



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

GUILHERME DE SIQUEIRA SCATTONE

**A RASTREABILIDADE DA CARNE SUÍNA:
ESTUDO DE CASO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS
PUBLICAÇÃO 106/2014**

**BRASÍLIA/DF
Março/2014**

GUILHERME DE SIQUEIRA SCATTONE

A RASTREABILIDADE DA CARNE SUÍNA: ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Itiberê Saldanha Silva

**BRASÍLIA/DF
Março/2014**

SCATTONE, G. DE S. **A rastreabilidade da carne suína: estudo de caso.** 2014, 88 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócio). Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

Documento formal, autorizando a reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília. Acervo 1016249.

S287r Scattone, Guilherme de Siqueira.
A rastreabilidade da carne suína : estudo de caso /
Guilherme de Siqueira Scattone. -- 2014.
88 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília,
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Programa
de Pós-Graduação em Agronegócios, 2014.
Inclui bibliografia.
Orientação: Itiberê Saldanha Silva.

1. Controle de produção. 2. Carne de porco - Qualidade.
3. Carne de porco - Indústria. I. Silva, Itiberê Saldanha.
II. Título.

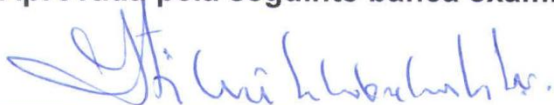
CDU 658.56:664

GUILHERME DE SIQUEIRA SCATTONE

A RASTREABILIDADE DA CARNE SUÍNA: ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

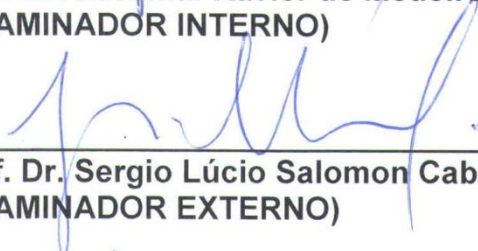
Aprovada pela seguinte banca examinadora:



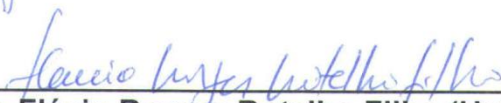
Prof. Dr. Itiberê Saldanha Silva (UnB)
(ORIENTADOR)



Prof. Dr. Josemar Xavier de Medeiros (UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)



Prof. Dr. Sergio Lúcio Salomon Cabral Filho (UnB)
(EXAMINADOR EXTERNO)



Prof. Dr. Flávio Borges Botelho Filho (UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)

Brasília/DF, 31 de março de 2014.

Dedico este estudo,

Ao meu precioso filho Lucas, por tudo que me ensinou e por me motivar sempre. À minha namorada Andréia, uma luz que me apoia e incentiva, suportando meus momentos de estresse.

Ofereço,

Aos meus pais Maria Ivonne e Ricardo Ruy (*in memoriam*), pelo amor e dedicação, permitindo a liberdade de escolha, gerando a realização dos meus sonhos e passando valores que estão sempre presentes no meu caminhar e aprender.

Lembro com saudade,

Da minha infância, aquela ingenuidade que vivemos meus cinco irmãos, a dedicação de meus pais.

Primeiramente agradeço a Deus, que me permitiu a vida e pelas oportunidades que me ofereceu nesta perfeita arquitetura do universo.

À Universidade de Brasília, pela oportunidade de cursar o Mestrado Acadêmico, a todos os seus funcionários, professores, alunos, meus colegas e amigos.

Ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, onde estive desde o início do curso e permaneço atuando como consultor técnico até o momento.

A todas as instituições e empresas, os profissionais entrevistados que cooperaram para o Estudo de Caso: MAPA, ABCS, Produtores, Frigorífico Asa Alimentos, a Safe Trace e ao Grupo Carrefour.

Ao Professor Doutor Itiberê Saldanha Silva, pela orientação e conhecimentos transmitidos com paciência e tolerância, por sua disponibilidade e incentivo.

Aos meus Professores de curso e de banca examinadora: Dr. Flavio Borges Botelho Filho e ao Dr. Josemar Xavier de Medeiros, pela credibilidade, paciência e por ensinamentos valiosos que me transmitiram. Ao Professor examinador externo, Sergio Lúcio Salomon Cabral Filho.

Aos meus familiares, influenciadores acadêmicos. Especialmente à tia Baby, a Dra. Zenaide Maria Gabriela Scattone Ferreira, aposentada pelo Instituto de Química da USP – São Paulo, a primeira a comentar sobre a Agronomia. Ao meu tio-avô, o agrônomo Emílio Bruno Germek (*in memoriam*), grande pesquisador científico do IAC, aposentado quando estagiei no “Agrônomo”. Em 2011, seu filho, o Doutor e Eng.º agrônomo Hermas Amaral Germek, me fez as primeiras sugestões que incentivaram o mestrado acadêmico, ele é atualmente Diretor da FATEC Piracicaba – SP desde sua criação, há mais de 05 anos.

À Suely e Danielle pela paciência ao me atenderem na secretaria.

A todos os meus amigos e colegas, em especial aos que trabalham em nossa equipe técnica do Ministério do Desenvolvimento Agrário, que me incentivaram tolerando minhas dificuldades nestes dois anos. Aos meus ex-diretores do Departamento de Geração de Renda e Agregação de Valor no MDA, Nilton, que me permitiu dar continuidade ao mestrado até a conclusão, e especialmente ao ex-diretor Arnoldo que apoiou desde o início meus objetivos, não se opondo em nada ao desafio de eu atuar em sua equipe e estudar simultaneamente.

Ao Sr. Gerard Antonius Eysink, pelos contatos fornecidos para as entrevistas do estudo de caso, sem as quais não seria possível a realização deste estudo.

A todos aqueles que apesar de não citados nominalmente, mas que de alguma forma contribuíram para esse momento, transmitindo conhecimentos e experiências, em especial, a inovadora empresa americana que fiz parte por 17 anos, sendo 11 anos em Sumaré-SP para clientes e projetos no mercado de agronegócios.

RESUMO

O controle de qualidade da carne suína para o agronegócio brasileiro tem a oportunidade de melhoria nos processos, garantindo primordialmente a segurança sanitária do produto. Visando a ampliação do mercado nacional e internacional, a garantia de qualidade é uma consequência. Apesar do histórico crescente de exportação, observa-se que é inexistente um sistema brasileiro que organize o controle efetivo de informações rastreadas desde a origem. Este trabalho tem como objetivo referenciar os participantes envolvidos na cadeia suinícola e apresentar um programa consolidado de rastreabilidade desde o produtor até o consumidor, analisando evidências que possam ampliar os resultados atuais. O mercado brasileiro varejista e os principais grupos frigoríficos que utilizam a integração ligada à suinocultura podem juntos, com apoio institucional para as regulamentações de rastreabilidade, coordenar mudanças nos atributos da carne suína para proporcionar mais valor para os clientes, melhorando a qualidade com obtenção de crescimento de mercado.

Palavras-chave: Cadeia de produção, carne suína, qualidade, rastreabilidade.

ABSTRACT

The quality control of the pork for Brazilian Agribusiness has the opportunity to processes improvement, primarily ensuring the health safety of the product. Aiming to expand the domestic and international market, quality assurance is a consequence. Despite growing export history, it is observed that is lacking a Brazilian system to organize the effective control of information tracked from origin. This research aims, referencing participants involved in the pork chain and present a consolidated program of traceability from swine producer to consumer, analyzing evidence that can extend the current results. The Brazilian retail market and the major agro-industrial companies that use the system integration linked to swine production, may together with institutional support for traceability regulations, coordinate changes in the attributes of pork to provide more value to customers by improving the quality and obtain market growth.

Keywords: Production chain, pork, quality, traceability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de distribuição geográfica da Suinocultura no Brasil.....	18
Figura 2 – Sistema Agroindustrial e Transações típicas	27
Figura 3 - Diagrama do Ambiente Organizacional e Institucional.....	37
Figura 4 - Histórico de entrevistas do Estudo de Caso.	38
Figura 5 – Produtor e Integrador	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produção Mundial de Carne Suína 2005 a 2013.....	20
Tabela 2 – Importação Mundial de Carne Suína	21
Tabela 3 – Características da produção de suínos em regiões selecionadas no mundo ...	23
Tabela 4 – A ordem dos mundos e seus princípios norteadores.....	31
Tabela 5 – Vantagens e desvantagens para o sistema de integração de suínos.....	52

LISTA DE ABREVIACÕES

- ABIEPCS - Associação Brasileira das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Carne Suína
- ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos
- APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
- CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
- EC – Economia das Convenções
- EEB - Encefalopatia Espongiforme Bovina (mal da vaca louca)
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- ES – Estado do Espírito Santo
- EUA - Estados Unidos da América.
- DF – Distrito Federal
- FAO – “Food and Agriculture Organization” – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
- FDA – “Food and Drug Administration” – Órgão nos EUA que monitora a qualidade dos alimentos e remédios
- GO – Estado de Goiás
- G.O. – Garantia de Origem (Programa)
- HACCP - “Hazard Analysis and Critical Control Points”
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária.
- MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário.
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONU – Organização das Nações Unidas
- SAG – Sistema Agroindustrial
- SIF - Serviço de Inspeção Federal.
- SISBOV - Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos.
- SP – Estado de São Paulo
- ton. - toneladas
- UE - União Europeia
- UPL - Unidade de Produção de Leite

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	O problema em estudo	16
1.2	Objetivos.....	17
1.2.1	Objetivo geral.....	17
1.2.2	Objetivos específicos	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Suinocultura atual	18
2.1.1	No Brasil.....	18
2.1.2	No mundo	20
2.2	Nova Economia Institucional – NEI.....	24
2.3	A economia das convenções.....	29
2.3.1	As convenções e a coordenação dos agentes econômicos.....	29
2.3.2	A economia das convenções e o setor agroalimentar	33
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	35
3.1	Delineamento da pesquisa de estudo de caso	35
3.2	Caracterização da amostra do estudo	36
3.3	Histórico da identificação animal e o surgimento da rastreabilidade	38
3.4	Ambiente normativo e institucional	41
3.5	Questões potencializadoras para suinocultura	42
3.6	Ambiente organizacional	44
3.7	Segurança alimentar.....	46
3.8	Conceito geral de rastreabilidade	48
3.9	A rastreabilidade da carne suína	49
3.10	Sistema de produção de integração no Brasil	50
3.11	Programas do varejo com rastreabilidade no Brasil	52
3.11.1	Programa “Garantia desde a Origem”- Grupo Pão de Açúcar – Casino.....	53
3.11.2	Programa “Qualidade Seleccionada. Origem Garantida” – Grupo Walmart Brasil ...	54
3.12	Rastreabilidade no exterior.....	54
3.12.1	A rastreabilidade da carne suína na Comunidade Europeia.....	55
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	59
4.1	Rastreabilidade aplicada no Programa Garantia de Origem – GO.....	59

4.1.1	Entrevista com o Suinocultor de SP.....	59
4.1.2	Entrevista com o Suinocultor do DF.....	60
4.1.3	Entrevista na produção animal do Frigorífico Integrador para o Programa GO.....	61
4.1.4	Entrevista com o Frigorífico e Integrador – Abate e Venda para o GO.....	61
4.1.5	Entrevista com a ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos.....	62
4.1.6	Entrevista com o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.....	62
4.1.7	Entrevista com a empresa nacional de rastreabilidade para Programa GO.....	62
4.2	A rastreabilidade e os aspectos governamentais	64
4.2.1	Entrevista com o Suinocultor de SP.....	64
4.2.2	Entrevista com o Suinocultor do DF.....	64
4.2.3	Entrevista na produção animal do Frigorífico Integrador para o Programa GO.....	64
4.2.4	Entrevista com o Frigorífico e Integrador – Abate e Venda para o GO.....	64
4.2.5	Entrevista com a ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos.....	65
4.2.6	Entrevista com o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.....	65
4.2.7	Entrevista com a empresa nacional de rastreabilidade para Programa GO.....	66
5	CONCLUSÕES.....	68
	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	70
	APÊNDICE A - Questionário para o Segmento Institucional - Entrevista com o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.....	78
	APÊNDICE B - Questionário para o Segmento Produtor – Produtor X –Entrevista com o Suinocultor de SP.....	79
	APÊNDICE C - Questionário para o Segmento Produtor – Produtor Y –Entrevista com o Suinocultor do DF.....	80
	APÊNDICE D - Questionário para o Segmento Produtor: Associação de Criadores – Entrevista com a ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos	82
	APÊNDICE E - Questionário para o Segmento Indústria – Frigorífico com integração com produtores que atende ao Programa Garantia de Origem.....	83
	APÊNDICE F - Questionário para o Segmento Indústria – Frigorífico com integração com produtores que atende ao Programa Garantia de Origem.....	85
	APÊNDICE G - Questionário para o Segmento Varejo – Entrevista com a Empresa que responde pelo Projeto de Rastreabilidade do Programa Garantia de Origem.....	87

1 INTRODUÇÃO

Os dados da ABIEPCS (2013) mostram a importância da suinocultura para a agroindústria brasileira com uma produção de 3,43 milhões de toneladas, sendo 517 mil toneladas exportadas e gerando US\$ 1,35 bilhão em receitas de exportação. São mais de 40 mil produtores que correspondem a 01 (um) milhão de empregos na cadeia, devendo alcançar 3,46 milhões de toneladas em 2014. Em 15 anos, houve uma evolução, passando de 83 mil para 580 mil toneladas, uma expansão de mais de 600% nas exportações de carne suína. Hoje, o Brasil está em quarto lugar no ranking mundial de produção e exportação de carne suína, sendo fornecedor nos mercados de Rússia, China, Estados Unidos, Japão, Chile, África do Sul e outras praças no continente africano. Temos desafios a serem conquistados nos próximos anos, consumidores na União Europeia, no México e na Coreia do Sul. Atualmente, mais de 60 países no mundo importam a carne suína brasileira.

A Suinocultura impressiona pelo fato de ser a cadeia de produção de carne mais consumida no mundo, fornecendo quase 40% da ingestão proteica diária mundial (FAO, 2010) e está bem acima da carne de frango, com 30% do consumo mundial e a carne bovina, com 24% do consumo mundial (TRAMONTINI, 2000). Mesmo com os dados mundiais de consumo de carne suína e da modernização dos processos de produção nas últimas décadas, ainda se observa preconceito em relação ao seu consumo. As barreiras ao consumo não são somente a questões culturais e religiosas, mas também ao desconhecimento técnico dos consumidores que cria mitos, prejudicando diretamente o consumo de carne suína (LOBATO, 2008). Particularmente, o consumo da carne suína é muito variável em cada região do planeta, mas, os dez países que mais consomem carne suína no mundo estão entre os 21 países melhores colocados no Índice de Desenvolvimento Humano - IDH da ONU (ABCS, 2013).

O Brasil ocupa uma posição mundial de destaque, sendo o único integrante da América do Sul entre os 10 maiores produtores de carne suína do mundo (ABIEPCS, 2013). O país não está entre os maiores consumidores *per capita* da carne, mas aqui existem bons programas de qualidade, sendo alguns conduzidos por grandes redes varejistas de supermercados. Temos o pioneiro e de alcance internacional há 15 anos, o “Garantia de Origem” (ZYLBERSZTAJN; SPERS; CUNHA, 2009) de rede varejista de origem francesa. O programa se inicia com a

rastreabilidade desde o produtor com avaliações em boas práticas exigidas para a obtenção de uma certificação ao final de sua produção e promovendo selo nos produtos comercializados.

Dentro do processo de ganhos de produtividade na cadeia da suinocultura no Brasil, temos as tecnologias desenvolvidas por meio do melhoramento genético e ambiental que permitiu a criação suína migrar de produção de gordura animal para uma produção de músculos. A carne suína, atualmente, tem 30% menos gordura e 10% menos colesterol que há 30 anos. Por meio de escolha de raças que produzem mais carne e menos banha e da alimentação adequada, os animais hoje produzem carne mais magra e bem menos banha, que foi substituída pelos óleos vegetais nas cozinhas, sendo hoje a produção da gordura animal mais cara que a produção de carne (ABIPECS, 2013).

Atualmente, a qualidade está presente em qualquer processo de produção, seja qual setor for, desde a atividade primária, secundária até a terciária. Os processos agrícolas, industriais e de serviços têm sido pesquisados para que sejam atingidos e conquistados pontos de melhoria. Em particular, na suinocultura, estaremos tratando de um processo agroindustrial que, segundo o conceito de Davis e Goldberg (1957), envolve o Agribusiness desde “antes da porteira”, oferecendo o animal e seu pacote tecnológico para produção, passando por várias etapas “dentro da porteira”, com a criação animal e a produção de carne e a etapa “depois da porteira”, com a industrialização e processamento da carne para posterior etapa terciária de comercialização do produto.

Atualmente, as metodologias de gestão de qualidade estão bem integradas na atividade e têm recebido especial atenção e investimentos em um dos elos mais sensíveis da cadeia, a comercialização no varejo supermercadista que, desde o início dos anos 90 do século passado, através de grupos de varejo internacional, tem exigido muito mais de seus fornecedores e boas práticas controladas de seus processos de produção (TOLEDO et al., 2004).

O conceito de acompanhar as etapas de produção e verificar se os processos estão corretos e sendo bem conduzidos e monitorados nos remete à condição da qualidade de produto e, neste ponto, podemos então iniciar a abordagem sobre rastreabilidade do processo e a garantia de sua origem através de certificação. O alimento final a ser consumido poderá ser considerado com segurança alimentar

porque foi produzido e garantido desde a sua origem de produção até a oferta na comercialização (VIEIRA; BUAINAIN; SPERS, 2010).

Os aspectos de rastreabilidade estudados foram abrangentes à proposta de pesquisa ligada a carne suína brasileira. A relevância do tema se justificou como prioridade quando foram observados nos dados econômicos citados e nas características inicialmente identificadas, a carência específica de informações.

1.1 O problema em estudo

O mercado de carne suína se mostra importante para a economia brasileira, mas o consumo *per capita* brasileiro aparece muito inferior quando se compara ao de outros países.

A tecnologia e a gestão de produção suína nacional tem apresentado comprovada evolução de eficiência, o que vem colocando o país como importante competidor internacional, ocupando a 4ª posição.

As dificuldades do mercado interno vêm sendo trabalhadas, mas não se obtém uma ampliação de mercado de forma significativa. No âmbito externo, são conhecidas algumas informações que não respondem a uma necessidade evidente de estabelecermos uma estratégia focada de atuação visando crescimento consistente, visto o comprovado potencial que possuímos de ampliarmos a produção, se houver ampliação dos negócios internacionais.

No mercado interno tem se trabalhado na melhoria da gestão do produtor e na aplicação de boas práticas através da coordenação das associações de criadores. No mercado externo existem conquistas pontuais de novos mercados, apesar das barreiras de proteção interna dos países impostas à carne suína brasileira.

Para carne suína brasileira do mercado interno, foi observada a necessidade de progressivo aumento de exigências de qualidade e a existência de casos isolados de aplicação da rastreabilidade na carne suína com ganhos diferenciados comprovados. Esse recurso na melhoria da qualidade é aplicado na maioria dos países líderes na cadeia suinícola mundial e supostamente seria um meio de consolidar nosso mercado interno com os benefícios que tem apresentado, visto que os competidores externos que a implantaram têm a qualidade bem estabelecida em

suas regulamentações organizacionais e institucionais, mesmo sendo voluntária em alguns casos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Estudar o estado da arte da rastreabilidade de carne suína, analisando suas dificuldades de implementação no Brasil.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar o atual ambiente normativo e institucional público voltado para as políticas de rastreabilidade da carne suína no Brasil – Legislação e Normas.
- Avaliar os principais programas de países onde a rastreabilidade de carne suína foi implantada e está vigorando.
- Avaliar a percepção dos atores do ambiente organizacional da cadeia produtiva da suinocultura sobre as dificuldades de implantação de sistemas de rastreabilidade de carne suína no Brasil.
- Desenvolver estudo de caso sobre o sistema de garantia de origem da carne suína no mercado brasileiro, analisando a rastreabilidade no programa desenvolvido.

