, p. 177. 2004.

PITELLI, M. M.; BACHA, C. J. C. **Análise dos Principais Tributos Incidentes na Cadeia de Carne Bovina Brasileira**, XLIV Congresso da SOBER, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/506.pdf>>. Acesso em: 10 nov 2013.

RAJARAMAN, I. **Taxing Agriculture in a developing country: a possible approach**. Contributions to Economic Analysis, New Delhi, v. 268, p. 245–268, 2004.

RECEITA FEDERAL. **Receita Federal do Brasil - Glossário**, 2010. Disponível em: <<http://leaozinho.receita.fazenda.gov.br/biblioteca/Glossario/default.htm#T>>. Acesso em: 06 jan 2014.

REGAZZINI, L. C.; BACHA, C. J. C. **Tributação e gastos federais na agropecuária brasileira**. Revista de Política Agrícola, Brasília, v. Ano XXI , n. 3 , p. 57-67, Jul./Ago./Set. 2012.

REZENDE, A. J.; PEREIRA, A. C.; ALENCAR, R. C. D. **Contabilidade Tributária - Entendendo a lógica dos tributos e seus reflexos sobre os resultados das empresas**. São Paulo: Atlas, 2010.

RICMS-MT. **Regulamento de ICMS (RICMS) de Mato Grosso**. Secretaria de Fazenda do Estado de MT, 2014. Disponível em: <<http://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/regulamentoicms.nsf>>. Acesso em: 05 nov 2014.

ROBINSON, T. P.; FRANCESCHINI, G.; WINT, G. R. W. **FAO's Gridded Livestock of the World. Veterinaria Italiana**. Veterinaria Italiana. Roma, p. 43. 2007. (745-751).

ROCHA, D. T. **Competitividade entre os sistemas integrado e independente de produção de suínos**. [Dissertação de mestrado] Mestrado em Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa/MG. 2006.

ROCHA, D. T. D. et al. **Análise de risco de sistemas de produção de suínos, integrado e independente, em períodos de alta e baixa rentabilidade**. XLV Congresso da SOBER, Londrina , p. 17, 2007.

ROQUE, Andreia. Estudo preliminar da cadeia produtiva: turismo rural Brasil. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura- IICA Brasil. Brasília, 2013.

SACHSIDA, A. **Como os impostos afetam o crescimento econômico?** Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, 2011. Disponível em: <<http://www.brasil-economia-governo.org.br/2011/03/16/como-os-impostos-afetam-o-crescimento-economico/>>. Acesso em: 02 ago 2015.

SAMPAIO DE SOUZA, M. C. **Tributação indireta no Brasil: eficiência versus equidade**, Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas-FGV, v. 50(1), jan/mar 1996.

SANTIAGO, S. **Simples Nacional - Exemplo do Federalismo Fiscal Brasileiro**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SANTINI, G. A.; SOUZA FILHO, H. M. **Mudanças tecnológicas em cadeias agroindustriais: uma análise dos elos de processamento da pecuária de corte, avicultura de corte e suinocultura**, In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Rural, Cuiabá/MT, v. 42, p. 1-12, 2004a.

_____. **Carnes: relatório setorial final do projeto de pesquisa**, Brasília: FINEP, 2004b.

SANTOS, C. H. D.; PIRES, M. C. D. C. **Qual a sensibilidade dos investimentos privados a aumentos na carga tributária brasileira? Uma investigação econométrica**. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 213-231, julho-setembro 2009.

SANTOS, E. D. et al. **Anuário Brasileiro de Aves e Suínos 2013**. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2013. 120 p. ISBN 1808-7507.

SARAIVA, M. B. **Índice de desempenho competitivo da suinocultura das principais regiões produtoras de Mato Grosso: Análise e fatores determinantes**. [Dissertação de mestrado]. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso. 2012.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. D. **Processamento da carne suína**. Boletim técnico. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES. Espírito Santo, p. 7. 2007.

SCUTELLA, R. **Calculating the final incidence of Australian indirect taxes**, Melbourne Institute of Applied Economic and Social, University of Melbourne (Working Paper, 18/97), 1997.