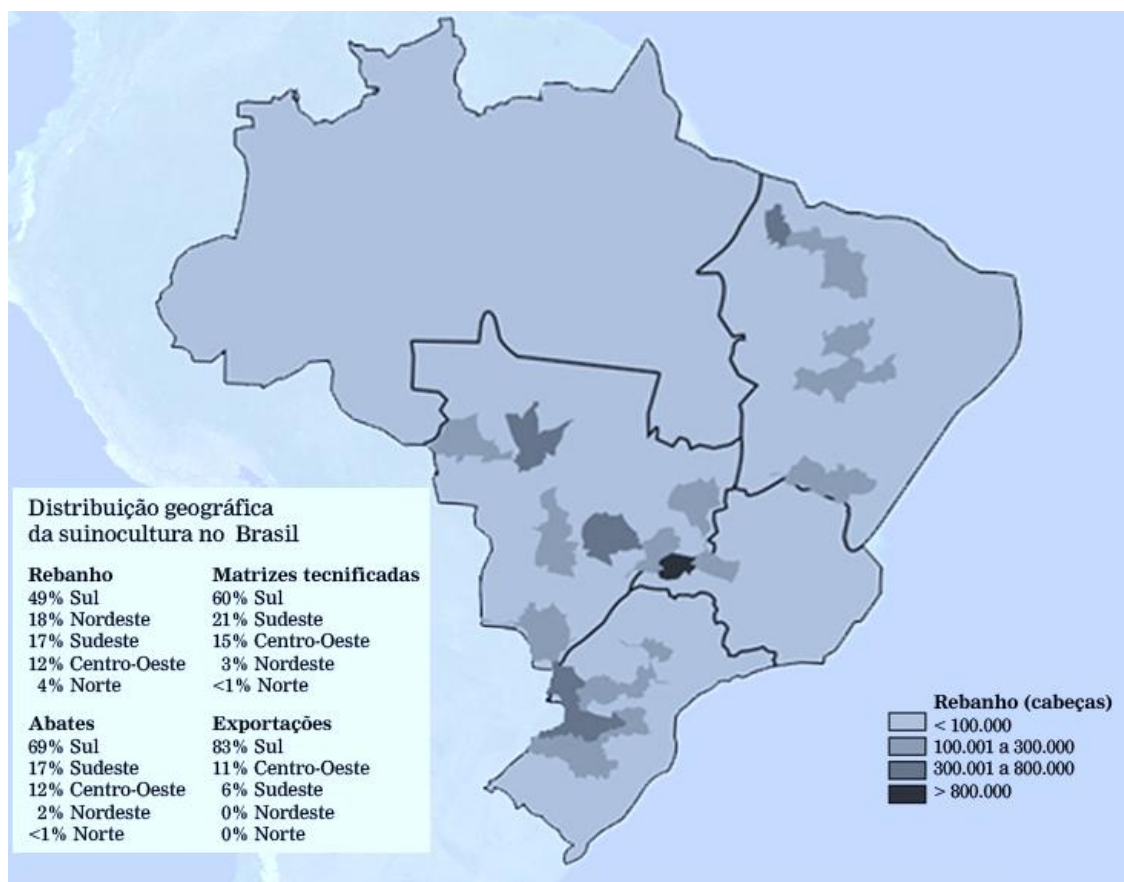
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Suinocultura atual

2.1.1 No Brasil

O rebanho suíno brasileiro, segundo dados (ABCS, 2011) possuía um plantel de 1,65 milhões de matrizes com melhoramento genético e abate inspecionado de 34 milhões de animais, com uma previsão de atingir acima de 40 milhões em 2015. As exportações brasileiras (ABIPECS, 2012) foram de 1,49 bilhões de dólares, sendo o país o 4º maior produtor e exportador mundial de carne suína, envolvendo mais de 50.000 produtores no Brasil, que corresponderam a 01(um) milhão de empregos na cadeia.

Figura 1 - Mapa de distribuição geográfica da Suinocultura no Brasil



Fonte: CNPSA - Embrapa 2011.

A Região Sul (CARDOSO, L. S.; 2011) apresenta percentuais de participação na suinocultura muito superiores às outras, entretanto, ocorrendo uma evolução maior de crescimento nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, principalmente na região central do país, onde a migração de produção é devida a fatores bem mais atrativos, seja na oferta de matérias primas (milho e soja produzidos no cerrado) com as reduções de custos de produção na fabricação de rações, além de menores investimentos para se instalarem as grandes plantas frigoríficas com maior oferta de mão de obra disponível, mesmo com maior necessidade de capacitação. Há também muita disponibilidade de área para deposição dos dejetos que justificam a região em termos ambientais.

Os dados percentuais de participação com inspeção federal demonstram (CARDOSO, L. S.; 2011) que estados de Santa Catarina (27,36%), Rio Grande do Sul (25,74%), Paraná (16,28%), Minas Gerais (10,09%), São Paulo (6,48%), Goiás (4,68%), Mato Grosso do Sul (3,87%) e Mato Grosso (2,97%) respondem pela quase total produção. Nas regiões Norte e Nordeste, a produção não demonstra indícios de crescimento, pois a escassez e o conseqüente preço superior dos insumos inviabilizam a atividade.

Existem no Brasil diferenças regionais quanto ao tipo de produção, sendo que no Sul há ocorrência de grande participação da agricultura familiar integrada com as empresas e cooperativas agroindustriais, mas, para a produção em escala, há maiores proporções no Centro-Oeste e Sudeste. No Sul, temos a predominância de produções isoladas em sítios e especialização na atividade, com pouca produção de grãos. Mais recentemente, verifica-se uma diversificação para a bovinocultura de leite. Na região Sudeste, predomina a atividade abrangendo os sistemas de produção em ciclo completo não integrado (mercado spot), mas com aumento da participação de granjas integradas, com produção isolada, ligadas à expansão das agroindústrias líderes. Por fim, o Centro-Oeste é uma das principais regiões de expansão da fronteira agrícola no mundo. A suinocultura é uma atividade geralmente desenvolvida por produtores de grãos patronais ou empresariais que passaram a diversificar suas atividades e explorar ganhos de escala. Predomina o mercado spot e contratos de compra e venda (contratos de fornecimento), mas avançam as integrações a partir da instalação das agroindústrias líderes (CARDOSO, L. S.; 2011).

2.1.2 No mundo

Conforme dados (DAMBRÓS JR., D; 2010), é evidente a eficiência da suinocultura brasileira no contexto mundial atual:

A carne suína consolidou-se como a mais importante fonte de proteína animal do mundo após 1978. A produção mundial cresceu a taxas anuais de 3,1% nos últimos 46 anos. Neste período, a produção foi acrescida em 75,2 milhões de toneladas. Até o início do século XXI, enquanto a produção mundial cresceu a uma taxa de 3,3% ao ano, a produção nacional cresceu 2,6%. Somente a partir da última década do século XX, depois da abertura comercial que possibilitou o crescimento das exportações nacionais através do incremento de tecnologias no setor, é que a suinocultura nacional reverteu esta situação, tendo crescido a uma taxa anual de 5,7%, enquanto no resto do mundo este crescimento foi de somente 2,2%.

A OCDE/FAO, em dados fornecidos em relatório “Perspectivas Agrícolas 2012-2021” pela FAO (2012), informa que os países em desenvolvimento aumentarão sua participação na produção global em todas as categorias de carnes e, até o final de período, representarão 58%, 64%, 63% e 78% da produção de carne bovina, suína, de frango e ovina, respectivamente, liderando a carne suína 1% acima que a de frango.

A Tabela 1 mostra a produção mundial de 2013, com os dados dos cinco países maiores produtores, sendo a China o líder, com 53.800 mil./ton. e produzindo mais que somadas às produções dos 4 entre os 5 maiores produtores no volume 38.518 mil./ton.

Tabela 1 - Produção Mundial de Carne Suína 2005 a 2013

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
China	45.553	46.505	42.878	46.205	48.905	51.070	49.500	52.350	53.800
U. Europeia – 27	21.676	21.791	22.858	22.596	22.010	22.627	22.953	22.526	22.450
Estados Unidos	9.392	9.559	9.962	10.599	10.442	10.186	10.331	10.555	10.508
Brasil	2.710	2.830	2.990	3.015	3.130	3.195	3.227	3.330	3.370
Rússia	1.735	1.805	1.910	2.060	1.844	1.920	2.000	2.075	2.190

Fonte: ABIPECS – 2013 – Números em milhares de toneladas – em equivalente-carcaça

Pode ser visto na Tabela 2 que a China também está entre os maiores importadores, evidenciando uma demanda interna não suprida por sua produção e

que requer importação. O Brasil se apresenta em quarto lugar em produção total, com um resultado, em 2013, de aproximadamente 54% a mais que a Rússia na Tabela 1.

Tabela 2 - Importação Mundial de Carne Suína

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Japão	1.314	1.154	1.210	1.267	1.138	1.198	1.254	1.259	1.240
Rússia	752	835	894	1.053	876	916	971	1.070	900
México	420	446	451	535	678	687	594	706	785
China	48	53	182	709	270	415	758	730	750
Coreia do Sul	345	410	447	430	390	382	640	502	400

Fonte: ABIPECS – 2013 – Números em milhares de toneladas – em equivalente-carçaça

A Tabela 2 mostra que a Rússia é também a 2ª importadora mundial para suprir sua demanda interna, além de ser o 5º produtor mundial, apresentado na tabela 1. O mercado interno japonês mostra seu potencial na tabela 2 como líder de importação mundial.

Além dos 5 maiores países produtores e importadores, constatamos que vários países se apresentam nas duas situações, de produtor e importador, destacando nesta análise os Estados Unidos, Canadá, Japão, México e Coreia do Sul. É evidente a consistente participação da carne suína nestes países produtores, o que difere em particular do perfil de baixo consumo *per capita* brasileiro.

Pode ser observado na evolução histórica dos países líderes de produção, uma evolução gradativa, o que em parte se busca obter no Brasil de forma mais acelerada, sendo parte da solução na questão do baixo consumo, o que sem dúvida se difere em relação a outros líderes mundiais que necessitam importar carne suína para atender sua demanda interna, no caso da China e Rússia muito evidentes.

Segundo Batalha e Souza Filho (2005, p. 47), com relação ao sistema agroindustrial da suinocultura no mundo:

O sistema de produção de carne de suína também vem passando por profundas transformações nos principais países produtores. Nos países da CEE pode-se observar um processo de concentração intenso na produção de animais. A diminuição das margens de lucro tem impulsionado os produtores a aumentar a escala de produção para manter ganhos. A consequência imediata desta busca de economia de escala é a diminuição

do número de propriedades produtoras. A grande maioria dos produtores de suínos europeus está ligada às cooperativas de industrialização e comercialização. Na França, por exemplo, estima-se que 88% dos produtores são cooperados. Assim, no caso europeu, o processo de integração dos produtores com indústrias privadas é incipiente (Ferreira, 1998). Nos Estados Unidos, assim como no Canadá, existe uma clara tendência de o parque produtivo organizar-se em torno de estabelecimentos produtivos de grande porte. Nesses países, o complexo agroindustrial suinícola tem passado por importante ajuste estrutural, que privilegia a existência de um pequeno número de grandes processadores ligados contratualmente a um baixo número de grandes produtores. As mudanças nos mecanismos de coordenação da cadeia produtiva, que estariam privilegiando arranjos contratuais de médio e longo prazo que aumentam a integração entre os agentes em detrimento do mercado spot, resultam em custos de produção mais baixos¹, preços mais baixos no varejo e melhora na qualidade dos produtos finais. Por outro lado, existe uma discussão crescente nos EUA sobre o impacto ambiental de grandes aglomerações de suínos (BATALHA, M. O. & FILHO, H.M. de S., pag. 47, 2005).

Na Tabela 3, Batalha e Souza Filho (2005, p. 48) apresentam de forma resumida, os pontos fortes e fracos que moldam a competitividade do setor nas principais regiões produtoras e consumidoras de carne de porco no mundo.

¹ Estima-se que os custos de produção nas supergranjas da Carolina do Norte sejam 10% menores do que nas regiões tradicionais do Meio Oeste. Manzano, N. T. Guerra suja. *Agroanalysis*, novembro de 1998, p. 80-82.

Tabela 3 – Características da produção de suínos em regiões selecionadas no mundo

Oeste Europeu	<ul style="list-style-type: none"> • Maioria das propriedades é familiar (100 - 300 reprodutoras) • Processo de integração em fase inicial • Fragilidade financeira do setor de abate • Alto consumo de carne suína <i>per capita</i> • Grande preocupação ambiental e com o bem-estar dos animais • Altos custos de produção, com tendência de alta
Sul da Europa	<ul style="list-style-type: none"> • Maioria das propriedades é familiar, embora existam unidades de grande porte • Alta integração ao longo da cadeia (contratos) • Alta consumo de carne suína <i>per capita</i> • Alguma preocupação com a poluição ambiental e com o bem-estar dos suínos • Alto custo de produção, com tendência de alta. • Produtos com alto valor agregado (Presunto Parma, Ibérico, etc.).
Leste Europeu	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes propriedades privatizadas • Eficiência técnica reduzida • Baixa produtividade • Problemas de financiamento agrícola • Alimentação animal de baixo custo • Mão-de-obra de baixo custo • Alto consumo de carne suína <i>per capita</i>
América do Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas integrados com grande economia de escala • Alimentação animal de baixo custo • Preocupação crescente com os problemas ambientais • Setor de abate e processamento bem estruturado • Facilidades logísticas para exportação (Ásia) • Consumo médio <i>per capita</i> de carne suína
América do Sul	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentação animal de baixo custo • Mão-de-obra de baixo custo • Estrutura produtiva composta por pequenos e grandes produtores • Processo de integração avançado com cadeia bem coordenada • Pouca preocupação com questões ambientais • Consumo baixo <i>per capita</i> de carne suína
Sudeste Asiático e China	<ul style="list-style-type: none"> • Pequenas propriedades familiares, embora já com presença de grandes propriedades. • Mão de obra de baixo custo • Competição entre o uso da terra para produção de alimento ou produção de ração • Grande propensão ao consumo (cultura) • Grande população em crescimento (potencial do mercado interno)

Fonte: Vriesekoop, P. I Seminário Topigs 2000 (BATALHA, M. O. & FILHO, H.M. de S., pag. 48, 2005).

Os autores observam que na Tabela 3, todos os fatores listados para a América do Sul estão adequados à realidade brasileira, com exceção da *pouca preocupação com questões ambientais*.

Outro item que diverge para o perfil característico brasileiro atual é a *mão de obra de baixo custo*, observando a atual legislação trabalhista vigente.

2.2 Nova Economia Institucional – NEI

A Nova Economia Institucional (NEI) surgiu nos estudos das organizações, a partir dos trabalhos de Ronald Coase (1937). Este novo conceito passa a considerar a relação entre os agentes realizada através de contratos, ou seja, considerando não apenas os custos de produção, como na economia neoclássica, mas os custos de funcionamento dos mercados, aqueles associados às transações.

De acordo com Williamson (1996), na NEI as instituições são importantes e suscetíveis de análise. É um agrupamento interdisciplinar de Direito, Economia e Teoria das Organizações. São apresentadas duas linhas de pesquisa que são complementares entre si: o *Ambiente Institucional*, que tem como enfoque central a análise de macroinstituições e seu efeito sobre o desempenho econômico com as relações entre as instituições e, as *Instituições de Governança*, cujo enfoque centra-se em microinstituições, conhecida como a abordagem das Estruturas de Governança ou Teoria dos Contratos, sendo o foco central, a identificação de como diferentes estruturas de governança alinham-se aos atributos da transação (WILLIAMSON, 1991, apud AZEVEDO, 1996).

Procurando relacionar as duas abordagens, Williamson (1993 apud MACHADO, 2002) propôs um esquema em três níveis onde o *Ambiente Institucional*, as *Organizações* e os *Indivíduos* interagem entre si, influenciando-se mutuamente. Williamson construiu seu arcabouço teórico como parte integrante da Economia de Custos de Transação.

Segundo Azevedo (1996), a Economia dos Custos de Transação (ECT) estuda como parceiros em uma transação protegem-se dos riscos associados às relações de troca. A redução dos riscos implica a redução dos custos de transação. Estes custos foram definidos como os custos *ex-ante* de preparar, negociar e salvaguardar um acordo, bem como os custos *ex-post* dos ajustamentos e adaptações quando a execução de um contrato é afetada por falhas, erros, omissões e alterações inesperadas. Em suma, são os custos de conduzir o sistema econômico (WILLIAMSON, 1993, apud ZYLBERSZTAJN, 1995, p. 14).

Ainda segundo Zylbersztajn (1995, p. 15), o objetivo da denominada Economia dos custos de Transação é estudar o custo das transações como o indutor dos modos alternativos de organização da produção (governança) dentro de uma análise institucional. Assim, a unidade de foco fundamental passa a ser a transação, onde são negociados direitos de propriedade.

Os custos de transação são, portanto, custos que conduzem o sistema econômico, tendo como unidade econômica básica a transação (WILLIAMSON, 1996). Trata-se de uma teoria que permite analisar as organizações e o seu relacionamento com o mercado e as instituições, a partir das características das transações e de pressupostos comportamentais dos agentes envolvidos.

As transações estão relacionadas aos arranjos institucionais, que diferem entre si, principalmente quanto à eficiência em custos de transação. Portanto, conhecendo-se as dimensões das transações, é possível prever os arranjos institucionais. Os atributos são responsáveis por suas dimensões, definindo as características básicas, que são: *a frequência, a incerteza e as especificidades dos ativos* (WILLIAMSON, 1985).

A *frequência* indica a quantidade de vezes que determinadas transações ocorrem entre os agentes, sendo esta medida, o consequente resultado da transação. A relação contratual entre as duas partes é diretamente influenciada por esse atributo, uma vez que surgem formas contratuais alternativas a partir de diferentes frequências de transação (ZYLBERSZTAJN, 2000). A frequência das transações afeta os custos de negociar, elaborar e monitorar contratos, assim como o comportamento dos agentes quanto ao oportunismo e à construção de reputação.

Zylbersztajn (2000) afirma que a repetição da transação permite a criação de reputação, levando à diminuição dos custos de transação, uma vez que permite haver modificações nas cláusulas de salvaguardas contratuais, o que reduz os custos de preparar e monitorar os contratos.

A *incerteza* é apresentada como uma condição em que os agentes não conhecem os resultados futuros de determinada transação, estando associado ao pressuposto comportamental da racionalidade limitada. Para Zylbersztajn (1995, p. 24), “o fator risco associado à existência de possibilidades de oportunismo implica na adição de custos às transações que ocorrem via mercado, motivando a estruturação de formas de governança alternativas”. Aparentemente, quanto maior a

incerteza, maiores os custos de transação em razão de uma maior necessidade de salvaguardas nos contratos.

A *especificidade dos ativos* é considerada por Zylbersztajn (1995, p. 24) como “o mais importante indutor da forma de governança, uma vez que ativos mais específicos estão associados às formas de dependência bilateral que irá implicar na estruturação de formas organizacionais apropriadas.” Um ativo é considerado *específico* quando o retorno associado a ele (em valores) depende da continuidade da transação à qual é específico. Para Williamson (1985), um *ativo específico* é um investimento especializado que não pode ser transferido facilmente para usos alternativos sem perda do valor produtivo. A *especificidade do ativo* considera a perda do valor dos ativos transacionados no caso da transação não ser realizada ou quando houver quebra de contrato.

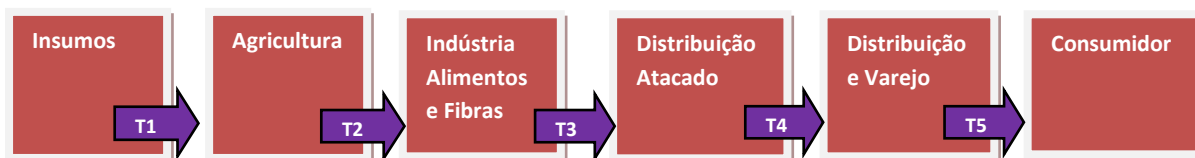
A constituição de redes de empresas e as relações existentes entre os agentes da cadeia produtiva durante a realização das transações (ação conjunta) contribuem para a obtenção de vantagens nos seus mercados. Considerando que os Sistemas Agroindustriais são vistos como “um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializados” (ZYLBERSZTAJN, 2000, p. 13), afirma-se que as abordagens de Sistemas Agroindustriais (SAGs) podem ser utilizadas como instrumentos indutores do desenvolvimento local. Zylbersztajn (2000) indica uma concepção de SAG (Sistema Agroindustrial) como um conceito mais amplo, para se referir ao estudo de cadeias produtivas que envolvem outros elementos, além daqueles estritamente ligados a cadeia vertical de produção. No conceito de SAG, estão inseridos importantes elementos de análise, como os agentes, as relações entre eles, os setores, as organizações de apoio e o ambiente institucional, sendo o SAG visto como “um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializados”. (ZYLBERSZTAJN, 2000, p. 13). É verificada a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento da cadeia. O papel das instituições e os aspectos contratuais são identificados como *mecanismos de coordenação dos Sistemas Agroindustriais*.

A figura 2 apresenta o SAG, visto como um fluxo, em que podemos observar os agentes que o constitui, as relações (transações) entre eles, amparado por duas margens: uma representada pelo *ambiente organizacional* e outra pelo ambiente institucional. O *ambiente institucional* é representado pelas leis, tradições e costumes que caracterizam as diferentes sociedades. As organizações são aquelas

estruturas que dão suportes ao funcionamento do SAG, tais como: as empresas, universidades, cooperativas e associações de produtores, entre outros. São os agentes que fazem o SAG funcionar.

Figura 2 – Sistema Agroindustrial e Transações típicas

Ambiente Organizacional: Associações, Informação, Pesquisa, Finanças, Cooperativas e Firmas.



Ambiente Institucional: Cultura. Tradições, Educação e Costumes.

Fonte: Adaptado ZYLBERSZTAJN (2000, p.14).

Podemos entender os sistemas agroindustriais como uma ligação entre contratos, que vão desde o produtor e fornecedor de insumos até o consumidor final, o que permite identificar as formas de coordenação (governança) em cada relação entre os agentes.

Segundo Azevedo (2000), dentro da análise das Estruturas de Governança e o Ambiente Institucional se destacam três assuntos de especial importância à agricultura: regras formais (políticas agrícolas e regulamentação); regras informais (códigos de ética, costumes) e, direitos de propriedade da terra.

Os direitos de propriedade da terra, políticas de preços mínimos, reforma agrária, assim como políticas de segurança alimentar – em seu duplo sentido de acesso a alimentos e garantia mínima – são elementos do ambiente institucional, macroinstituições, que têm efeitos importantes sobre as ações daqueles que compõem os sistemas agroindustriais. Embora com trajetórias distintas, com desenvolvimentos paralelos, ambos os níveis analíticos da NEI tem uma referência comum que é o trabalho seminal de Coase (1937). A partir de Williamson (1991), a ligação entre ambiente institucional e as estruturas de governança, se permitiu a composição de uma agenda de pesquisa comum.

A Economia de Custos de Transação ETC parte de dois pressupostos comportamentais que a distinguem da abordagem tradicional. Assume-se que os indivíduos são oportunistas e que há limites em sua capacidade cognitiva para

processar a informação disponível (racionalidade limitada). Temos no ETC várias questões a serem abordadas:

- **Coordenação e Eficiência** – a caracterização da eficiência de um determinado sistema produtivo não depende apenas da identificação de quão bem cada um de seus segmentos equaciona seus problemas de produção. Quanto mais apropriada é a coordenação entre os componentes do sistema, menores serão os custos de cada um deles, mais rápida será a adaptação às modificações de ambiente e menos custosos serão os conflitos inerentes às relações entre cliente e fornecedor.
- **Problemas de Mensuração** - alguns custos de transação surgem de características intrínsecas aos produtos, não dependendo, portanto, da interação dos agentes ao longo do tempo. Por esses motivos, tais custos são ditos estáticos, uma vez que refletem uma característica das transações que independe do contexto temporal em que se desenvolvem. O ramo da ETC, cujo foco recai sobre esses custos, é denominado Measurement, tendo Barzel (1982) sua principal referência.
- **Problemas de Adaptação** – trata da menor capacidade de os agentes adaptarem-se às mudanças externas. Conforme as características de uma determinada transação, os custos podem ser maiores ou menores.

Azevedo (2009) afirma que as duas principais referências para o estudo sobre ambiente institucional e de estruturas de governança são, respectivamente, North (1993) e Williamson (1996). São trabalhos rigorosos que se propõem a apresentar uma abordagem geral e completa. Ambos, no entanto, avançam relativamente pouco em assuntos que são de interesse daqueles voltados ao estudo da agricultura: aplicações empíricas em geral e considerações teóricas e empíricas ao caso agrícola.

2.3 A economia das convenções

A Economia de Convenções (EC) incorpora, em uma perspectiva nova, três assuntos que foram dissociados por um século e meio do pensamento econômico: a *caracterização do agente* e seus argumentos para agir; as *modalidades da coordenação* de suas ações; e o *papel de valores* e bens comuns (Eymard-Duvernay, Favereau, Orléan, Salais & Thévenot, 2005). Nesse sentido, a abordagem das convenções caracteriza-se por uma orientação fortemente interdisciplinar, com uma estreita relação entre a economia e a sociologia. O objetivo da EC é desenvolver uma teoria para o papel das convenções na coordenação da ação econômica, bem como analisar empiricamente a pluralidade de convenções envolvidas na coordenação dessas ações, suas variações e suas dinâmicas. Seus principais campos de pesquisa são os estudos sobre as diferentes convenções nas atividades econômicas, nos produtos, nos recursos produtivos e nos mercados financeiros (JADG, 2004).

2.3.1 As convenções e a coordenação dos agentes econômicos

Para estudar a dinâmica das organizações, é necessária uma coordenação de ordem coletiva e estável. Diversos tipos de restrições são encontrados para manutenção da ordem: regras, prescrições hierárquicas, métodos racionais e burocráticos, estruturas sociais, culturas comuns, etc. Entretanto, para a EC, a noção de coordenação é mais aberta a incertezas, tensões críticas e arranjos criativos do que ideias de ordem equilibrada e replicável. É necessário compreender as várias coordenações, entendendo suas dinâmicas (THEVÉNOT, 2001).

Para o mesmo autor, o universo das ações humanas é complexo e a todo o instante é possível fazer referência a várias conceituações distintas de um bem. A coordenação é baseada em caracterização de seres humanos em termos de identidades, grupos de interesse, hábitos, etc. Nesse sentido, os resultados da confrontação desses diferentes grupos sociais são a complexidade e o conflito, o que resulta numa variedade de modos de coordenação.

Os princípios de avaliação, chamados “ordens de valores”, constituem diferentes modos de coordenação. Isto se deve aos processos de qualificação das pessoas e das coisas (MARESCOTTI, 2000). Boltanski & Thévenot (1991)

reconhecem a existência de vários modos de avaliação que os agentes usam para justificar suas posições. Esta variabilidade mostra que os modos de coordenação eficazes são de compatibilidades que oferecem possibilidades de compromissos entre as diferentes “ordens de valores” (THEVÉNOT, 2001). A identificação das diferentes “ordens de valores” significa justificar uma direção única de ações ou avaliar decisões. Para Eymard-Duvernay (1995), justificação é definida em situações nas quais, para mobilizar outros, um agente tem que criar argumentos justificáveis que se referem a princípios comuns. Estes princípios comuns podem ser de diversas ordens, sendo essas entendidas como convenções. Sendo assim, as especificidades dos produtos/serviços derivam da realização da variedade de convenções de coordenação entre os atores. Nessa lógica, a natureza dos produtos (qualidade) é definida não somente pelo mercado e tecnologias, mas também por convenções.

A Economia das Convenções, conforme explicado anteriormente, identifica a existência de seis tipos de justificações que serve para coordenar as ações (BOLTANSKI, 2001), (THEVÉNOT, 1991): inspirado, doméstico, industrial, cívico, mercado, opinião. Cada uma dessas formas de coordenação, também denominadas “ordens dos mundos”, refere-se a diferentes princípios de avaliação para determinar as ações (Tabela 4).

Para os autores convencionalistas, a coordenação de mercado é baseada exclusivamente nas relações de mercado e preço. Os agentes são capazes de avaliar por eles mesmos a qualidade dos bens trocados no momento das transações de mercado. Eles não precisam de apoio adicional para justificar suas ações, além do preço. A ordem predominante é a concorrência, a convenção é mercantil e os objetos a serem qualificados pelos agentes são os produtos e os serviços.

Tabela 4 – A ordem dos mundos e seus princípios norteadores

Ordem dos Mundos	Modos de Avaliação	Formato das Informações	Objetos Qualificados	Relação Elementar	Qualificação Humana	Tempo	Espaço
Mercado	Preço	Monetária	Produtos/ serviços	Troca	Interessado	Presente, curto prazo.	Global
Industrial	Produtividade	Mensurável (estatísticas)	Investimentos, técnicas, métodos	Link funcional	Profissional, perto	Longo prazo, futuro planejado.	Espaço cartesiano
Doméstico	Reputação	Oral, exemplar	Patrimônio, ativos específicos	Confiança	Confiável	Habitual	Polar, ancorado na proximidade
Opinião	Fama	Semiótico	Mídia, marcas	Reconhecimento	Famoso	Tendência	Visibilidade e comunicação
Cívico	Interesse coletivo	Formal	Regelações, direitos	Solidariedade	Representativo	Estável	Homogêneo
Inspirado	Inovação, criatividade	Emocional	Emoções (artísticas religiosas)	Paixão	Criativo	Ruptura	Presença

Fonte: Adaptado de Eymard-Duvernay, Favereu, Orléan, Salais, Thévenot (2005, p. 9).

Na coordenação Industrial, a coordenação e as trocas estão baseadas no respeito a determinados padrões pré-estabelecidos, em que a qualidade existe se as características dos produtos e serviços obedecerem a um conjunto de padrões e regras definidos. Em outras palavras, os agentes julgam a qualidade pelas normas técnicas definidas e implementadas. Aqui, predomina a ordem da eficiência, que é baseada em controles e certificações por entidades com aptidão reconhecida. A convenção é industrial.

A coordenação Doméstica é baseada em uma relação pessoal e próxima entre os agentes, em que a relação de confiança pessoal é previamente estabelecida dentro das transações. As conexões estabelecidas entre os mesmos são estáveis e duradouras. Em outras palavras, os agentes se conhecem e negociam entre si as qualidades dos produtos. A convenção é doméstica, a ordem é a confiança e os objetos a serem qualificados são os ativos específicos.

A coordenação de Opinião, ao contrário da doméstica, mas semelhante à coordenação de mercado, não é baseada em uma experiência direta, na repetição da transação, na memória. A qualidade de um bem é julgada exclusivamente pelas opiniões de outros e pela reputação dos operadores. Os agentes levam em conta a reputação das empresas e dos produtos mais conhecidos. A convenção é de opinião

e a ordem é do renome e das marcas. Os objetos a serem qualificados são as marcas e as mídias.

Na coordenação Cívica, a coordenação e a justificação das ações estão baseadas na aderência dos agentes a um núcleo de princípios coletivos, onde os mesmos renunciam a sua própria individualidade e não consideram os seus próprios interesses pessoais visando o bem comum. Em outras palavras, os agentes deliberam a qualidade tomando como referência interesses cívicos como o ambiente, a proteção de um setor ou região. Nessa coordenação, a convenção é cívica, a ordem é do coletivo e os objetos a serem qualificados são os direitos.

Na coordenação Inspirada, os agentes aderem à emergência de ideias inovadoras para coordenar suas ações e julgar a qualidade. A convenção é de inspiração e a ordem é de inovação. Os objetos qualificadores nessa forma de coordenação são as emoções (artísticas e culturais).

Cada um destes mundos é organizado em torno de diferentes tipos de qualificação e sujeito à formas igualmente diferentes de justificação. Não existem hierarquias entre estes mundos, os interesses não são permanentes e nem ligados a grupos de interesse. Os indivíduos movem-se dentro e fora de cada mundo, e as organizações e instituições também. Existe uma coerência interna em cada mundo, onde as ações são qualificadas, justificadas e postas em teste. A existência de qualificações baseadas em princípios reconhecidos internamente em cada mundo abre caminho para a mútua justificação de diferentes mundos. O foco nas formas justificáveis de ação econômica dá prioridade às negociações de acordos entre agentes econômicos, entretanto, a Teoria das Convenções pode também ser usada para a resolução de conflitos.

Como se percebe, cada uma dessas formas de coordenação se refere a diferentes princípios para determinar a natureza dos produtos (qualidade). A especificidade do produto deriva, então, da realização da variedade de convenções de coordenação entre os atores. Segundo Thevénot (2001), a variação dos modos de coordenação demonstra que os mecanismos eficientes de coordenação são compatíveis e oferecem possibilidades de compromissos entre as diferentes ordens. Nesse sentido, torna-se visível a possibilidade de uma organização possuir padrões de coordenação correspondentes a todos os seis mundos citados anteriormente. Entretanto, a eficiência obtida através dessa complementaridade é, contudo, constantemente ameaçada pelas tensões entre os diferentes mundos.

2.3.2 A economia das convenções e o setor agroalimentar

A EC encontrou diversas aplicações da coordenação das operações dentro do sistema agroalimentar. A crise do modelo de competição perfeita, como mecanismo eficiente de coordenação entre agentes, fez com que a aplicação da teoria das convenções no setor agroalimentar ganhasse força para a análise da firma e dos mecanismos de coordenação entre os atores. (MARESCOTTI, 2000). Para Allaire (1995 apud KIRWAN, 2006), a teoria das convenções adequou-se rapidamente às demandas sociais do setor agroalimentar (diversidade da produção, a pluralidade da qualidade, a heterogeneidade das formas de trabalho e a valorização do território como modelo alternativo à crise).

O estudo das convenções no setor agroalimentar vem ganhando espaço na literatura, principalmente pela influência dos estudos do Instituto Nacional Francês de Pesquisa Agrícola (INRA). Segundo Wilkinson (1997), os trabalhos do INRA, principalmente os desenvolvidos por Allaire e Boyer (1995) e Nicolas e Valceschini (1995), contribuíram para a exploração da importância da teoria das convenções para o setor agroalimentar.

Conforme abordado por Wilkinson (1997), o trabalho do INRA chama a atenção para aspectos como *a importância da noção de qualidade* (os mercados só podem funcionar com base numa definição prévia de qualidade dos produtos negociados, necessitando assim, de um processo de qualificação dos recursos e das organizações envolvidas na sua produção); *a centralidade e a diversidade das formas de coordenação* (é possível explicar diferentes formas de coordenação no interior do mesmo ambiente competitivo); e *o foco em novos padrões de institucionalização* (as normas e os acordos, baseados em critérios de qualidade, podem proporcionar o mapeamento local de padrões mais globais de uma emergente institucionalização do setor).

Neste sentido, a pesquisa agroalimentar desenvolvida pelo INRA tem uma relevância particular, porque reforça alguns aspectos cruciais da teoria das convenções, quais sejam: as formas de coordenação que envolvem processos específicos de qualificação e justificação (produtos com Apelação de Origem Controlada - AOC); a pluralidade dos modos de coordenação (no caso de produtos com marcas, bem como de produtos com AOC); e a necessidade de se correlacionar

eficiência à variabilidade (críticas à universalização de um modo de coordenação econômica, no caso, o mercado) (WILKINSON, 1997).

Apesar da Economia das Convenções enfocarem a pluralidade dos modos de coordenação econômica correspondente aos seis mundos de ação coletiva justificada, é no mundo doméstico que a teoria se mostra mais relevante, e onde a pesquisa do INRA tem se mostrado mais forte. O sentido figurado, que está implícito (oculto), sugere uma relação estreita entre mundo doméstico e economia da qualidade (WILKINSON, 1999). Essa última, tornou-se um forte tema de reflexão, predominado nas pesquisas que envolvem a teoria das convenções.

Nessa visão, inúmeros estudos no setor agroalimentar têm usado a Economia das Convenções como o conjunto de estudos do tema. Dentre tantos, pode-se citar Kirwan (2006), Noury, Fontguyon e Sans (2005), Freidberg (2003), Barham (2003), Reynolds (2003), Renard (2003), Marouseau (2002), Coutinho (2001), Sylvander e Biencourt (2000), Marescotti (2000), Lassaut e Sylvander (1997). Esses estudos buscam estabelecer um foco na diversidade das organizações, nas variações dos modos de coordenação, e na diversidade dos referenciais de qualidade. A discussão é sobre a cooperação e o processo de negociação de atributos específicos do produto, principalmente em sistemas agroalimentares locais.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Delineamento da pesquisa de estudo de caso

A pesquisa de Estudo de Caso foi focada dentro da abrangência dos atores envolvidos na Cadeia Agroindustrial de Suínos.

Aaker et al. (2011) salientam que existe uma ampla variedade de formas para se coletar dados, que podem ser usadas individualmente ou combinadas, sendo que essas formas são diferenciáveis pela a fonte de informações: primárias ou secundárias. Para ele, os dados primários são coletados especificamente para uma pesquisa determinada, e os dados secundários estão disponíveis, uma vez que foram coletados para um determinado propósito.

Outra questão importante realizada no estudo de caso é a forma de obtenção das evidências, que pode ser qualitativa e quantitativa. O contraste entre essas evidências não diferencia as várias estratégias de pesquisa (YIN, 2005). A integração entre as evidências quantitativas e qualitativas permite que o pesquisador faça o cruzamento de suas conclusões, de modo que seus dados não sejam produto de um procedimento específico ou de alguma situação particular (GOLDENBERG, 2003).

Os autores Salomon (1971), Luque (1997) e Fernandez-Villacañas (2002) classificaram os métodos científicos que se utilizam em processos de pesquisa. No uso quanto ao seu objetivo, temos a pesquisa exploratória, que é apropriada para descobrir a natureza do problema, facilitar o reconhecimento de uma situação de decisão, ajudar a identificar alternativas de ação junto à variáveis relevantes e a formular hipóteses. Portanto, serve para descobrir e aproximar uma causa a seu(s) efeitos(s), sendo o tipo de pesquisa mais flexível e versátil. Pode-se dizer que é uma pesquisa avaliativa e que trabalha com teorias e conhecimentos, opiniões e atitudes ou condutas futuras.

O estudo utilizou dados primários e secundários. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com diferentes agentes do Sistema Agroindustrial, o SAG suíno. Para Luque (1997), as fontes de dados primários são aquelas que se constituem no próprio foco de análise por parte do pesquisador, fornecendo dados já elaborados e podendo estar dentro ou fora das organizações. Para o mesmo autor, as fontes de dados secundários são aquelas que se constituem em agente

intermediário entre o foco de análise ou a origem dos dados e o observador (pesquisador), fornecendo dados para o tratamento de um problema concreto sendo que, nesse caso, os dados e informações podem ser coletados através de diferentes métodos, sendo adotado o método qualitativo para essa dissertação.

O método qualitativo consiste em entrevistas semiestruturadas que são feitas com amostras pequenas, referindo-se a aspectos internos do comportamento humano. Para esse método, utilizam-se técnicas de coleta de dados tais como entrevistas em profundidade, de grupo, opiniões de especialistas, testes projetivos, etc.

Esse trabalho é caracterizado com o estudo exploratório de caso, levando em consideração as evidências qualitativas. Os dados primários foram obtidos por meio da pesquisa de campo realizada mediante entrevistas semiestruturadas. Os dados secundários foram obtidos junto ao IBGE, MAPA, ABCS, ABIEPS e outros existentes na literatura científica relacionada.

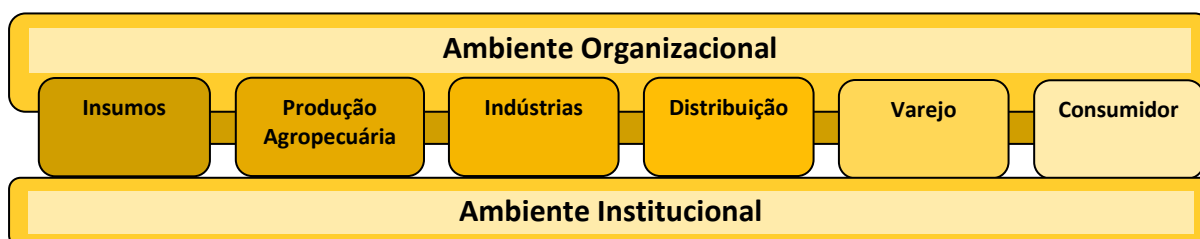
Foi elaborado questionário e pesquisa de Campo para análise posterior: perguntas abertas, gravadas com a transcrição dos dados.

3.2 Caracterização da amostra do estudo

Dentro dos critérios e opções de pesquisa, observou-se a necessidade da representatividade de cada elo e ator da cadeia agroindustrial que permitisse coletar informações e as considerações sobre a rastreabilidade da carne suína, criando as bases de aproveitamento para a dissertação.