SEBRAE. **Informações de Mercado sobre suinocultura (carne "in natura", embutidos e defumados)**. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. São Paulo, p. 94. 2008.

SEBRAE/SP. **Lei Geral das Microempresas e das Empresas de Pequeno porte - Lei complementar nº 126/2006, de 14 de dezembro de 2006 - Edição revisada e atualizada pela Lei complementar nº 127/2007 e Lei complementar nº 128/2008**. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. São Paulo, p. 130. 2013.

SEFAZ. **Lei 6.647/1995, Institui o Programa "Granja de Qualidade", cria o Fundo de Apoio à Suinocultura Mato-Grossense - FASM e dá outras providências**. Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso, 1995. Disponível em: <<http://app1.sefaz.mt.gov.br/Sistema/Legislacao/legfinan.nsf/5edf9c5193c58088032567580038916b/08e3e675f48750d804256daa0053cc24?OpenDocument>>. Acesso em: 10 out 2013.

_____. **Decreto 888/1996, Regulamenta a Lei nº 6.647, de 07 de julho de 1995**, Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso, 1996. Disponível em: <<http://app1.sefaz.mt.gov.br/Sistema/Legislacao/legfinan.nsf/07fa81bed2760c6b84256710004d3940/d31ce65c765e0a4304256ddd006f0e08?OpenDocument>>. Acesso em: 10 out 2013.

SEFAZ. **Regulamento do ICMS. Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso**, 1997. Disponível em:

<<http://app1.sefaz.mt.gov.br/Sistema/legislacao/legislacaotribut.nsf>>. Acesso em: 22 jul 2014.

SEFAZ/MT. **Regulamento do ICMS/2014**. Secretaria de Estado de Fazenda do Estado de Mato Grosso, 2014. Disponível em: <<http://www.sefaz.mt.gov.br/legislacao/SubIndice.aspx?ID=161>>. Acesso em: 26 jan 2015.

SENADO FEDERAL. **Cofins**, 2011. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/noticias/glossario-legislativo/cofins>>. Acesso em: 2014 jan 2014.

SENAR. **Simplex nacional e as responsabilidades na área rural: projeto Cidadania Rural**. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Brasil). Brasília/DF, p. 24. 2012.

SEPLAN/MT. **Matriz Insumo - Produto Inter-regional Mato Grosso e resto do Brasil - 2007**. Secretaria do Planejamento do Estado de Mato Grosso, 2010. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/matriz-insumo-produto>>. Acesso em: 20 jul 2015.

_____. **Anuário Estatístico de Mato Grosso 2014**. Secretaria de planejamento do Estado de Mato Grosso, 2015. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/anuarios-estatisticos>>. Acesso em: 26 jun 2015.

SILVA FILHA, O. L. et al. **Caracterização da criação de suínos locais em sistema de utilização tradicional no estado da Paraíba**. Archivos de Zootecnia, v. 54, , 2005. 523-528.

SILVA, A. B. D. O. et al. **Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação**. Ciência da Informação, Brasília, v. v. 35, n. 1, p. 72-93, jan./abr. 2006.

SILVA, C. A.; SOUZA FILHO, H. M. **Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries**. Rome: FAO, 2007.

SILVA, F. C.; SILVA, M. D. S. **Estudo comparativo da tributação do produtor rural pessoa física e jurídica na venda do "pinto de um dia"**. Faculdade de Minas. Belo Horizonte, p. 20. 2010.

SILVA, F. D. D. S. E.; GRASEL, D. **Impactos da produção algodoeira na economia de Mato Grosso - 2007**. Revista Economia e Desenvolvimento, Santa Maria , v. 24, n. 1, p. 72-89, 2012. ISSN 1414-6509.

SILVA, V. V. D. D. **Incentivo Fiscal: Uma investigação dos incentivos fiscais aplicados à atividade frigorífica de bovinos, suínos e ovinos, no âmbito competência tributária estadual (Bahia)**. Revista Científica Semana Acadêmica, 2013. ISSN 2236-6717. Disponível em: <<http://semanaacademica.org.br/artigo/incentivo-fiscal-uma-investigacao-dos-incentivos-fiscais-aplicados-atividade-frigorifica-de>>. Acesso em: 26 ago 2015.