A pesquisa de campo foi feita em duas etapas. Na primeira, foram pesquisados e estabelecidos quais seriam os principais atores do ambiente institucional e organizacional a serem focados.

Figura 3 - Diagrama do Ambiente Organizacional e Institucional



Fonte: Adaptado de Zybersztajn, 2009.

Para a pesquisa do ambiente institucional (Figura 3), foi identificado o órgão federal do MAPA, que viabilizou seu acesso através da Chefia da Divisão de Inspeção de Carne Suína e Derivados da CGI – DIPOA.

Foi observada na pesquisa organizacional (Figura 3), a proposta de estudo de caso de rastreabilidade pela possibilidade de acesso ao programa pioneiro de Garantia de Origem (G.O.), construído dentro do Grupo Carrefour, que é uma Companhia Global com mais de 50 anos de existência e há 38 anos no mercado varejista brasileiro. O G.O desenvolve informações e parâmetros de controle para mais de 150 produtos, em categorias como carnes, frutas, legumes e verduras, provenientes de 160 fornecedores. Particularmente na carne suína, existem exigências e controles auditados desde o nascimento do suíno até a carne comercializada para o consumidor, colocando a marca e certificação de garantia da própria empresa.

A obtenção do contato com o gerente responsável do grupo varejista do programa foi fundamental para acordar uma proposta da dissertação, sendo fornecidos dados existentes do G.O. encontrados em pesquisas acadêmicas. Ele informou uma relação de contatos potenciais em empresas envolvidas especificamente na cadeia de carne suína e sua rastreabilidade: a empresa de projetos de rastreabilidade, o produtor fornecedor participante do programa e o colaborador responsável do frigorífico da produção até a terminação. Alguns contatos necessários de entrevistados foram obtidos posteriormente, por meio de indicações dos contatos iniciais: outros produtores e o colaborador responsável pelo frigorífico, pelo abate e fornecimento ao Grupo Carrefour.

Na parte institucional, foi feita uma sequência de contatos dentro do MAPA para alcançar a informação precisa de qual seria o responsável.

A empresa brasileira responsável pelo desenvolvimento atual do projeto de rastreabilidade do programa contribuiu com a experiência e dados do mercado de rastreabilidade da carne suína, além de informações de seu cliente varejista.

Foi feito contato com a ABCS, fundada em 1955, e instituída com o objetivo de favorecer o desenvolvimento tecnológico do setor. A associação teve papel decisivo no melhoramento genético do rebanho brasileiro e, hoje, articula em vários campos soluções para as demandas dos produtores de suínos do país (ABCS, 2014).

Figura 4 - Histórico de entrevistas do Estudo de Caso.

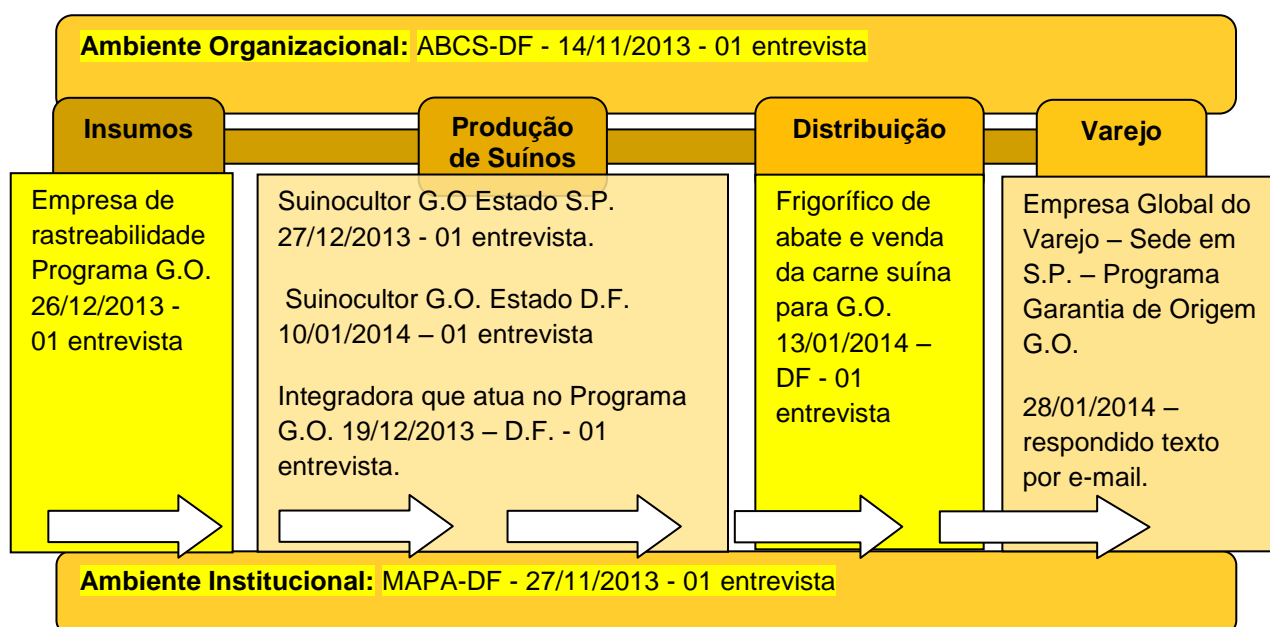


Diagrama + entrevistas: nº de entrevistas em cada local, estado e as datas em que foram realizadas

Fonte: Autor.

3.3 Histórico da identificação animal e o surgimento da rastreabilidade

A identificação no animal surge desde a história antiga mediante a domesticação e controle sobre posse, sendo observados registros históricos com a existência de marcações de identificação e controles sanitários feitos por meio de cortes em orelhas e marcas de fogo (IMPROTA, 2008).

O código de Hammurabi, datado de 1.800 a.C., é uma das leis mais antigas da humanidade e foi um dos primeiros registros documentais a apresentar obrigações sobre os animais, envolvendo direitos e deveres dos cidadãos. Entre 282 cláusulas do código, 11 regulamentavam: posse, empréstimo, aluguel, as responsabilidades acerca de animais e as penalidades diante de violações à lei (IMPROTA, 2008).

São relatados (SHIBUYA, 2006 apud BOLETIM, 2012) vários tipos de identificação animal ao longo da história:

- Brincos pendurados nas orelhas de pequenos ruminantes ou vestígios de diversas cores usadas na identificação de animais desde a Pérsia antiga;
- Nos tempos dos faraós, observa-se nas figuras gravadas nas pirâmides do Egito antigo, bovinos marcados a ferro em brasa no ombro esquerdo;
- Em epidemia de peste bovina, Frederico Guilherme, da Prússia, decretou em 1716, que todos os animais movimentados em seu país sofressem uma marcação no chifre direito com suas iniciais e recebessem certificado com data, detalhando a origem e o nome do dono.

Conforme o consumidor foi perdendo contato direto com a produção e a venda de alimentos, a rastreabilidade dos animais e derivados foi se consolidando (MARTINS; LOPES, 2003). A produção e venda de alimentos era uma função local até a primeira metade do século XX em geral. Em alguns locais do mundo esta ainda é a situação. O avanço das tecnologias de refrigeração e a redução dos custos de transporte foram decisivos para a produção global e as atividades de distribuição. O alimento produzido em uma única indústria de um país pode causar uma ocorrência de dano abrangente e internacional (SHIBUYA, 2006 apud BOLETIM, 2012).

Na chamada “crise da vaca louca”, houve o risco de consumo na Europa da carne bovina contaminada com encefalopatia espongiforme, o que mobilizou os agentes públicos e privados para o combate à disseminação da doença. Os governos europeus onde houve ocorreu a doença teve sacrificados os seus

rebanhos (LOMBARDI, 1998; DUBOIS et al, 2002). O mercado teve uma reação direta, com a redução do consumo da carne e, em seguida, foram tomadas medidas efetivas com o aumento das exigências com base na qualidade e em segurança alimentar. A restrição a produtos relativos à carne foi aumentada e decorrente, sendo uma das medidas, a exigência de sistemas de rastreabilidade para a carne destinada à União Europeia (RASTREABILIDADE, 2007).

Foi exigido pela União Europeia, mediante a Resolução CE nº 820/97, que todo o processo de produção da carne fosse adequado em um programa de identificação e registro que tornasse disponível integralmente os dados relativos a cada animal, iniciando o registro no nascimento até o produto final no consumo. Essa determinação teve abrangência tanto para os produtores e as indústrias na Europa, como também para os fornecedores (OLIVEIRA, 2007).

O Parlamento Europeu, no Conselho de 17 de Julho de 2000, por meio do Regulamento n.º 1760/2000, revogou a Resolução 820/97 e estabeleceu regimento de identificação e registro de bovinos, abrangendo a rotulagem de carne bovina e de todos os produtos com base de elaboração da mesma.

Dentro desse histórico de regras estabelecidas, atingiu-se a maior importância quando, em janeiro de 2005, a União Europeia regulamentou a *obrigatoriedade da rastreabilidade para todos os produtos agroalimentares* (Regulamento CE 178/2002), criando a obrigatoriedade de medida e procedimento técnico que possibilitasse a identificação e rastreamento de todos os alimentos desde a origem, seguido pelos processos de transformação, da produção e armazenagem até sua distribuição, assim tornando disponíveis informações valiosas para o consumo (RASTREABILIDADE, 2007).

De acordo com a legislação que vigora em todos os países da Comunidade Europeia, adotou-se atualmente o fundamento da equidade, requerendo assim, que todos os países fornecedores tenham um sistema de identificação e registro de animais, além de um sistema de rotulação que garanta a rastreabilidade, sendo um mercado consumidor mundial importante (LOMBARDI, 1998 apud FELÍCIO, 2001).

Os impactos das exigências europeias da rastreabilidade da carne trouxeram consequências aos países exportadores, principalmente para o Brasil, em um primeiro momento, em razão de nosso despreparo para rastreabilidade e a carência natural de tecnologias relacionadas aos sistemas informatizados nos produtores,

criando uma dificuldade a ser superada em sua rotina e na gestão gerencial diária das atividades até a capacitação (LOPES; REZENDE, 2004).

Em caso mais recente, temos a ocorrência da venda na Europa de carnes de cavalo como sendo carne bovina, nos açougues e supermercados (FOLHA, 2013), sendo estabelecidas novas regulamentações para a comunidade europeia.

Na carne suína, a Rússia declarou que a partir de final de 2012 procedimento de embargo para todas as importações de carne em cuja composição se encontre ractopamina (SCOT, 2012), um ingrediente utilizado nas rações para estimular o crescimento muscular do animais e diminuir a gordura. O Brasil utiliza ractopamina na produção de carne e já sofreu este embargo da Rússia após estabelecido, sendo necessário uma produção rastreada de suínos sem uso deste ingrediente.

3.4 Ambiente normativo e institucional

Segundo informações e dados oficiais (BRASIL, 2013), o Governo deve ter a responsabilidade pelo o controle, fiscalização e acompanhamento dos procedimentos sanitários, abrangendo a produção animal em geral, mas não há orientação específica sobre a rastreabilidade para carne suína, conforme o MAPA:

Rastreabilidade representa a possibilidade de o consumidor conhecer “a vida pregressa” dos produtos e identificar os possíveis perigos à saúde coletiva a que foram expostos durante a sua produção e distribuição. Esses registros permitem identificar até mesmo a origem das matérias-primas e insumos utilizados na produção.

Os registros gerados pela indústria devem respeitar o princípio da rastreabilidade conhecido como “um passo à frente, um passo atrás”, permitindo a identificação, tanto pelos compradores dos produtos, como pelos fornecedores de matérias-primas e insumos. No Brasil, os requisitos básicos à rastreabilidade, como documentação e registros, estão previstos no item 7.7 do Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Elaboração para Estabelecimentos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos, aprovado pela Portaria 368/1997, do Ministério da Agricultura (MAPA, 2013).

É importante destacar que (BRASIL, 2013) o serviço governamental de rastreabilidade bovina e bubalina (SISBOV) tem o objetivo de registrar e controlar o processo produtivo pelo MAPA, mas concretamente não existe lei federal que regulamenta a rastreabilidade para os produtos de origem animal, incluindo a rastreabilidade da cadeia de produção da carne suína.

Antes mesmo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instaurar o sistema brasileiro de rastreabilidade, alguns estados ou associações saíram na frente em 2001: o SIRB – Sistema Integrado de Rastreabilidade Bovina, do Rio Grande do Sul, e o CERTIBOV – Programa Mineiro de Certificação de Origem dos Produtos da Bovinocultura, de Minas Gerais. O Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) é o encarregado pelo gerenciamento do programa no estado. Este núcleo já estava operando com certificação de seus 136 criadores cadastrados, por conta de um contrato com a rede Carrefour. No sistema mineiro, cada produtor alimenta o seu próprio banco de dados, passando para o núcleo o papel de coleta e gerenciamento dos dados relacionados ao abate dos animais, que vão desde o número de animais, passando pela tipificação da carcaça do animal, mercados, preços, etc. O programa mineiro de rastreabilidade utiliza 14 números para a identificação do animal, em que os dois primeiros são relacionados ao estado, os dois seguintes à microrregião em que se encontra a propriedade e o restante utilizado para a identificação do animal. (CERUTTI, 2003).

O SIRB, do Rio Grande do Sul, é um sistema de rastreabilidade regional onde o criador pode se inscrever e logo comunicar a quantidade de bezerros que irão ser inscritos, podendo ser todo o rebanho ou apenas parte dele. Cada animal recebe dois brincos para a identificação, com mesmo número sequencial de dez dígitos, único e com um código de barras, no qual os cinco últimos representam a identidade do animal. O primeiro brinco pode ser colocado logo após o nascimento e, aproximadamente seis meses depois, após agendada a visita técnica do sistema, é colocado o segundo brinco (CERUTTI, 2003).

3.5 Questões potencializadoras para suinocultura

Talvez a defesa da concorrência e a geração de informações públicas sejam prováveis temas principais de política pública (MIELE, 2013) com destaque aos dois Projetos de Lei sobre contratos de integração na agropecuária que tramitam no Congresso Nacional: Projeto de Lei nº 8023, de 2010, da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados; e Projeto de Lei nº 330, de 2011, do Senado Federal. Estes preveem a criação de instâncias de negociação e mediação, e avançam na transparência, agilidade e

publicidade de informações. Apesar de serem iniciativas positivas, têm tramitado de forma lenta e ainda devem ser mais bem qualificados.

De forma complementar à legislação sobre contratos, é necessário dar informação em tempo real para dados sobre alojamento de matrizes, abates, trânsito interestadual de animais, remuneração de integrados, custos e, sobretudo, balanço de entradas e saídas das integrações. Apesar de não ser uma relação trabalhista, pode-se utilizar como modelo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED/MTE) e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE).

Uma iniciativa importante seria a criação de um banco de contratos para dar informação adequada à estrutura de cláusulas, direitos e deveres dos diversos tipos de contratos. Serve de exemplo a Swine Contract Library, do Departamento Norte-Americano de Agricultura (USDA)². Para isso, é fundamental uma articulação abrangente e coordenada envolvendo os órgãos públicos pertinentes (IBGE, MAPA, CONAB, EMBRAPA, MDA e inúmeros institutos estaduais de economia agrícola), bem como as associações e sindicatos de representação das agroindústrias e dos produtores (ABCS, ABIPECS e instituições estaduais). A isso se deve somar um esforço efetivo de monitoramento de práticas contra competitividade, a ser feita por parte dos órgãos públicos ligados ao Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), e deve-se induzir, por meio do sistema financeiro e do próprio SBDC, mudanças na conduta das agroindústrias para superar as limitações e falhas dos contratos, e também possíveis abusos de poder no mercado spot.

Observando a gestão do risco entre os suinocultores independentes ou mesmo entre pequenas e médias agroindústrias e cooperativas, destaca-se o papel da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, que vem atuando para garantir o abastecimento de milho por meio do Prêmio para escoamento de Produto (PEP). Em 2012, ficou evidente que os gargalos logísticos são uma limitação ao funcionamento desse instrumento. Entretanto, isso não tem sido suficiente para reduzir o risco. É necessário ampliar o uso de mecanismos privados de proteção ao risco, os contratos futuros no mercado de grãos. Do lado do escoamento da produção, assim como ocorre nos EUA, seria interessante o desenvolvimento do mercado futuro da carne suína, envolvendo instituições como a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F Bovespa). Vale destacar inovações organizacionais,

² <http://scl.gipsa.usda.gov/>

como é o caso da Bolsa de Suínos da Associação dos Suinocultores do Estado de Minas Gerais (ASEMG) e de outras associações estaduais. As bolsas de suínos não são um espaço em que as transações são concretizadas, mas em que ocorrem as reduções das divergências de informação e promovem a uniformidade de negociação de preços de referência com os pequenos e médios abatedouros, tornando os mercados mais equilibrados.

Em paralelo ao tema da gestão do risco, deve-se pensar em apoiar iniciativas que ampliem as opções de mercado para os suinocultores. Para tanto, é fundamental o desenvolvimento de padrões de qualidade e classificação, bem como o fortalecimento das pequenas e médias agroindústrias e cooperativas que atuam em mercados de nicho ou na prestação de serviços, como é o caso da certificação. Deve-se também destacar o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA/CONAB), uma das mais inovadoras ferramentas públicas de apoio à agricultura familiar, podendo beneficiar uma parcela significativa da suinocultura com potencial de inserção no mercado institucional da carne suína (creches, escolas, hospitais, presídios, etc.).

A formação e capacitação da mão de obra e dos tomadores de decisão é outro ponto central de suporte às demais iniciativas da política pública. Com apoio de órgãos de pesquisa, extensão rural, universidades e instituições específicas como o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), há necessidade de evolução de um amplo projeto de capacitação, tanto para produtores e suas associações (dentro da porteira) quanto para pequenas e médias agroindústrias, prestadores de serviços, cooperativas e agroindústrias familiares (fora da porteira). É relevante o tema da capacitação e a importância de inserir tais ações com as iniciativas que vem sendo trabalhadas, como o Projeto Nacional de Desenvolvimento da Suinocultura (PNDS), coordenado pela ABCS.

3.6 Ambiente organizacional

O sistema produtivo de carne suína possui o mercado independente e contratos de integração (MIELE, 2013). O que caracteriza a suinocultura independente é a possibilidade de negociar e transacionar com diversos

compradores e fornecedores, sem ingerência da agroindústria no processo produtivo.

Nessa forma de organização, na qual prevalece a produção em ciclo completo, o suinocultor arca com todos os custos de produção. A receita depende do preço de mercado do suíno vivo (geralmente posto na plataforma de abate) e da bonificação por rendimento de carcaça. Em um típico contrato de integração, chamado de parceria ou comodato, a agroindústria fornece ração, genética, insumos, transporte e assistência técnica, enquanto o suinocultor provê instalações, equipamentos, mão de obra, energia e manejo dos dejetos. Existem também os contratos de compra e venda que garantem o escoamento da produção, mas nos quais o produtor assume todos os custos de produção, de forma semelhante ao que ocorre com o suinocultor independente. Prevaecem os sistemas de produção segregados (produção de leitões + terminação). A remuneração do produtor integrado segue critérios de eficiência (produtividade das matrizes, padronização dos leitões e conversão alimentar) e, em alguns casos, de conformidade às boas práticas de produção (check list). Em termos de valor absoluto, os custos e a receita bruta de um suinocultor integrado com contratos de parceria ou comodato correspondem a aproximadamente 15% daqueles do suinocultor independente ou dos contratos de compra e venda. Enquanto a ração é o principal item de custo dos suinocultores independentes que atuam no mercado spot (de 59% a 70% dos custos totais), entre os integrados com contratos de produção prevalecem os custos de capital, depreciação e mão de obra (74% dos custos totais).

Não se pode afirmar que uma forma de organização seja mais eficiente do que a outra, o que dependerá, em grande parte, dos recursos e competências disponíveis no estabelecimento suinícola. Entretanto, o aumento contínuo na participação das integrações e o estreitamento do mercado spot sugerem que a suinocultura contratual conseguiu se adaptar às mudanças no ambiente econômico com maior facilidade.

O suinocultor independente opera em um mercado mais especulativo, sem garantias de escoamento da produção e sujeito à conjuntura econômica. Por isso, ele é um tomador de risco. Sua margem bruta de comercialização é determinada em grande parte pelo mercado internacional de carnes e de grãos (milho e farelo de soja), cuja volatilidade confere um comportamento cíclico e instável à sua rentabilidade. Os prolongados períodos de margens baixas, muitas vezes

insuficientes para cobrir a depreciação do capital, alternados por curtos períodos de rentabilidade, têm levado à descapitalização e forte redução no número de produtores independentes, com destaque para os problemas enfrentados pelos mini-integradores na região Sul.

A margem bruta do produtor integrado sofre menor influência das condições de mercado, sendo mais constante ao longo do tempo. Os custos apresentam um comportamento mais estável ou tendencial (não volátil), sendo a mão de obra o principal item que pressiona o custo (seja pelo custo de oportunidade da mão de obra familiar, seja pelos salários da mão de obra contratada). Não há estatísticas disponíveis das integrações, mas se pode afirmar, com base em evidências de campo, que um integrado com alta produtividade obtém margens brutas positivas e alta rentabilidade do investimento. Já um integrado com baixo desempenho nos sistemas de classificação das agroindústrias, recebe valor inferior a seu custo operacional.

Os contratos garantem o escoamento da produção e, sobretudo, transferem para as agroindústrias integradoras os riscos associados à alta volatilidade dos preços no mercado internacional de *commodities* agrícolas (milho, farelo de soja e carnes). Outras vantagens da integração são o acesso à assistência técnica, à novas tecnologias e ao financiamento agrícola. Entretanto, o produtor integrado perde o controle sobre o planejamento e gestão da produção, tornando-se um prestador de serviços de reprodução e engorda. Além disso, inúmeras críticas têm sido feitas aos contratos e às práticas das agroindústrias. São críticas em relação a: falta de transparência; fórmulas de pagamento inadequadas; falhas logísticas; problemas de qualidade da criação e da genética; exigências contínuas de novos investimentos; inexistência de fóruns de negociação e instâncias de mediação e transferência ao produtor da responsabilidade pelo manejo dos dejetos.

3.7 Segurança alimentar

O termo “segurança alimentar” apresenta dupla interpretação. Uma delas está associada ao termo inglês “Food Security”, sendo concebida sob uma ótica quantitativa. Segundo a FAO – Food and Agriculture Organization –, é a “segurança de existência de comida para todas as pessoas, a toda hora, terem acesso físico e econômico à comida suficiente, segura e nutritiva [...] para uma vida ativa e

saudável” (FAO, 2003). A outra interpretação está associada ao termo “Food Safety”, sendo traduzida como “a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam de seu interesse, entre os quais se destacam os atributos ligados à sua saúde e segurança” (SPERS, 2000). O termo “segurança do alimento” é aquele relacionado aos aspectos qualitativos do alimento, uma vez que os programas de Rastreabilidade, Transparência e Garantia, utilizados para mensurar o desempenho da cadeia produtiva, estão baseados em práticas que levam à qualidade da carne suína.

A segurança do alimento pode apresentar certos riscos associados. Exemplos de atributos e de riscos associados são: nutricional/físico-saúde, valor/gosto, segurança do alimento/saúde, entre outros (FEARNE et al., 2001). Com os fatos relacionados à falta de segurança dos alimentos ocorridos nas últimas décadas, o atributo “segurança do alimento” tornou-se ainda mais valorizado, especialmente para carnes. No entanto, nem todos os atributos podem ser avaliados pelos consumidores no momento da compra. O nível de contaminação por micro-organismos e/ou resíduos químicos, por exemplo, só poderá ser determinado por meio de testes laboratoriais mais sofisticados. Nesse contexto, como o consumidor poderá saber qual é o nível de segurança presente nos alimentos que está adquirindo? As cadeias agroindustriais estão preocupadas com essa situação e buscam tranquilizar o consumidor informando-lhe sobre as condições sob as quais um determinado alimento foi produzido. O processo produtivo como um todo, 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.

As práticas dos processos produtivos de alimentos, no que se referem à segurança do alimento, estão amplamente amparadas em um conjunto de programas e normas que visam garantir as condições adequadas para que isso ocorra. Liddel e Bailey (2001), por exemplo, utilizaram um conjunto de programas de segurança do alimento para comparar o desempenho das cadeias produtivas de carne suína de alguns países. Estes programas estão baseados na rastreabilidade e na transparência do processo produtivo, bem como na garantia da qualidade extrínseca (bem-estar animal, preservação ambiental, etc.) e da segurança do alimento por meio de práticas que podem beneficiar atributos intrínsecos da qualidade, tais como: as Boas Práticas de Manufatura – BPM – e a Análise de

Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC. Eles levaram em conta os níveis de disponibilidade desse conjunto de programas para os diferentes níveis das cadeias produtivas, uma vez que, para um alimento efetivamente seguro, todos os atores devem estar conscientes da necessidade de adotarem tais práticas.

3.8 Conceito geral de rastreabilidade

A rastreabilidade pode ter diferentes formas de definição: acompanhamento de um produto da sua origem até o seu ponto de venda, ou do nascimento ao prato, permitindo rastrear a vida inteira do animal, seja para a produção de carne ou para a produção de matrizes e reprodutores. Independentemente de como se classifica a rastreabilidade, pode-se descrevê-la como manejo ou manuseio de informações. A informação está constantemente presente em nossa vida. As empresas utilizam largamente os sistemas de informação, como as redes de computadores e também da automação. Sistemas de informação podem ser descritos como o conjunto de componentes que se relacionam entre si para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação, com o intuito de facilitar o controle, planejar e coordenar processos dentro de uma empresa ou instituição. Essas informações podem ser de pessoas, coisas ou lugares. Assim, os sistemas de informação se utilizam de três meios para serem executados: entrada, processamento e saída. Por entrada entende-se a captura de dados. O processamento seria a conversão desses dados numa forma mais organizada, e a saída é a transferência dos dados processados às pessoas que irão desfrutar deles. A realimentação consiste em utilizar os dados necessários e corrigi-los para entrar novamente no ciclo (LAUDON, 1999).

Até hoje se descreveu sobre a organização da informação em setores urbanos, o que pode ser contraditório, para muitos, comparar e/ou utilizar esses conceitos no meio rural. Mas nota-se que há algum tempo está ocorrendo uma metamorfose na agropecuária, onde um criador está se transformando em produtor de carne, e ao olhar por esta perspectiva, pode-se fazer correções com a realidade que acontece no mundo globalizado, repleto de informações.

A rastreabilidade de animais e produtos derivados tornou-se uma prioridade para governos de países desenvolvidos, devido à demanda do consumidor e às políticas de segurança de alimentos (CAPORALE, 2001). Esse processo é

importante no monitoramento dos riscos sanitários dos processos de produção, pois possibilita a checagem, por auditorias externas, desde sua origem até declarações de ausência de pragas, doenças quarentenárias ou resíduos emitidos pelo país exportador. Essa rastreabilidade, entretanto, não é tão simples quanto parece. Os métodos para este procedimento são poucos e ineficientes (ou ainda de alto custo) para um rastreamento total (ROCHA, 2001).

Desde os anos oitenta, conceitos sobre a segurança e qualidade de alimentos aumentaram nos níveis governamentais e consumidor. A importância da rastreabilidade de animais e seus produtos cresceram com a produção de alimentos e a comercialização. A rastreabilidade de produtos requer uma cadeia transparente de custódia para manter credibilidade e completar funções de transferência de informação, tendo dois componentes, um sistema único de identificação e um mecanismo confiável e testado para preservação de identidade.

3.9 A rastreabilidade da carne suína

Os suínos são identificados normalmente por cortes na orelha ou brinco e/ou tatuagens, os quais são conhecidos por sistemas tradicionais. Porém, um importante esforço de pesquisa foi dirigido para identificação eletrônica, a qual permitirá coleção de dados de qualidade em produção de suíno por telemetria. As carcaças são identificadas após o abate, e a carne também pode ser rastreada depois no processo (MADEC, 2001).

O uso da tecnologia de identificação eletrônica e análise de imagens em suínos foram estudados por vários pesquisadores nos últimos anos (XIN et al., 2002) e (PANDORFI, 2002).

Pandorfi et al. (2002) estudaram os locais mais indicados para o implante dos transponders em suínos e demonstraram que na região da cartilagem da base da orelha houve maior facilidade de aplicação, ótima aceitabilidade pelo animal, além de se mostrar dentro dos limites aceitáveis de movimentação no corpo do animal. À mesma conclusão chegaram Silva et al. (2002), testando os diferentes locais de implante em suínos, constataram que o melhor local foi na base da orelha, evitando perdas e desgastes ocasionados pelas atividades dos suínos.

O maior estado brasileiro exportador de carne suína, Santa Catarina, está focando tecnologia de rastreabilidade para agradar aos mercados que atende.

Mediante uma parceria entre o Sindicato das Indústrias da Carne e Derivados de SC (Sindicarne) e a Embrapa Suínos e Aves, estão trabalhando em um projeto de rastreabilidade por meio do DNA dos animais. A tecnologia consiste em vincular o DNA de cada animal ao seu histórico na granja até o abate. A Embrapa seria participante, auxiliando no registro e armazenamento das informações com segurança. Em um projeto piloto, o Sindicarne/SC realizou o experimento e conseguiu agilizar em mais de sete vezes o embarque de um container carregado de carne suína. Na ocasião, um chip com todas as informações da carga foi anexado ao container, tornando desnecessária nova inspeção da carga. Com este procedimento, o produto permaneceu apenas 10 horas no porto, ao invés dos três dias habituais. Com o sistema já aprovado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o próximo passo é disponibilizá-lo às agroindústrias exportadoras de Santa Catarina. A rastreabilidade animal por DNA será a segunda etapa deste mesmo projeto, porque o chip assegura a origem do produto da indústria ao porto.

3.10 Sistema de produção de integração no Brasil

A suinocultura no Brasil tem predominância de pequenas propriedades rurais. A produção intensiva de animais em propriedades especializadas vem ganhando espaço, levando ao aumento de produtividade por matriz (BATALHA e SOUZA FILHO, 2005).

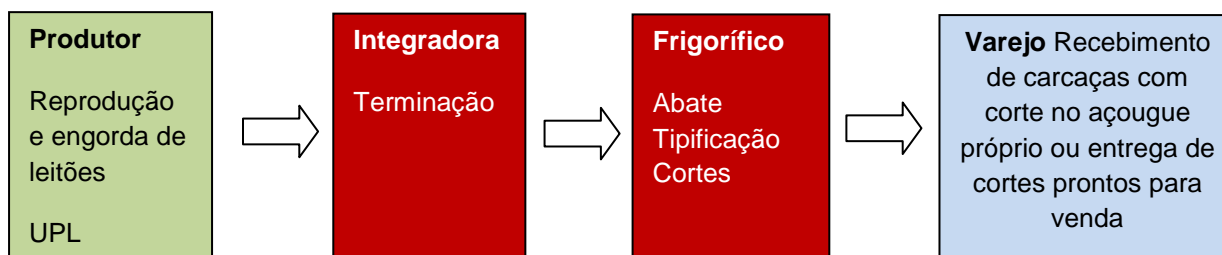
Observando uma proposta da Integração de Suínos, tendo como exemplo uma operação realizada por uma empresa na região do Distrito Federal, baseada no modelo de integração da Unidade de Produção de Leitão (UPL), existe a proposta de implantação de unidades com nível de alta tecnificação, sendo os objetivos: obter a regularidade exigida para produção, minimizando os efeitos sazonais sobre a produtividade e alcançando a máxima racionalidade no emprego da mão de obra necessária, viabilizando custos e permitindo maior concentração sobre fatores de manejo decisivos na produção. As especificações a serem atendidas para ser integrado são: produção para entrega até a idade de 66 dias; peso médio de 24 kg. As dimensões requeridas da granja são: unidades de 440 matrizes com produção projetada para 23.000 leitões com 66 dias de idade/ano.

Os Produtores integrados têm compromissos contratuais com a Integradora, no caso da referida Integradora, é posicionado “assistência técnica necessária para

o bom desenvolvimento dos leitões produzidos, desde que atendam as especificações exigidas; orientação quanto à aplicação de vacinas, medicamentos, etc.; assessoramento no desenvolvimento dos projetos e orientação para a obtenção de linhas de crédito existentes para o setor” (ASA, 2013).

São vários os compromissos a serem assumidos pelo Integrado, no caso da Integradora³. Na Figura 5, foi elaborado um mapa simplificado que ilustra a produção em sistema de integração com o frigorífico e a participação do varejo, possuindo duas opções: a venda de cortes já prontos de carne embalada para consumo, ou a compra da carcaça e realização dos cortes, conforme sua estratégia de apresentação dos produtos com seus objetivos de promoção no ponto de venda.

Figura 5 – Produtor e Integrador.



Fonte: Autor

A Tabela 5 (BATALHA e SOUZA FILHO, 2005) resume as principais vantagens e desvantagens, para agroindústrias e produtores, no sistema de integração.

³ Disporem de propriedade rural e instalações de acordo com os padrões exigidos pela Integradora distante (neste caso) até 100 km da fábrica de rações; fornecerem mão de obra adequada que permita o manejo dos leitões conforme os procedimentos adotados pela Integradora; manterem a estrada de acesso à granja em condições que permitam o acesso dos caminhões de ração e de transporte de leitões em qualquer época do ano; permitirem que os técnicos da Integradora tenham acesso à granja; adotarem os manejos sanitários e de biossegurança estabelecidos pela Integradora para o melhor desempenho zootécnico; fornecimento de rações adequadas para cada fase de produção; compra de todos os leitões. **(adaptado de www.asaalimentos.com.br)**

Tabela 5 – Vantagens e desvantagens para o sistema de integração de suínos.

Abatedouros/ frigoríficos		Produtores Rurais	
Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
Garantia de qualidade e padronização do produto	Custo da Assistência ao Produtor	Garantia de venda para produção	Pouco poder de barganha dos produtores frente aos integradores
Garantia de abastecimento	Rotatividade dos integrados	Eliminação de custos de aquisição de matérias-primas	Problema de fixação de preço do produto
Controle e programação dos preços praticados	Baixa produtividade dos integrados de menor porte	Atualidade tecnológica promovida pelas agroindústrias	Dependência muito grande do produtor frente à integradora
Poucos investimentos na produção dos animais	Distância entre a produção integrada e a agroindústria	Obtenção de financiamentos em condições facilitadas	
Melhor eficiência na gestão dos processos			
Maior possibilidade de diferenciação de produtos			

Fonte: Batalha e Souza Filho (2005).

Por fim, deve-se destacar o papel das criações independentes (não integradas). Este sistema, que pode ser encontrado em todo o Brasil, tem como principal dificuldade e foco de ineficiência as relações conflituosas entre produtor e indústria, além das dificuldades dos produtores manterem-se atualizados tecnologicamente. Exemplo dessa afirmação refere-se aos suinocultores não integrados que, em função de atuarem independentemente das processadoras, correm o risco de ofertar mais suínos que a programação de abate, desencadeando um excesso de oferta e rebaixamento dos preços, com impactos negativos sobre a margem de lucro da suinocultura em geral.

O sistema de Integração permite uma adequada aplicação da rastreabilidade na suinocultura, por haver melhores condições técnicas e econômicas que facilitam os controles e monitoramentos, geralmente em dimensões de larga escala, equilibrando o custo do sistema implantado para esta necessidade.

3.11 Programas do varejo com rastreabilidade no Brasil

Na maioria dos programas que envolvem qualidade e a certificação, existe a rastreabilidade no processo, sendo uma ferramenta comum de comprovação de

parâmetros gerais de registros e documentação pelas empresas. Atualmente, há programas coordenados nos diversos elos da cadeia, sendo observada uma predominância nas produções verticalizadas que garantem o controle dos processos: empresas de genética e comercialização de sêmen, produtores de leitões, frigoríficos e redes de varejo com marca própria. Particularmente, os programas coordenados pelas redes de varejo promovem a qualidade associada a valores para diferenciar seus produtos, criando abordagens que buscam associar questões próprias para seus consumidores.

3.11.1 Programa “Garantia desde a Origem”- Grupo Pão de Açúcar – Casino

Conforme informa a mídia da empresa (GPA, 2013) em seu website atual, “ele é reconhecido pela ANVISA como modelo na Gestão da Qualidade da cadeia de abastecimento de Hortifrúti do varejo brasileiro. Utiliza a rastreabilidade e o monitoramento de resíduos de agrotóxicos para ações de desenvolvimento dos seus fornecedores e com atenção à saúde dos consumidores”.

O Programa está baseado em cinco pilares para guiar as atividades de desenvolvimento da cadeia produtiva: “auditoria de fornecedores, análise de resíduos de agrotóxicos, análise microbiológica, inspeção de qualidade no recebimento e no rastreamento”.

A Rede de varejo esclarece : “Estas informações permitem avaliar o nível de conformidade de cada fornecedor, o que confere informações à área comercial, informações técnicas para a realização de compras mais assertivas, que minimizam os riscos de rejeição, o desperdício das mercadorias e o atendimento a requisitos de boas práticas agrícolas de produção. Os seis Centros de Distribuição do Grupo Pão de Açúcar possuem agrônomos, biólogos, químicos, nutricionistas e veterinários capacitados para a avaliação do padrão de qualidade das mercadorias recebidas. E ainda, nos processos internos, a qualidade dos produtos é garantida até os destinos finais, seguindo processos certificados pela ISO 9001”.

Para o consumidor verificar a origem do alimento que está comprando, ele precisa baixar um aplicativo em seu celular e aproximar o aparelho da etiqueta com o código estampado em preto, o QR Code. As plataformas da Apple Store e Android podem ler a etiqueta.

3.11.2 Programa “Qualidade Seleccionada. Origem Garantida” – Grupo Walmart Brasil

O programa permite ao cliente acompanhar no website da empresa (WALMART, 2013) todo o processo da cadeia produtiva de itens de agricultura por meio de um código de barras disponível nas embalagens. O consumidor pode saber a localidade e o caminho que os produtos percorreram. O envolvimento dos parceiros comerciais na criação de processos e produtos mais sustentáveis faz parte da estratégia do Walmart de construir uma cadeia de suprimentos compatível, incorporando no plano de negócios da rede com seus fornecedores práticas ambientais e sociais mais rigorosas, assim como medições constantes de indicadores previamente definidos.

3.12 Rastreabilidade no exterior

Em relação ao panorama mundial da rastreabilidade, Smith et al. (2008) apresentam dados que confirmam o avanço da sua obrigatoriedade em todo mundo, inclusive na cadeia de produção suína.

Observando o Brasil no trabalho dos autores pesquisados em Smith et al. (2008), é mostrada a rastreabilidade da cadeia suína exportadora sendo voluntária, assim como se observa no mercado interno atual. No próprio mercado da comunidade europeia se apresentam programas obrigatórios de carnes suínas rastreadas desde o nascimento do leitão até o varejo: Reino Unido, Alemanha, Dinamarca, o que supõe uma opção mais interessante sob o aspecto logístico em relação às possibilidades do Brasil de participar no mercado.

Os Estados Unidos apresentam o programa obrigatório previsto em 2008 e o Japão com programa voluntário. Os programas de rastreabilidade são exigidos mesmo das empresas produtoras de Santa Catarina-SC, única região recentemente certificada como fornecedora do mercado japonês, devido à sua condição especial de ser livre da aftosa, sem vacinação.

Na competição envolvendo países fornecedores externamente para empresas dos mercados importadores de carne suína, a exigência da rastreabilidade pode ser um obstáculo quando competem com governos que possuem oficialmente a rastreabilidade. São registradas ocorrências de bloqueios à carne suína brasileira

por questões mais atreladas ao protecionismo envolvendo autoridades sanitárias destes países, supostamente vulneráveis à entrada do Brasil nestes mercados, atuando prejudicialmente no livre comércio entre empresas importadoras estrangeiras e nossas fornecedoras brasileiras.

3.12.1 A rastreabilidade da carne suína na Comunidade Europeia

A identificação e rastreabilidade de suínos dentro da UE são governadas por regras europeias, mas cada país dentro da UE adotou sistemas específicos, devido às suas necessidades específicas relativas à problemas de saúde ou bem-estar animal.

Alguns países identificam os seus leitões de acordo com o número do local, antes de sua saída da fazenda. Outros, como os holandeses e os belgas, identificam sistematicamente os seus leitões ao desmame com um número individual. Todos esses países utilizam documentos em papel para acompanhar os movimentos de suínos, mas, em alguns países, essa documentação é mais complicada de gerir. Essas movimentações são registradas em bancos de dados eletrônicos.