SIMPLES NACIONAL. **Simples Nacional**. Receita Federal do Brasil, 2014.

Disponível em:

<<http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Documentos/Pagina.aspx?id=3>>. Acesso em: 16 set 2014.

SIQUEIRA, R. B. D.; NOGUEIRA, J. R.; SOUZA, E. S. D. A. **Incidência Final dos Impostos Indiretos no Brasil: Efeitos da Tributação de Insumos**, Revista Brasileira Economia [on line], v. 55, n.4, p. 513-544, 2001. ISSN 0034-7140.

_____. **Alíquotas Efetivas e a Distribuição da Carga Tributária Indireta entre as Famílias no Brasil**, Tema 4 - Tópicos Especiais de Finanças Públicas. Finanças Públicas – XV Prêmio Tesouro Nacional – 2010. Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XVPremio/financas/MHtefpXVPTN/Tema_4_MH.pdf>. Acesso em: 03 jan 2014.

SORIO, A.; FAGUNDES, M. B. B. **Análise da política fiscal sobre a competitividade da carne ovina em Mato Grosso do Sul**. Revista de Política Agrícola Brasília, Brasília, v. XXVIII, n. 3, jul/ago 2008.

SOUZA, E. C. D. et al. **Impactos da produção e do abate e processamento de frango de corte na economia paranaense**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), São Paulo, 38, jan/jun 2012.

SOUZA, M. H. D. **Simples Nacional - Nova forma de tributações das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte**. 1ª. ed. Porto Alegre: Editora Alternativa, 2007.

SÜPTITZ, L. A. S.; WOBERTO, M. C. R.; HOFER, E. **Gestão de custos na suinocultura: um estudo de caso**. Custos e @gronegócio on line, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 2-21, jan/abr 2009. ISSN 1808-2882.

TALAMINI, D. J. D. et al. **Custos agregados da produção integrada de suínos nas fases de leitões e de terminação**. Custos e @gronegócio on line, 2006. ISSN 1808-2882. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv2/custos%20agregados%20de%20producao.pdf>>. Acesso em: 16 fev 2015.

TALAMINI, E.; PEDROZO, E. A.; SILVA, A. L. D. **Gestão de cadeia suprimentos e a segurança do alimento: uma pesquisa exploratória na cadeia exportadora da carne suína**. Gestão & Produção, Porto Alegre, 12, nº 1, jan-abr 2005. 107-120.

TAVARES, C. E. C. **Fatores críticos à competitividade da soja no paraná e no Mato Grosso**. CONAB. Brasília, p. 9. 2004.

TEIS, W. **Relatório de Auditoria Contas Anuais da Gestão 2011**. Secretaria de Estado de Indústria, Comércio, Minas e Energia do Estado de Mato Grosso. Cuiabá, p. 43. 2011.

TOSTA, M. D. C. R. et al. **Importância e encadeamento dos setores de produ o e abate e processamento da cadeia suinícola em Minas Gerais**. Revista de Economia e Sociologia Rural, Minas Gerais, v. 23, n. 2, p. 331-351, 2005. ISSN 1806-9479.

TRT-RS. **Cartilha do empregado e do empregador rural**. Tribunal Regional do Trabalho da 4ª região RS. Porto Alegre - RS, p. 26. 2012.

USAID. **USING RAPID APPRAISAL METHODS**. 2ª. ed. [S.l.]: United States Agency International Development, v. 5, 2010.

USDA. **Foreign Agricultural Service**. United States Department of Agriculture, 2012. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov>>. Acesso em: 10 jun 2013.

WEYDMANN, C. L. et al. **Cadeia produtiva suinícola**, 2005. Disponível em: <http://novosite.fepese.org.br/portaldeeconomia-sc/arquivos/links/alimentos_agronegocio/2005%20Cadeia%20Suinos%20master%20plan%20SC.pdf>. Acesso em: 10 jun 2013.