A rastreabilidade da carne suína feita na Dinamarca presta muita atenção à sua base de dados, o que é fundamental para a gestão da saúde do rebanho. Fornecedores de suínos para matadouros são obrigados a cumprir orientações sobre os métodos de produção e normas de rastreabilidade. A estrutura da cooperativa e da indústria de carne suína é considerada fator muito importante de sucesso. As orientações incluem normas sobre documentação, uso de insumos na produção pecuária e orientações sobre questões de bem-estar, como a habitação, medicamentos e transporte. A Dinamarca tem estabelecido um sistema de rastreabilidade total do animal individual da fazenda ao matadouro (Food Safety Danish), considerada elevada por sua rigorosa legislação de segurança alimentar que, em muitas áreas, excede o nível requerido pelas autoridades da UE. Produtores muitas vezes estabelecem normas por sua própria iniciativa e estas chegam a exceder os requisitos da legislação nacional. A indústria da carne suína é frequentemente consultada pelo governo, quando uma nova legislação possa ser desenvolvida. Um exemplo importante é o plano de ação de *Salmonella*, que foi desenvolvido por intermédio da cooperação entre a indústria e os veterinários dinamarqueses e administradores que atuam com alimentos. Hoje em dia, a

produção de carne é, em grande medida, controlada por procedimentos de autoauditoria, de acordo com os princípios do sistema HACCP, sistema de controle de segurança alimentar internacionalmente reconhecido. A própria indústria é responsável pela produção com segurança alimentar, enquanto que as autoridades desempenham um papel de supervisão, assegurando que os procedimentos acordados sejam seguidos. Controles semelhantes se estendem corretamente sendo encaminhados pelas fazendas padrão, como o abrangente Programa de controle de *Salmonella* e o VetStat, que é o registro para monitorar o uso de antibióticos e outros medicamentos veterinários. Todos os rebanhos suínos estão registrados no Cadastro Central Pecuário, disponível para o público em www.glrchr.dk (em dinamarquês). Todos os movimentos de animais são também gravados nesta base de dados e a origem de cada porco é conhecida na chegada ao matadouro. Essa abordagem abrangente permite a rápida detecção e intervenção no caso de um surto de doença ou outros problemas. A Dinamarca está além das regulamentações da Comunidade Europeia, é o único país grande produtor de suínos da UE, com um abrangente plano de ação para *Salmonella* em toda a cadeia, sendo previsto em legislação. A Lei veterinária descreve as responsabilidades de veterinários locais. Impõe restrições rígidas sobre o uso de medicamentos, incluindo uma disposição que proíbe veterinários na comercialização de medicamentos. Anualmente, mais de 20 mil amostras são colhidas para verificar se há resíduos de antibióticos, hormônios, pesticidas e metais pesados. Isso é significativamente superior ao nível exigido pela legislação da UE. Por mais de 100 anos, a produção de suínos e carne de porco tem sido uma importante fonte de renda. Aproximadamente 90% da produção é exportada e é essencial para a economia e a balança comercial. A suinocultura está entre as líderes mundiais em áreas como a reprodução, a qualidade, a segurança alimentar, bem-estar animal e rastreabilidade. Essa é a razão por que o país está entre os maiores exportadores de carne de porco do mundo. Os produtores observam elevados padrões de bem-estar animal e constantemente se esforçam para melhorar o bem-estar de suínos vivos. Regulamentos da UE estipularam que, até 2013, todas as porcas grávidas deveriam ser mantidas em sistemas de estabulação livre. O país estava para cumprir os requisitos, como 70% de todas as porcas grávidas mantidas em sistemas de estabulação livre. Métodos de produção ambientalmente sustentáveis são fundamentais para a produção de suínos. Cerca de 5.000 granjas de suínos

produzem aproximadamente 28 milhões de porcos por ano. Além disso, um número significativo de leitões vivos é exportado, principalmente para a Alemanha.

Mais de 70% da produção de carne é exportado para outros países da UE, e a parte restante é exportada para países fora da zona euro. A Carne suína é exportada para mais de 140 países e os maiores mercados em termos de volume são a Alemanha, Reino Unido, Polônia, China, Japão, Itália, Rússia e Suécia.

Na rastreabilidade da carne suína Francesa, considera-se como rastreabilidade os produtos identificados em cada etapa da produção: na alimentação animal, o sistema de rastreabilidade e controles rigorosos em prática por empresas do setor de alimentação animal são usados para saber que tipo e grande quantidade de alimentos foram utilizados na criação de animais. Por conseguinte, é possível para um determinado período, conhecer os animais por sua data e local de produção, mas também para determinar a origem de todas as matérias-primas utilizadas na composição do alimento do animal. Na reprodução, todos os porcos são identificados por um número tatuado no ombro. Este número é único, e ele é que nos permite saber exatamente o que foi levantado nos animais do rebanho. Deve incluir as iniciais FR para a França, o número do departamento e três letras ou números específicos para o rebanho de qual local se originou. Enquanto isso, o criador cria um registro mostrando os movimentos do animal entre cada local de reprodução. Ao sair de uma fazenda de porcos para outra fazenda ou matadouro, essa informação é gravada em uma base nacional de dados em computador por mais de cinco anos. No matadouro, um número correspondente ao matadouro e o ano é exibido em quatro partes principais da carcaça, ou seja, presunto, ombro, lombo e peito. Os controles veterinários são realizados antes e depois do abate do animal. As meias-carcaças como própria para consumo humano devem levar uma marca que irá certificar a conformidade de saúde com padrões de higiene da instituição. No corte, são detalhadas as áreas específicas das meias-carcaças (presunto, ombro, lombo e peito). A cada parte é atribuído um número de lote de corte. Se a carne está sendo vendida como carne fresca, um segundo corte é feito. Depois de embalado, os produtos são então etiquetados antes de ingressar nas lojas. Na manufatura com carnes suínas curadas, quando a carne de porco destina-se à para a fabricação de produtos derivados de carne suína, é feito o registro de controle do lote na sua chegada ao estabelecimento de carne de cura. O mesmo procedimento vale para as outras carnes necessárias para fazer determinados

ingredientes de receitas. Para cada tipo de fabricação alimentar, um lote de ID (identificação) é atribuído. Finalmente, após todo o processo de transformação, todas as informações sobre este pacote são guardadas até o produto final, assim é que é atribuído um número de lote. Nas lojas, no produto embalado vendido, o consumidor pode ler o número do lote, o selo de saúde, o abate e corte do animal, bem como os números das correspondentes instituições de registro. Quando o produto é caracterizado por uma etiqueta ou rótulo, informações adicionais podem ser incluídas nele, como país, região de origem, o tipo de agricultura, a natureza da alimentação de suínos. Claro que, para artesanato e produtos vendidos no corte, a informação está disponível a partir do fabricante ou vendedor.

Miguel Higuera, diretor da Associação Espanhola dos Produtores de Suínos, em sua apresentação “Transformações na Indústria da Carne – Uma Visão Europeia”, no XV Seminário Nacional de Desenvolvimento da Suinocultura e o III Congresso Ibero-Americano de Suinocultura, em 2013, mostrou um resumo do mercado da carne suína na Europa, citando os principais aspectos: a União Europeia possui um sistema muito burocratizado com capacidade limitada de reação à mudanças de mercado, mesmo sendo a segunda maior produtora de suínos do mundo e a primeira em exportação. Existem grandes desequilíbrios entre os países dentro da União Europeia, sendo que o modelo europeu de produção penaliza a eficiência da produção suína e existe uma guerra de preços entre países, sendo por ele considerada perdida. Em sua visão, é necessário buscar novos elementos diferenciadores quando não se trata de vender proteína a um preço baixo e, por fim, ele ressalta que os acordos de livre comércio serão um desafio ao sistema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Rastreabilidade aplicada no Programa Garantia de Origem – GO

4.1.1 *Entrevista com o Suinocultor de SP*

O produtor possui um *software* que controla os processos e registros em todas as etapas da produção. O veterinário da Rede Varejista que atua no GO acompanha todo o abate. A rastreabilidade traz benefícios na gestão da Granja, ajudando a observar diferenças de alimentação e melhores classificações nos resultados finais de terminação, trazendo aprimoramento no processo. Foi destacada a importância da rastreabilidade feita no ponto de venda do varejo, comprovando a preferência da carne suína que leva a marca GO Carrefour em relação à produção comercializada pelo produtor que não é do programa e que representa 80% da produção total de carne suína comercializada.

A rastreabilidade é feita por lote e não individualmente, a carcaça classificada como GO sai do frigorífico com um kit de etiquetas com as informações de rastreabilidade que serão aplicadas na embalagem final para o consumidor, após o preparo em cortes no açougue da loja da Rede e colocação no ponto de venda.

Os custos de transação total do produtor são considerados inferiores ao custo em vendas normais por não haver os custos de negociação em cada venda, isto é justificado pela diferença que existe entre cada venda separadamente no mercado *spot*, sujeita a especulação do preço diário da carne suína e o preço estável de índice pré-definido. O produtor mostra que a participação no programa é interessante comercialmente, porque o volume desta venda é programado e, mesmo que exista alguma oscilação de preço, acompanha o referencial do mercado e não há riscos e incertezas nos pagamentos e prazos. O preço é o mesmo, mas não há a necessidade de negociação porque é baseado em índice de mercado. A venda é lastreada, o frigorífico compra do produtor e vende para o Carrefour, sendo um fluxo constante de compra e venda.

A Rede já levou clientes das Lojas para visitas na Granja, foram consumidores que tiveram interesse em conhecer o local de origem do produto. Isso é oferecido pelo Programa GO a alguns clientes que se cadastram com esse interesse específico.

A desvantagem do Programa, supostamente observada pelo produtor, ocorreria no caso dos pequenos produtores, pois atualmente ele atende sozinho o volume de todas as lojas da Rede nos estados de SP, RJ e parte do ES, o que pulveriza os custos do Programa. Esses custos teriam maior impacto para pequenos produtores e o produtor ainda destacou o custo da certificação e auditorias, o que também traria dificuldades operacionais no caso de pequeno produtor individual, que não atua em sistema de Integração.

No caso da Integração, há possibilidade de acompanhamento e auditoria compartilhada nos custos de rastreabilidade, além da montagem de lotes para o abate GO pelo frigorífico que integra os produtores, com a operacionalização da integradora em várias fases.

4.1.2 *Entrevista com o Suinocultor do DF*

O produtor está ligado a um grupo de integrados no Frigorífico-Integradora e destaca que a decisão de entrar na atividade da suinocultura foi condicionada pela demanda da Integradora para o Programa GO e a oportunidade dele participar com sua produção. Isso foi determinante na escolha pela atividade e as características técnicas exigidas nas instalações e manejo pelo GO, com praticamente 100% da entrega da produção para a Integradora envolvida, abastecendo as regiões do DF e GO.

Semelhante ao produtor de SP, a produção é suportada por um *software* que controla todos os processos e rastreamentos: animais em reprodução, nascimentos, mortalidade, transferências, etc. A qualidade superior do produto foi destacada como aspecto positivo do GO, além da vantagem do selo do programa para o consumidor, como diferencial.

O preço da venda da carne do produtor para o Frigorífico é igual ao do produtor comum que não participa do programa, mas, de acordo com o produtor, existem menores oscilações de preço. Segundo ele, isso ocorre não necessariamente porque se trata de GO, mas por ser uma transação com uma empresa de maior porte, havendo uma produção maior de venda contratada, o que mantém o preço mais estável.

Na produção, segundo o produtor, fica fácil de identificar problemas com animal vivo através da rastreabilidade e, inclusive para resolver problemas

específicos da propriedade rapidamente, evitando bloqueios sanitários em regiões e, em alguns casos, até em estados.

A visão do produtor sobre o GO, apesar de todos os pontos positivos apresentados, aponta para a necessidade de maior fiscalização na produção e industrialização.

4.1.3 Entrevista na produção animal do Frigorífico Integrador para o Programa GO

O Gerente de produção entrevistado relatou que inicialmente em todos os produtores quando entram no GO, são realizadas auditorias completas em sua estrutura de produção, sendo um pré-requisito para ser aprovado como GO. As visitas posteriores por amostragem no grupo de integrados são realizadas por empresa contratada indicada pelo GO e compreende: 1 ou 2 Unidades de Produção de Leitões (UPL), além de unidade de terminação e frigorífico. Dentro das amostragens feitas, foram feitas ao todo 5 auditorias no período de 4 anos em que está no cargo e na empresa.

No Programa do GO da Integradora, estão envolvidos 12 produtores no grupo de integrados, todos com UPL e não há rastreamento individual, pois afirma o Gerente e também comentado pelos produtores, que se não houver sanidade, o animal não chega a terminação completa devido ao ciclo de produção.

Existe rastreabilidade na genética, no sêmen para cobertura das matrizes, mesmo não sendo parte exigida no GO. Apesar da credibilidade que o Gerente tem no Programa GO, ele gostaria que a rastreabilidade fosse auditada não por amostragem, mas em todas as unidades e em todas as etapas, com reauditorias anuais. O gerente esclarece que a empresa responsável pela rastreabilidade do Programa GO Brasileiro armazena todas as informações dos lotes de cada carcaça, porque é emitido o código de barra para cada uma delas no frigorífico. A informação segue no kit de etiquetas que acompanha a carcaça inteira para as Lojas da Rede de varejo.

4.1.4 Entrevista com o Frigorífico e Integrador – Abate e Venda para o GO

O Gerente da Indústria afirma que o GO exige uma estrutura, por ser um negócio diferenciado. São classificadas 4 a 5 tipos de carcaças inteiras, sendo que 2

tipos são para GO, aproximadamente 15 a 20% das carcaças inteiras produzidas são exclusivamente GO, tendo um crescimento estimado de 20% de produção industrial em 3 anos.

A rastreabilidade GO é coletiva dentro dos lotes de abate formados na terminação com baias separadas de abate. Os ganhos financeiros com os produtos compensam os custos adicionais, além do ganho da marca do Programa.

Houve o relato desse gerente já ter trabalhado há aproximadamente 7 anos atrás em outro frigorífico, com rigoroso controle de rastreabilidade de carne para venda na Rússia e Argentina.

4.1.5 Entrevista com a ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos

O Diretor entrevistado comentou que, na visão dele, o GO é um Programa de Certificação, entendendo haver pouca rastreabilidade. Opinou que proposta do GO é colocar valores intrínsecos de produção, um regramento, uma estrutura que o produtor deve seguir.

Pontos que o Diretor desejaria conhecer: certificadoras que atuam e como é o processo de rastreabilidade.

4.1.6 Entrevista com o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

O Diretor responsável afirmou que, devido ao SIF, existe uma verificação e o monitoramento do MAPA por meio do Fiscal Federal Agropecuário e Agentes de Inspeção, sendo válida a mesma situação para o Programa GO.

Na rastreabilidade feita pelas empresas é verificado se ela garante um processo adequado. São feitas auditorias esporadicamente nos frigoríficos por equipes externas e supervisões estaduais.

4.1.7 Entrevista com a empresa nacional de rastreabilidade para Programa GO.

Foram abordadas questões pelo Diretor de Desenvolvimento de Negócios da empresa que, dentro do foco de atuação, envolve todos os elos da cadeia de rastreabilidade: produtor, frigorífico até o varejo.

Inicialmente, foi colocado que o setor varejista de supermercados tem posicionamentos muito variáveis sobre rastreabilidade, com redes muito avançadas como o caso do GO e outras que desconhecem totalmente o assunto. O Diretor tem a opinião de que cabe os supermercados implantar e trazer a visibilidade desta importância da rastreabilidade para o consumidor, e se não o fizerem esta coordenação, não haverá como o mesmo ir buscar este valor no produto, ficando a cadeia sem evoluir e sem alcançar o atraso que impede que seja adotado nas etapas da cadeia, sendo considerado a rastreabilidade como uma missão do varejo supermercadista.

Comentou que em outra cadeia de carnes, houve riscos que foram levados até o consumidor e que fizeram que demandasse o conhecimento e domínio do produto. Considera que o varejo ainda é muito reticente com relação à cobrança dos consumidores, adotando uma postura passiva: “ninguém está fazendo isso bem feito ainda, então falta uma referência de mercado, e como falta uma referência, então não precisa fazer...”, foram suas palavras relatadas na entrevista.

Considera o Programa GO um ícone no varejo, levando visibilidade da cadeia completa até o consumidor, com resultado de *feedback* para o próprio setor produtivo. O consumidor opina sobre a qualidade do produto, embalagem, e acaba contribuindo na cadeia, movimentando elos para se adequarem, sendo que o resultado é a melhoria geral da qualidade.

Para o Gerente, o principal ponto na consultoria para produtores, é saber o tamanho do lote, isso faz parte da estratégia de montagem da rastreabilidade: qual o objetivo? Sanitário? Enfim, é necessário estabelecer esses aspectos.

O tamanho do lote é uma variável fundamental em caso de bloqueio, podendo levar a ter mais ou menos produto no mercado, o que definirá é a equação de custo/benefício.

Segundo o Diretor, o GO é um Programa com protocolo que veio da França, segue as diretrizes de sua sede mundial do Grupo Varejista, mas o pessoal do programa da França veio aprender o que estava sendo feito no GO Brasil para replicarem em sua sede. Eles estavam muito mais adiantados que o Brasil quando se iniciou por aqui, pelo fato de terem o sistema de registro francês de origem dos produtos que já é pré-codificado com informações dos fornecedores: “estavam a dois passos na frente”. Comentou que já tinham identificação padronizada e uma cadeia de fornecedores reconhecidos, mas afirmou que hoje “o Programa GO Brasil

não deixa nada a dever em relação a nenhum dos outros GO do mundo, as subsidiárias do Grupo” e que se orgulha ampliando essa questão também sobre outros programas de rastreabilidade que conheceu no mundo.

4.2 A rastreabilidade e os aspectos governamentais

4.2.1 Entrevista com o Suinocultor de SP

Foi comentado que a Defesa Agropecuária Estadual faz visitas na Granja, não havendo nenhum foco em rastreabilidade e lembrou que a atuação do MAPA não envolve a produção, sendo atuante somente nos frigoríficos.

4.2.2 Entrevista com o Suinocultor do DF

O Produtor informou que o MAPA não tem nenhum contato com a Granja porque não é certificada. Sobre a Defesa Estadual do DF e GO, comentou que não visitam, não tem conhecimento do assunto, sendo muito precário o serviço.

Destacou que no caso de aparecimento de problemas sanitários, a rastreabilidade do GO tem o benefício de resolver o problema específico, sem “susto” que leva a proibições amplas: município, estado, país, etc.

O produtor se mostra insatisfeito: “o governo falou muito sobre rastreabilidade, mas para a cadeia suína, nada...”.

4.2.3 Entrevista na produção animal do Frigorífico Integrador para o Programa GO

A Gerência de campo informou que não há ação pública em termos de rastreabilidade, só indiretamente acompanha em outros parâmetros, “não participa e nem atrapalha”.

4.2.4 Entrevista com o Frigorífico e Integrador – Abate e Venda para o GO

A Gerência industrial acredita que uma lei de rastreabilidade seria viável, devido às maiores exigências dos consumidores, uma tendência justificada pela

melhoria do poder aquisitivo nos últimos anos, buscando mais qualidade e diferenciais nos produtos.

4.2.5 *Entrevista com a ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos*

O Diretor da ABCS afirma que 70% da suinocultura está organizada dentro do sistema agroindustrial, com domínio de 4 a 5 agroindústrias. A questão pública é exposta pelo entrevistado incluindo outro componente que antecede o próprio tema: ele não acredita haver uma clara justificativa de se fazer rastreabilidade no mercado interno e insiste que ainda é preciso se responder para quê e por que se faria necessária, pois as agroindústrias trabalham qualidade com controles de forma eficiente e sem necessidade de rastreabilidade formal e, complementando seu ponto de vista, expõe sobre o receio do governo em atuar em rastreabilidade, sustentando sua posição no histórico negativo, que acredita haver em outras cadeias de carnes que o governo se envolveu.

Houve o destaque das exigências internacionais que poderiam justificar a rastreabilidade para o mercado externo. Citou a questão da *ractopamina*, um melhorador de desempenho que chega a dar 10% de ganho de peso em carne magra. A *ractopamina* é um estimulante de crescimento proibido na Rússia e em alguns outros países por causa de preocupações com a saúde humana. O Diretor entende que para exportar não há o que se discutir, sendo necessário deixar de usar o estimulante na carne exportada para se poder vender, sendo interessante, neste caso, uma rastreabilidade para garantir a origem do produto e facilitar o processo dentro da planta das indústrias.

4.2.6 *Entrevista com o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.*

Segundo o Diretor do MAPA entrevistado, o Governo não tem pessoal para fazer um programa de rastreabilidade para carne suína e o ideal seria um sistema completo e separado, apesar da cadeia suína ser considerada bem mais fácil de se rastrear pelas características de criação, sendo a produção integrada na maioria e já havendo várias exigências de controles da empresa integradora para os produtores

integrados, o que igualmente observam outros atores dos elos da cadeia pesquisada.

O posicionamento atual é que o Governo atua em uma verificação sobre rastreabilidade, não é um programa oficial e não é considerado prioridade no momento. Acredita-se que talvez no futuro se tenha que pensar num programa nacional dentro do conceito de que, a partir do animal, se chegar até o produto final e vice-versa, do produto final se chegar até a propriedade.

Para o mercado externo, a rastreabilidade depende de qual mercado e a exigência que se deseja atingir e que deve ser seguida pelas empresas que operam na comercialização internacional. Foi constatado que no período recente de um ano e meio, a exportação de carne suína tem aumentado para mercados mais exigentes: Japão, Estados Unidos e União Europeia, sendo observado que o Brasil terá que se adaptar aos novos parâmetros que se apresentam. No caso da União Europeia, o Diretor relatou que é aceito o que é feito, baseado em cada caso de exigência estabelecida, mas acredita que a UE tenha interesse por uma responsabilidade oficial, uma chancela oficial. Também comentou que em alguns parâmetros, nosso controle é equivalente ao objetivo dos compradores, mas em outros, ainda não.

4.2.7 Entrevista com a empresa nacional de rastreabilidade para Programa GO.

O posicionamento feito pelo Diretor é que o Governo não deve ditar uma regra única, mas deve estimular a adoção da rastreabilidade de alguma forma. Questões como o apoio à Agência Reguladora, a ANVISA, programas que incentivem o bloqueio e retirada de lotes em caso de problema, levam à necessidade de agilidade das indústrias (considerando a área mais eficiente para adoção da rastreabilidade na cadeia). Foi lembrado que nos Estados Unidos, o governo obrigou o varejo e os frigoríficos a atenderem rapidamente casos de bloqueios sanitários, o que requereu mais controle, desde a origem do produto.

Segundo o entrevistado, a postura exigida para o mercado externo é pró-ativa, em que se requer transparência da cadeia e, neste caso, a rastreabilidade pode ajudar muito, entregando mais informação. Foi considerado que o padrão brasileiro de qualidade está acima de qualquer lugar no mundo e que não podemos ser reativos, porque as indústrias têm um controle mais aprimorado para exportar e

se habituaram às restrições feitas por barreiras econômicas, mas, “vestidas” de barreiras técnicas ou sanitárias.

Até a data da entrevista, foi comentado que a ANVISA estava com uma regulamentação nova em consulta pública que é similar a do órgão americano do FDA - Food and Drug Administration, tratando de prazos de bloqueio e retirada de lotes. Segundo comentou o Diretor, se entrasse hoje em vigor esta nova regulamentação, ninguém teria condições de atender, mas se o processo for gradativo, nos próximos 4 a 5 anos, existem organizações buscando se estruturar para atender, o que afirmou que levaria o mercado a mudar com todo um movimento de rastreabilidade.

Outra questão abordada, é sobre a experiência de sucesso brasileira na exportação para mercados exigentes e já maduros, como no caso do café para o Japão, há muitos anos. O motivo que justificaria este fato é que o mercado de café brasileiro assimilou as certificações, adquirindo competitividade e, em função disso, mostra o caminho a ser analisado para a carne suína. O nível de informações coletadas sobre o produto café já era rigoroso no passado e foi aprimorado, utilizando-se a tecnologia (que deve ter seus custos equilibrados), alcançando níveis de muito êxito na consolidação brasileira no mercado japonês.

Finalizando a pesquisa, o Diretor relaciona alguns pontos a serem observados para o Brasil ter um projeto governamental de rastreabilidade na carne suína: estabelecer critérios mínimos de informação; criar meios que possibilitem o ajuste do mercado para a adequação, respeitando as diferenças produtivas e regionais; não pode haver imposição do Governo de forma imediata, é necessário ser feita a implantação por etapas, respeitando o processo gradativo para médio e longo prazo, que permita o processo de adequação e o incentivo ao início da mudança.

5 CONCLUSÕES

A rastreabilidade da carne suína pode ser entendida separadamente, como foram apresentadas as questões necessárias para serem focados os mercados interno e externo. O mercado interno tem questionamentos e desafios sobre a importância da rastreabilidade, mas é evidentemente bem compreendida no mercado externo que foi ameaçado no passado e necessitou encontrar soluções e respostas aos seus problemas concretos. Mesmo que as exigências externas variem conforme o país e comunidade, não há como o Brasil deixar de se adequar a cada mercado que pretenda conquistar ou ampliar seu comércio.

O Programa Garantia de Origem (GO) é um projeto independente que uniu interesses econômicos e estabeleceu miniconvenções para seus participantes, apresentando resultados reconhecidos e atestados por participantes integrantes e aparentemente satisfeitos em todos os elos da cadeia. Supostamente, a coordenação do setor supermercadista seria interessante para implantação de rastreabilidade de produtos alimentares, mas em se tratando do Sistema Agroindustrial, o SAG da carne suína, o principal eixo da cadeia com participação direta no produtor são os frigoríficos e suas estruturas de integração para produção animal de carne suína. Esse elo tem condições de realizar mudanças estruturais na qualidade e rastreabilidade pela dependência do sistema de produção integrada, com seu poder econômico e estrutural na atividade. O resultado conceitual do Programa GO é válido para uso no SAG da carne suína, mas a coordenação dos frigoríficos integradores é fundamental no mercado brasileiro.

O Programa GO possui características conceituais muito positivas que se somaram aos novos desafios exigidos nos segmentos de mercado ao longo do tempo: o Programa GO foi anterior aos problemas europeus de sanidade que deram origem a todas as exigências e legislações da UE atualmente; a sustentabilidade preconizada no GO é tema atual e recorrente em qualquer sistema de produção a ser proposto, o retorno econômico alinhado ao benefício social na comunidade de atuação mostra aspectos importantes para os consumidores e a sociedade atual; o investimento da companhia para estruturar uma carteira de fornecedores de qualidade, levando uma marca forte globalmente, é uma estratégia que promove os participantes e facilita os direcionamentos para novos produtos a serem pesquisados

e testados, seguindo as tendências do mercado e utilizando como meio o estreitamento entre fornecedores e consumidores interessados nesta aproximação.

Podemos concluir que mesmo com algumas dúvidas e questionamentos de participantes pesquisados do GO, trata-se de um projeto global privado que foi mantido e aperfeiçoado e é respeitado, sendo um parâmetro de credibilidade seguida, inclusive, nos programas posteriormente implantados de outras redes varejistas brasileiros, trazendo aprendizado e subsídios para futuras propostas de programas de qualidade para a carne suína, sejam públicos ou privados, para mercado interno ou externo.

O Brasil tem na suinocultura uma capacidade técnica elevada e oportunidades para alcançar níveis que ainda não foram atingidos. A participação institucional do governo não necessariamente irá requerer grandes intervenções e investimentos, mas é evidente que estamos em desvantagem em relação ao nível de rastreabilidade oferecida pelos maiores competidores externos de carne suína. Para o mercado interno, o governo pode gradativamente se mobilizar e legislar para melhoria de rastreabilidade dos grandes frigoríficos integradores, aproveitando a dependência do produtor com a integradora.

Finalizando, este tema de estudo acadêmico não deve ficar restrito a essa pesquisa, pois é evidente que a linha pesquisada pode oferecer muitas contribuições acadêmicas futuras para a SAG da carne suína, o que se mostra oportuno no momento atual, dada as oportunidades e perspectivas que a suinocultura brasileira tem oferecido.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AAKER, D.A., KUMAR, V.D., DAY, G.S. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

ALLAIRE, G., BOYER, R. (Eds.) **La grande transformation de l'agriculture: lectures conventionnalistes et regulationnistes**. Paris, INRA. 1995.

ASA Alimentos. **Integração de suínos**. Disponível em: <<http://www.asaalimentos.com.br/#!integro-de-suinos/c9je>>. Acesso em: 20 mar.2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA (ABIEPCS) **Consumidores de Carne Suína no Mundo - 2003 a 2011**. Disponível em: <<http://www.abiepcs.org.br/pt/estatisticas/mundial/consumo-2.html>>. Acesso em: 22 abr.2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA (ABIEPCS). **História da carne suína**. Disponível em: <http://www.carnesuinabrasileira.org.br/hist_csb.html>. Acesso em 22 abr. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA (ABIEPCS). **Produtores Mundiais de Suínos - 2003 a 2011**. Disponível em: <<http://www.abiepcs.org.br/pt/estatisticas/mundial/producao-2.html>>. Acesso em: 22 abr.2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS (ABCS). **Churrasquinho**. Disponível em: <http://www.abcs.org.br/attachments/113_f-churrasquinho.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2013.

AZEVEDO, P. F. **Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura**. Agric. São Paulo, SP, 47 (1): 33-52, 2000.

BARHAM, E. Translating terroir: the global challenge of French AOC labeling. *Journal of Rural Studies*, New York, v. 19, p. 127-138, 2003.

BARZEL, YORAM . **"Measurement Cost and Organization of Markets"** *Journal of Law and Economics*. 1982.

BASSANI, CLAUDIA TEREZINHA, et al. **Um modelo de rastreabilidade na industrialização de produtos derivados de suínos**. 2012.

BATALHA, M. O. & FILHO, H.M. de S. **O sistema agroindustrial de carnes no Brasil: principais aspectos organizacionais (Versão Preliminar para Discussão)**.GEPAL – UFSCar, pag. 47, 2005.

_____ **O sistema agroindustrial de carnes no Brasil: principais aspectos organizacionais (Versão Preliminar para Discussão) – Quadro 1: características**

da Produção de Suínos em regiões selecionadas. GEPAL – UFSCar, pag. 48, 2005.

BOLTANSKI, L. **A moral da rede? Críticas e justificações nas evoluções recentes do capitalismo.** In: Fórum Sociológico. Instituto de Estudos e Divulgação Sociológica, Número 5/6, IIª Série, pp.13-35., 2001.

BOLTANSKI L., THEVENÓT L. **De la justification. Les économies de la grandeur.** Paris:Gallimard, 1991.

BRIDI, A. M. **Qualidade da carne para o mercado internacional.** Londrina, PR, 2004.

CARDOSO, L. S.; CNPSA EMBRAPA – CIAS - Central de Inteligência de Aves e Suínos. **Distribuição espacial da produção de suínos no Brasil – 2011.**

Disponível em:

<http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/index.php?option=com_content&view=article&id=59>. Acesso em: 22 abr. 2013.

CAPORALE, G.; MONTELEONE, E. **Effect of expectations induced by information on origin and its guarantee on the acceptability of a traditional food: olive oil.** Sciences des Aliments, v. 21, p. 243-254, 2001.

CERUTTI, M. **Meat quality as perceived by integrations, processing plants and exporters.** The Brazilian Perspective. In: IX World Congress of Animal Production– Sanitary and phytosanitary agreements, processing and marketing of animal products, production chain. Porto Alegre 26-31 Out. 2003.

COASE, R.H. **The Nature of the Firm.** Economica - The London School of Economics and Political Science., New Series, Vol. 4, No. 16. pp. 386-405, Nov., 1937.

COASE, R. H. **The firm, the market and the law.** Chicago. The University of Chicago Press. 217p. 1988.

COUTINHO, R. B. G. **Responsabilidade social corporativa no Brasil: o caso da DPaschoal Automotiva.** Rio de Janeiro, 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) - Instituto de Administração e Gerência, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2001.

DA SILVA, A. L.; LOBATO, G. B. V.; D. P. GOMES, L. **Conscientização dos criadores de suíno do município de Alagoinha-PB sobre como realizar um manejo adequado da criação.** 2008.

DAMBRÓS JR., D. **A suinocultura no Brasil.** CNPSA EMBRAPA – CIAS - Central de Inteligência de Aves e Suínos
<http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=19> Acesso em: 21 abr. 2013.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957.

DE LIMA, C. E., et al. **Caracterização das Exportações e da Competitividade Internacional do Complexo de Carnes Brasileiro**. 2012.

DUBOIS, R.; MELO, M.T. de; FREIRE, A.P. Rastreabilidade: pilar da saúde pública, passaporte para exportação. Brasília: Sociedade Brasileira de medicina Veterinária. 2002. 206 p.

CARREFOUR. **Selo Garantia de Origem**. Disponível em: <<http://www.garantiadeorigem.com.br/conheca>> Acesso em : 23 abr. 2013.

Eymard-Duvernay, François; Favereau, Olivier, Orléan, André; Salais, Robert; Thévenot, Laurent . **Pluralist Integration in the Economic and Social Sciences: The Economy of Conventions**. In: post-autistic economics review. no. 34, 30 October 2005.

EYMARD-DUVERNAY, F. **La négociation de la qualité**. In: NICOLAS, F., VALCESCHINI, E. Agro-alimentaire: une économie de la qualité. INRA, Economica 1995.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Food security: concepts and measurement**. In.: Trade Reforms And Food Security. Roma, 2003. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e06.htm>> Acesso em: 10 abr. 2013

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.faostat.fao.org>> Acesso em: 23 abr.2013.

FARINA, E. M. M. Q. **Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual**. Revista Gestão & Produção 6.3: 147-161 1999.

FEARNE, A.; HORNIBROOK, S.; DEDMAN, S. **The magement of perceived risk in the food supply chain: a comparative study of retailer-led beef quality assurance schemes in Germany and Italy**. International Food and Agribusiness Management Review. New York, v. 4, n. 1, p. 19-36, 2001.

FERNÁNDEZ, M. A. ; VILLACAÑAS, M. **Metodología básica de la investigación empresarial: desarrollo de trabajos científicos en los ámbitos logístico, organizativo y de marketing**. Ed. MORPI – 135 p. – 2002.

FEIGENBAUM, A.V. **Controle da qualidade total**. São Paulo: Makron Books, 1994.

FELÍCIO, P. E. de. **Rastreabilidade aplicada à carne bovina**. Disponível em: < www.fea.unicamp.br/arquivos/Rastreabil_2001.pdf.> Acesso em: 26 abr. 2013.

FREIDBERG, S. E. **Culture, conventions and colonial constructs of rurality in South-north horticultural trades.** Journal of Rural Studies, New York, v.19, p. 97-109, 2003.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Escândalo de carne de cavalo na Europa afeta consumo.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1233515-escandalo-de-carne-de-cavalo-na-europa-afeta-consumo.shtml>>. Acesso em: 06/12/2013.

GPA - GRUPO PÃO DE AÇÚCAR. **Qualidade desde a origem.** Disponível em: <<http://www.qualidadedesdeorigem.com.br/programa/>>. Acesso em 01/12/2013.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** 7.Ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

IMPROTA, C. T. R. **Identificação de bovinos e bubalinos: Primeiro passo para a rastreabilidade do rebanho catarinense.** Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v. 21, n. 2, jul. 2008.

JAGD, S. **French Economics of Convention and Economic Sociology.** International Conference of Economic Sociology: problems and prospects. Greece: University of Crete. set. 8-10, 2004, p. 25.

JANK, M.S. **A rastreabilidade nos agronegócios.** In: IX SEMINÁRIO INTERNACIONAL PENSA DE AGRIBUSINESS, 1999, Águas de São Pedro. Resumo. São Paulo: EDUSP, 1999. Cap. 4.

JURAN, J.M.; GRYNNA, F.M.; BINGHAM, R.S. **Quality Control: Handbook.** EUA: McGraw-Hill Book Company, 1974.

KIRWAN, J. **The interpersonal world of direct marketing: examining conventions of quality UK farmers' markets.** In: Journal of Rural Studies (article in press) 2006.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação: com internet.** LTC Editora, 1999.

LASSAUT, B.; SYLVANDER, B. **Producer-consumer relationships in typical products supply chains: where are the theoretical differences with standart products?** In: ARFINI, F.; MORA, C. (Eds.). Typical and traditional products: rural effect and agro-industrial problems. Parma: EAAE Seminar, 1997.

LIDDELL, S.; BAILEY, D. V. **Market opportunities and threats to the U.S. pork industry posed by traceability systems.** International Food and Agribusiness Management. Florida, v. 9, n. 8, p. 1-19, 1998.

LOBATO, J. C. V. **A cisticercose eo consumo da carne suína.** Monografia do curso. Curso de Pós-graduação em Higiene e Inspeção de produtos de Origem animal, Universidade Castelo Branco, Vitória, 2008.

LOMBARDI, M.C. **Rastreabilidade : exigências sanitárias dos novos mercados.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DAS RAÇAS ZEBUÍNAS, 3. Uberaba: Anais..., Uberaba: ABCZ, 1998. p. 90-96. Editado por Luiz Antonio Josahkian.
LUQUE, T. : Investigación de marketing. Ariel Economía, Barcelona. 1997.

MADEC, F. **Biossecurity on Pig Units: A Major Missue for Herd Health Maintenance.** In: CONGRESSO BRASI LEIRO VETERINÁRIO DE ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 10., 2001.

MAPA, 2013. **Rastreabilidade.** Disponível em:
<<http://www.agricultura.gov.br/animal/rastreabilidade> >. Acesso em 10/12/2013.

MARESCOTTI, A. **Marketing channels, quality hallmarks and the theory of conventions.** In: Sylvander B., Barjolle D., Arfini F. (Eds.), "The socio-economics of origin labelled products in agrofood supply chains: spatial, institutional and coordination aspects". INRA, Serie Actes et Communications, n.17 vol.2, Paris, pp.103-122, 2000.

MAROUSEAU, G. **Risque et strategie: integration de la sécurité sanitaire dans les industries agro-alimentaires.** In: CONFERENCE INTERNATIONALE DE MANAGEMENT STRATEGIQUE, 11., 2002, Paris. Anais...Paris: AIMS, 2002. 1 CD-ROM.

MARTINS, F. M.; LOPES, M. A. **Rastreabilidade bovina no Brasil.** Lavras: UFLA, 2003. (Boletim Técnico, 55). Disponível em:
<<http://livraria.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-55.pdf> >. Acesso em: 23 abr.2013.

MASTEN, SCOTT E. **Modern Evidence on Firm.** American Economic Review, 2002

MIELE, M. **Quais são as opções de política pública para enfrentar as sucessivas crises na suinicultura brasileira?** Revista de Política Agrícola, Brasília, v. 22, n. 1, p. 137-140, 2013.

MOE, T. **Perspectives on traceability in food manufacture.** Trends in Food Science and Technology 9, 211-214. 1998.

NICOLAS, F., VALCESCHINI, E. **Agro-alimentaire: une économie de la qualité.** INRA, Economica 1995.

NORTH, D. **The New Institutional Economics and development.** 1993. Disponível em: <www.econ.iastate.edu/tesfatsi/NewInstE.North.pdf>. Acesso em: 22 abr.2013.

NOURY, J.M.; FONTGUYON, G. de; SANS, P. **La construction collective de la qualité sur un territoire : l'exemple de l'appellation d'origine controlée "Maine-Anjou" en viande bovine.** INRA, Productions Animales, Paris, v. 18, n. 2, p. 111-118, 2005.

OLIVEIRA C. F. de. **A rastreabilidade na cadeia produtiva de bovinos.** Jaboticabal, nov. 2007. UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO - CURSO DE PÓS-

GRADUAÇÃO “LATO SENSU” EM HIGIENE E INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

Disponível em: < qualittas.com.br >. Acesso em: 25 abr.2013.

PANDORFI, H. **Avaliação do comportamento de leitões em diferentes sistemas de aquecimento por meio da análise de imagem e identificação eletrônica.**

Piracicaba: USP - Dissertação Mestrado, 2002. 89p.

RASTREABILIDADE: **desafio e oportunidade que pode transformar o Chile em potência agroalimentar mundial.** Newsletter de Universia Knowledge, [São Paulo], 31.out.2007. Disponível em:

< <http://www.knowledgeatwharton.com.br/article/rastreabilidade-desafio-e-oportunidade-que-pode-transformar-o-chile-em-potencia-agroalimentar-mundial/>>. Acesso em: 20.mar.2014.