WEYDMANN, C. L.; SEABRA, F. **Transmissão de preços na cadeia de carne suína: uma aplicação para os preços de São Paulo**. Revista de economia e agronegócio, São Paulo, 04, 2006. 20.

ZANATTA, D.; MARONI NETO, R. **Algumas considerações sobre o planejamento tributário; uma comparação por meio de simulação entre o Simples, o Lucro Presumido e o Lucro Real**, Revista de Ciências Gerenciais. SARE - Sistema Anhanguera de Revistas Eletrônicas. v. 10, nº 02, 2006. Disponível em: <<http://sare.anhanguera.com/index.php/rcger/article/view/61/58>>. Acesso em: 13 jan 2014.

ZANLUCA, J. C. **ICMS teoria e prática**. São Paulo: Portal Tributário, 2014.

ZARDO, A. O.; LIMA, G. J. M. M. **Alimentos para suínos**. Embrapa Suínos e Aves e EMATER/RS. Concórdia/SC, p. 60. 1999.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de Governança e Coordenação no Agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições**. Tese (Livre Docência em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 237. 1995.

ZYLBERSZTAJN, D.; FARINA, E. M. M. Q. **Strictly coordinated food-systems: exploring the limits of the Coasin firm.**, International Food and Agribusiness Management Review, v. 2, n. 2, p. 249-265, 1999.

ZYLBERSZTAJN, D.; MACHADO FILHO, A.. P. **Competitiveness of meat agri-food chain in Brazil**. Research Gate, 2001. Disponível em: <<http://www.researchgate.net/publication/228585741>>. Acesso em: 07 ago 2015.

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

ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. **Direito e economia: análise econômica do direito e das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS FRIGORÍFICOS

Este questionário pertence à estudante de doutorado da Universidade Federal de Pernambuco **Karine Medeiros Anunciato**, e tem como objetivo a obtenção de dados para cálculo da **carga tributária na cadeia produtiva da suinocultura**. Sendo que suas repostas são muito importantes para a estimativa da tributação na etapa de abate e distribuição da carne suína. A participação dessa empresa é muito importante. Portanto, solicitamos a gentileza de responder ao questionário abaixo conforme está indicado. Saiba que tem o direito de não responder a alguma pergunta, qualquer que seja o motivo. Suas respostas não serão tratadas de forma individual, mas somadas às de outras empresas na composição do resultado final. Caso não responda ou não opine, pedimos que assinale a alternativa correspondente para que possamos ter certeza de que não esqueceu de responder a alguma pergunta. Antecipadamente agradecemos sua atenção e cooperação.

1. Qual o número de funcionário do frigorífico? _____
2. Qual o salário médio pago aos funcionários? R\$ _____
3. Qual a capacidade de processamento por dia? _____
4. Qual o peso médio dos animais abatidos? _____
5. Em média qual o preço pago pelo Kg de suíno vivo ao fornecedor? R\$ _____
6. Qual o tempo gasto da entrada do animal para processamento no frigorífico até estar pronto para venda? _____

7. Qual o custo das principais matérias primas para abate e distribuição da carne suína:

Embalagens (estimativa mensal): _____

Água (estimativa mensal): _____

Energia elétrica (estimativa mensal): _____

Outros, favor especificar: _____

8. Qual estimativa mensal (ou anual) do gasto com frete para transporte do suíno da granja ao frigorífico? _____

9. Qual estimativa mensal (ou anual) do gasto com frete para transporte do produto aos pontos de venda, no mercado interno? _____

10. Em média, qual o valor do preço de venda por Kg, e estimativa de venda (anual) dos produtos processados:

Produto	Preço	Estimativa de produção

11. Qual o percentual da produção é vendido:

No estado de MT: _____%

Outros estados do Brasil: _____%

No mercado internacional: _____%

12. Quais as alíquotas incidentes sobre a carne suína dos impostos:

ICMS (venda em MT): _____% ICMS (venda fora de MT): _____%

PIS: _____% COFINS: _____%

IPI: _____% Outros: _____%