RAYNOLDS, L. T. **The globalization of organic agro-food networks.** World Development, New York, v. 32, n. 5, p. 725-743, 2003.

REGULAMENTO CE 178/2002. Disponível em:

<http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_information/f80501_pt.htm>. Acesso em: 29 abr. 2013.

RENARD, M.C. **Fairtrade: quality, market and conventions.** Journal of Rural Studies, New York, v. 19, n. 1, p. 87-96, 2003.

RESENDE, E. H. S.; LOPES, M. A. **Identificação, certificação e rastreabilidade na cadeia da carne bovina e bubalina no Brasil.** Lavras:Boletim agropecuário, 58 UFLA. 2004. 39 p.

RAMESH, B. **Factors influencing requirements traceability practice.**

Communications of the ACM. V. 41, n. 12, p. 37-44, 1998.

ROCHA, J. A. O. **Gestão pública e modernização administrativa.** p. 13-39, 2001.

ROSINA, L, et AL. **Governança em Sistemas Agroindustriais: Complementaridades entre a Economia dos Custos de Transação e a Teoria Econômica das Convenções.** Londrina, julho 2007, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia.** Instituto de Psicologia da Universidade Católica de Minas Gerais, 1971.

SATO, G. S. **As novas regras para o mercado global: certificações de origem e qualidade para alimentos seguros.** Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 151-163, jan./jul. 2009.

SCOT CONSULTORIA. **Rússia rejeitará carne com ractopamina.** 2012. Disponível em: <<http://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/27876/russia-rejeitara-carne-com-ractopamina.htm>>. Acesso em: 04/01/2014.

SHIBUYA, C. M. **Suinocultura e rastreabilidade**. 2006. Disponível em: <<http://www.gs1brasil.org.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=480F89A81173D0C90111743379E60D72>>. Acesso em: 15 set. 2009. In: BOLETIM Técnico nº 91. Lavras:2012. Disponível em:

<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanimariaanimal/files/2012/08/RASTREABILIDAD-E-E-SEGURAN%C3%87A-ALIMENTAR-bt_-_91.pdf>. Acesso em: 20.mar.2014.

SILVA, K.O.; NÄÄS, I.A.; SALGADO, D.D. **Determinação do local de implante de microchip em suínos utilizando antena painel**. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 31, Salvador, 2002. Anais: SBEA, p. 108-111.

SMITH,G.C.; PENDELL,D. L. ; TATUM J.D.; BELK, K.E.; SOFOS, J.N. **Post-slaughter traceability**. In: Meat Science 80, 66-74 ; 2008.

SPERS, E.E. **Qualidade e segurança em alimentos**. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. (org.). Economia & gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. p.283-321.

SYLVANDER, B.; BIENCOURT, O. **La négociation des norms sur les produits animaux: Une approche procedural sur le cas du lait cru**. In: INTERNATIONAL WORKSHOP: 'MARKETS, RIGHTS AND EQUITY: RETHINKING FOOD AND AGRICULTURAL STANDARTS IN A SHRINKING WORD', 2000, East Lansing. Anais...East Lansing: IAMM, 2000.

THÉVENOT, Laurent. **Organized complexity: conventions of coordination and the composition of economic arrangements**. European Journal of Social Theory, London, v.4, n.4, p. 405-425, 2001.

THÉVENOT, L. **De la justification: Les économies de la grandeur**. Paris: Éditions Gallimard, 1991.

TRAMONTINI, P. **Consumo da carne suína: a experiência brasileira**. Seminário Internacional de Suinocultura, v. 5, p. 6-11, 2000.

TOLEDO, J.C. de, et al. **Coordenação da qualidade em cadeias de produção: estrutura e método para cadeias agroalimentares**. Gestão e Produção, 2004, 11.3: 355-372.

USDA. **United States Department of Agriculture.Market News – International Meat Review – Livestock & Grain Market News**. Disponível em: <<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/marketnews>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

VIEIRA, A.C.P; BUAINAIN, A.M.; SPERS, E.E. **A segurança do alimento e a necessidade de informação aos consumidores**. Cadernos de Direito, 2011, 10.19: 21-37.

VINHOLIS, M. de M. B.; DE AZEVEDO, P. F. **Segurança do Alimento e rastreabilidade: o caso BSE**. 2002.

WALMART. **Qualidade Seleccionada. Origem Garantida.** 2013. Disponível em: <<http://walmart.rastreabilidadeonline.com.br>>. Acesso em: 02/12/2013.

WILKINSON, J. **A contribuição da teoria francesa das convenções para os estudos agroalimentares – algumas considerações iniciais.** In Ensaios FEE, Porto Alegre, 1999b. v.20, n.2, p. 64–80.

WILLIAMSON, O.E. **Transaction Cost economics and organization.** Strategic Management Journal, 12 pp. 75-94. 1993.

WILLIAMSON, O. **The mechanisms of governance.** New York. Oxford University Press. 1996.429p.

WILLIAMSON, O. **Mercados y Jerarquías: su análisis y sus implicaciones antitrust.** México, D.F. Fondo de Cultura Económica. 1991.318p.

XIN, H.; SHAO, J. **Real-time Assessment of Swine Thermal Comfort by Computer Vision.** In: PROCEEDINGS OF THE WORD CONGRESS OF COMPUTERS IN AGRICULTURE AND NATURAL RESOURCES. 2, Foz do Iguaçu, Brasil, 2002. Proceedings. Foz do Iguaçu: ASAE, 2002, p.262-369.

YIN.R.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZYLBERSZTAJN, D. **A Organização ética: um ensaio sobre as relações entre ambiente econômico e o comportamento das organizações.** Texto-base de aula de erudição para obtenção do título de Prof. Titular – FEA – USP, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma aplicação da Nova Economia das Instituições.** Tese de Docência Departamento de Administração da FEA- USP, pp 238. 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. ; SPERS, E. E.; DA CUNHA, C. F. **Filière Qualité: Rastreabilidade da cadeia de Alimentos.** VII Conferência Internacional PENSA , 26 a28 nov., 2009 - São Paulo, BRASIL.

ZYLBERSZTAJN, D. ; SPERS, E. E.; DA CUNHA, C. F. **Estudo de caso garantia de origem Carrefour.** PENSA - Centro de Conhecimento em Agronegócios, USP, ago. 2008.

APÊNDICE A - Questionário para o Segmento Institucional – Entrevista com o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

- 1) Qual a função do entrevistado no Governo?
- 2) Qual a posição do Governo sobre a rastreabilidade da carne suína? Qual o nível de prioridade? Porque e para que rastrear?
- 3) O Governo tem a preocupação em desenvolver o tema no futuro, não neste momento devido a prioridades?
- 4) O SISBOV é um programa voluntário, qual a posição do Governo? Você acredita que existe a possibilidade futura de um programa obrigatório de rastreabilidade oficial para carnes em geral?
- 5) O quanto o Governo pode influenciar nos programas não oficiais em que se observam processos de rastreabilidade?
- 6) Dentro das iniciativas que existem no mercado, como o Governo acompanha e participa nos programas coordenados pelo varejo como o que está sendo pesquisado, o Garantia de Origem, sob o aspecto de rastreabilidade?
- 7) Entre os principais benefícios apontados pela rastreabilidade, está a questão do recall , eficaz, em casos de problemas ou denúncias no mercado interno e externo. Como que o Governo dentro de suas limitações tem trabalhado esta questão?
- 8) Pensando no mercado externo, o Brasil tem historicamente exportado para mercados commodities e recentemente tem ocorrido interesse externo de mercados mais exigentes como o Japão, existe algum tipo de acordo ou interesse externo de virem para o Brasil buscar parcerias com o Governo?
- 9) Qual a diferença entre um programa completo oficial e outro não oficial?

**APÊNDICE B - Questionários para o Segmento Produtor – Produtor X -
Entrevista com o Suinocultor de SP.**

- 1) Qual o estágio da rastreabilidade suína, na visão como produtor que está dentro do Programa Garantia de Origem? O que você pode dizer com relação à rastreabilidade? Pelo que você tem observado nos produtores em geral e dentro da sua realidade?
- 2) Você possui uma marca própria?
- 3) Você quer dizer que o produtor comum não tem rastreabilidade depois do frigorífico porque se mistura origens e assim acaba chegando ao varejo sem informação?
- 4) Para o produtor, existem vantagens em ser Garantia de Origem? Quais são os ganhos que você poderia relacionar?
- 5) Você consegue ter um planejamento melhor de produção para o Garantia de Origem?
- 6) Você tem venda para o mercado externo, ou só interno?
- 7) Mesmo no caso do Garantia de Origem, que pode haver a possibilidade de oportunidade de venda a outros países, isto não acontece na carne suína?
- 8) Dentro dos aspectos oficiais, há a questão da fiscalização, como você o papel do Governo dentro do seu processo? Qual a participação oficial?
- 9) Mesmo você sendo um produtor de grande escala de produção com um importante volume de participação da entrega no Garantia de Origem que envolve um sistema de rastreabilidade, nunca houve visita de verificações oficiais?
- 10) Você se considera um produtor mais competitivo por estar no Garantia de Origem?
- 11) O Programa GO afirma que há a oportunidade de se conhecer o produtor participante do programa e sua fazenda através de visitas planejadas. Já houve a ocorrência de serem visitados por entidades jurídicas ou consumidores que desejam atestar na propriedade o Programa?
- 12) A rastreabilidade do Garantia de Origem influencia no seu sistema de gestão? Tem ajudado?
- 13) Quais os sistemas de identificação são utilizados em sua produção? brinco, chip, marcação na orelha, tatuagem, etc.?

**APÊNDICE C - Questionário para o Segmento Produtor – Produtor Y –
Entrevista com o Suinocultor do DF.**

- 1) O fato de fazer parte de um projeto de integração com outros 12 produtores, sendo o processo de terminação e abate do Frigorífico, como analisa a rastreabilidade do Programa Garantia de Origem? Existem pontos de melhoria?
- 2) O que você gostaria de acrescentar como sugestão para a melhoria do Programa?
- 3) Com que frequência é feitas as auditorias? Anualmente?
- 4) Observando todos os aspectos, comercialmente e tecnicamente, você tem obtido vantagens em fazer parte do Programa?
- 5) Quanto percentualmente de sua produção é entregue para o Garantia de Origem?
- 6) Você considera o Garantia de Origem o seu principal cliente de venda?
- 7) Em termos de suporte técnico na produção, você recebe algum suporte de órgãos do Governo?
- 8) Em relação à Associação de Criadores, qual a sua experiência no Programas de boas Práticas que estão sendo divulgados, existe algo que tem agregado na sua atividade?
- 9) Você tem venda para o mercado externo?
- 10) Você observa vantagens em ter a rastreabilidade na produção, registrando o processo?
- 11) Sendo misturado pelo menos a produção de 2 ou 3 granjas em cada lote que vai para a terminação no Frigorífico, você consegue levantar em quanto tempo e em qual de suas entregas pode ter havido algum problema de qualidade?
- 12) E se houver um problema no frigorífico, após o abate e cortes?
- 13) Você consegue comprovar que estando no Garantia de Origem, o seu produto é mais aceito pelo consumidor?
- 14) Você já manifestou à Rede de varejo, suas sugestões para aprimoramento do Programa?
- 15) Antes de fazer parte do Programa, havia alguma rastreabilidade de sua produção?
- 16) Você iniciou na atividade para atender o Garantia de Origem?

- 17) Sobre o preço pago pelo Frigorífico, existe alguma diferença em relação ao mercado como um todo?
- 18) Já houve algum prejuízo neste contrato envolvendo o Programa e haver oscilações no mercado?
- 19) Você deseja ampliar sua produção? Observa possibilidade de crescimento neste mercado que atua nesta região?
- 20) Desta forma, observa possibilidade de crescimento no mercado que você atua em sua região? E no Programa?
- 21) Qual o seu sistema de identificação? Você faz uso de algum sistema individual? Coletivo?
- 22) Somente a rastreabilidade que você faz no leitão é suficiente para a terminação e o abate do Frigorífico?
- 23) Existe alguma outra rastreabilidade além do animal, informações da alimentação, etc.?
- 24) Como é o fornecimento da ração pela integração com o Frigorífico?
- 25) A ração é adequada para a sua criação?
- 26) Você recebe algumas informações de pós abate de sua produção?
- 27) Existe um software que utiliza no Programa Garantia de Origem?
- 28) De maneira geral, você percebe que é conhecido a rastreabilidade pelos produtores, o que é feito, como você se utiliza, e o significado deste trabalho?
- 29) Você acha que deve existir algum tipo de mobilização sobre se fazer rastreabilidade? Quem deveria fazer? Os produtores? Sindicato? Governo?
- 30) O MAPA tem a superintendência em sua região, existe algum contato? Algo em relação a sua atividade?

APÊNDICE D - Questionário para o Segmento Produtor: Associação de Criadores – Entrevista com a ABCS – Associação Brasileira de Criadores de Suínos

- 1) Como que o Governo deveria atuar em termos da rastreabilidade da carne suína?
- 2) Em sua visão, existe interesse do Governo, considerando algumas informações que o MAPA está sendo envolvido com o tema em produtores de Santa Catarina?
- 3) Após toda a ação que você referenciou no caso do SISBOV, o que se pensar sobre o suinocultor?
- 4) Com quem devo conversar sobre rastreabilidade suína? ABIPECS?
- 5) Pesquisando o assunto, há referências na literatura sobre a boa gestão da produção associada a todos os dados através da rastreabilidade, como você analisa esta questão?
- 6) E analisando sob o foco do consumidor?
- 7) A proposta desta pesquisa de tese é elaborar um estudo de caso sobre o garantia de origem entrevistando o varejo e o produtor, em sua opinião, o que é hoje a realidade da rastreabilidade na suinocultura e qual a sua visão sobre esta rastreabilidade neste programa?
- 8) E o que está sendo feito sobre rastreabilidade no Grupo Pão de Açúcar, Casino?
- 9) Para rastreabilidade suína, poderiam ser estas empresas?
- 10) Qual a sua visão sobre a questão de recall, a medida de controle sobre qualquer problema, se consegue obter um resultado efetivo daquilo que é preconizado?

APÊNDICE E - Questionário para o Segmento Indústria – Frigorífico com integração com produtores que atende ao Programa Garantia de Origem.

Entrevista com o Gestor de Suinocultura, gerenciando desde a chegada dos leitões para reprodução até o animal ser entregue para ser abatido (desde a reprodução até a terminação). Tem a responsabilidade técnica sobre o Frigorífico.

- 1) Qual o seu cargo e suas funções?

- 2) Como funciona o Garantia de Origem em todas as etapas do processo de integração? Como se trabalha o Programa e como funciona a auditoria que presta serviço de controle para a Rede de Varejo, auditando a produção que será vendida à Rede pelo Frigorífico?

- 3) Quais os critérios e a amostragem dos auditores contratados que visitam a UPL, terminação e o Frigorífico?

- 4) Onde entra o Produtor do Programa dentro da sequência da integração?

- 5) Como é o processo de montagem da informação rastreada em cada etapa até chegar ao consumidor?

- 6) E no caso de recall, de um produto apresentar um problema, qual é o procedimento?

- 7) Há como fazer o processo inverso e rastrear o processo a partir das informações das etiquetas, chegando até o lote produzido?

- 8) Se der um problema de produto no varejo, como você procede?

- 9) O Governo tem o SISBOV para bovinos, falta algo semelhante para suínos?

- 10) Em sua opinião, o Programa Garantia de Origem traz vantagem em sua atividade?
- 11) Na sua atividade, o Governo tem participado de alguma forma, no dia a dia de sua produção?
- 12) Esta unidade tem seu fornecimento ligado à exportação de carne suína?
- 13) Você comentou que poderiam ser aperfeiçoados os processos de rastreabilidade, o que pode ser melhorado?

APÊNDICE F - Questionário para o Segmento Indústria – Frigorífico com integração com produtores que atende ao Programa Garantia de Origem.

Entrevista com o Gestor Industrial, gerenciando desde a chegada do Suíno para abate até a Comercialização.

- 1) Qual o seu cargo e função?

- 2) Dentro da informação que comentou antes do início da entrevista, hoje o Frigorífico atende a duas Redes de Varejo com Programas distintos que envolvem a rastreabilidade, existe alguma diferença nos dois processos no frigorífico?

- 3) Além destes dois clientes, existe outro cliente que você tem a necessidade de fazer este tipo de rastreabilidade?

- 4) Como comentou, trabalhando há 18 anos nesta atividade, você teve conhecimento de Frigoríficos na região do Sul do Brasil que trabalhem de forma semelhante em programas de rastreabilidade?

- 5) Para o Frigorífico, a rastreabilidade das duas Redes de Varejo traz ganhos adicionais em termos financeiros e de imagem? Quais os ganhos em se trabalhar com estes Programas observando o lado do Frigorífico com Integrados?

- 6) Esse produto comercializado para as duas Redes de Varejo, atende o mercado local, regional ou é comercializado para fora destas regiões? Existe produto no mercado que compete com estes Programas nas suas regiões de atuação?

- 7) Quanto representa a produção dos Programas das duas Redes de Varejo dentro de toda a sua produção industrial suína abatida?

- 8) Qual seria dentro desta representação percentual dos Programas no negócio, a participação de cada Rede de varejo?

- 9) Como comentou, há três anos você vem atuando neste Frigorífico. Em termos destes dois clientes de varejo com Programas, você observa uma evolução de demanda? Um crescimento de vendas em volume, comparando ao fornecimento do mercado total que atende?
- 10) Como você analisa um eventual problema que necessite do processo de rastreabilidade para ser solucionado, é eficiente? Consegue com que facilidade identificar o produtor, sabendo que a composição do lote traz animais de mais de dois produtores juntos? Já houve esta ocorrência e como é ou seria a correção lá no criador?
- 11) Como se faz em cada etapa da cadeia de produção a rastreabilidade? Individual e/ou coletiva?
- 12) Mesmo existindo todos os controles na terminação nos lotes dos animais, se houver algo errado no lote Garantia de Origem, é possível corrigir qualquer problema ainda na classificação e avaliação antes do abate no frigorífico?
- 13) Qual são os procedimentos adicionais no caso do lote Garantia de Origem no Frigorífico?
- 14) Se houvesse a elaboração de um Programa ou lei oficial de rastreabilidade obrigatória futuramente para o mercado interno e externo brasileiro, você acredita que o Programa como o Garantia de Origem seria um embasamento para um Programa de Governo? Acha que isto seria viável?

APÊNDICE G - Questionário para o Segmento Varejo – Entrevista com a Empresa que responde pelo Projeto de Rastreabilidade do Programa Garantia de Origem.

- 1) Qual seu cargo e função?
- 2) Qual é o atual estágio da rastreabilidade da carne suína no Brasil?
- 3) Quais são as principais dificuldades encontradas para implantação e desenvolvimento da rastreabilidade da carne suína?
- 4) O que seria importante que o Governo deveria fazer para ajudar na introdução da rastreabilidade no Brasil?
- 5) Para o produtor, já existem programas de qualidade das associações de criadores, estadual e federal. Você acredita que isto de alguma forma, tem contribuído dentro da área de rastreabilidade?
- 6) Como você vê o papel da indústria neste tema?
- 7) E o varejo, qual a sua visão sobre a atuação deles na rastreabilidade?
- 8) Como você analisa a rastreabilidade feita no Brasil para o mercado externo, o estágio dela, como deve se organizar para a sua evolução?
- 9) No Produtor, quais os pontos a serem destacados nas etapas da rastreabilidade? E as dificuldades? Quais os desafios do produtor no Programa Garantia de Origem?
- 10) E a ocorrência de problemas, a ação de recall com mede a eficiência de rastreabilidade, qual sua visão Brasil?

- 11) Qual é o melhor sistema de rastreabilidade? Código de barra, chip, brinco, ou se existe o melhor para cada situação?

- 12) Olhando os vários tipos de rastreabilidade, observando a legislação europeia e a francesa, dentro do Garantia de Origem, qual o nível de rastreabilidade comparativamente e quais os tipos?

- 13) Com a atual situação de exportação brasileira de carne suína, passando a atender mercado exigente como o Japão, você acredita que o Garantia de Origem tem condição de ser uma referência para um projeto de Governo?

- 14) Dentro de todas as experiências que relatou, volto a questão novamente, é possível o Brasil ter um projeto de rastreabilidade? Como construir este projeto?