



Dissertação de Mestrado

**A LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E AS CADEIAS AGROPECUÁRIAS
AVÍCOLA E SUINÍCOLA, IMPACTO SOCIAL E ECONÔMICO NO
DESENVOLVIMENTO LOCAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR**

Armando Staudt Manfroi

PPGEP

Santa Maria, RS, Brasil

2008

**A LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E AS CADEIAS AGROPECUÁRIAS
AVÍCOLA E SUINÍCOLA, IMPACTO SOCIAL E ECONÔMICO NO
DESENVOLVIMENTO LOCAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR**

por

Armando Staudt Manfroi

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de
Pós-Graduação em Engenharia de Produção,
Área de Concentração em Qualidade e Produtividade, da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito
parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção**.

PPGEP

Santa Maria, RS, Brasil

2008

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**A LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E AS CADEIAS AGROPECUÁRIAS
AVÍCOLA E SUINÍCOLA, IMPACTO SOCIAL E ECONÔMICO NO
DESENVOLVIMENTO LOCAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR**

elaborada por
Armando Staudt Manfroi

Como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leandro Cantorski da Rosa
(Presidente/Orientador)

Prof. Dr. Alberto Souza Schmidt

Profa. Dra. Rita Inês Pauli Prieb

Santa Maria-RS, 24 de Março de 2008

Dedico este trabalho a minha Esposa Denyse, companheira de todos os dias no enfrentamento dos desafios de minha vida, que muito me apoiou em mais essa jornada. À meus filhos Bruna e Franco que incentivaram para que eu seguisse com mais este passo da minha vida. E, ao surgimento neste período de estudos de uma luz que fez brilhar o meu caminho, minha neta Alícia.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu força, saúde e proteção para concluir mais essa etapa de minha vida.

Ao Professor Dr. Leandro Cantorski da Rosa, por estar sempre pronto para ajudar, aconselhar e direcionar os rumos de nosso trabalho, sempre com muita sabedoria e dignidade, ajustando nossa vela, para que pudéssemos chegar ao norte estabelecido.

A Professora Dra. Leoni Pentiado Godoy, pelo carinho que sempre me tratou, por toda a ajuda que prestou durante estes anos de estudos, meu “anjo da guarda” por dirimir todas as dúvidas que tivemos para transpor mais este projeto de vida.

A Todos os Professores do PPGEP, que sempre estiveram prontos para compartilhar seus conhecimentos, com muita arte e profissionalismo.

Ao amigo e irmão Professor Ms. Domingos Vida Costa Filho, que acreditou em meu potencial, possibilitando um novo caminho profissional, e crescimento pessoal.

Aos meus colegas de estudo que sempre estiveram muito perto, ajudando e dando força para continuarmos mesmo nos momentos difíceis.

Aos Professores Leonildo Bagio e Severino Bezera, pelo incentivo de iniciar este curso.

As pessoas que me ajudaram no fornecimento dos dados necessários para a execução do meu estudo.

“Quando estamos inspirados por um grande propósito, um projeto extraordinário, todos os nossos pensamentos ultrapassam seus limites. Nossa mente transcende suas limitações, nossa consciência se expande em todas as direções e nos encontramos num mundo novo, grande e maravilhoso”.

Sutras Iogas de Patanjali

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil.

A LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E AS CADEIAS AGROPECUÁRIAS AVÍCOLA E SUINÍCOLA, IMPACTO SOCIAL E ECONÔMICO NO DESENVOLVIMENTO LOCAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR

Autor: Armando Staudt Manfroi
Orientador: Dr. Leandro Cantorski da Rosa

Local e Data da Defesa: Santa Maria, 24 de Março de 2008.

A economia do oeste do estado do Paraná é marcada pela forte participação das atividades agropecuárias. Muito do que se produz no estado e no país é oriundo dessa região. Em específico para o município de Toledo, a avicultura e a suinocultura são as principais atividades agropecuárias. Estas são diretamente mediadas pela logística de transporte, que assume papel indispensável e diretamente responsável pelo desenvolvimento adequado destas. Assim esta pesquisa apresenta o desenvolvimento de um modelo que objetiva mensurar os impactos causados pela logística de transportes nas atividades, avícola e suinícola. Dessa forma se buscou responder quais são os impactos econômicos e sociais que a logística de transportes causa nas cadeias de aves e suínos, isso justificado pela característica de importância que os transportes têm para estas cadeias produtivas, visto que se trata de uma atividade que proporciona a ligação entre as diversas etapas produtivas iniciais. A coleta de dados contemplou a busca de informações em órgãos públicos e empresas privadas locais com ligação direta à atividade. Essas informações foram fundamentais para a construção de indicadores sobre as atividades estudadas. A partir dos dados coletados se desenvolveu uma matriz de análise desses dados que apresentam a relação direta entre os números das atividades de avicultura e suinocultura, comparadas com números globais do município (como por exemplo, o total de empregos do município em relação com o total de empregos das cadeias de aves e suínos). Ficou claro durante a pesquisa, o papel fundamental da logística de transporte, e pode-se dizer que existe um alto grau de dependência das atividades que envolvem a produção de aves e suínos dos serviços logísticos de transporte. Dessa forma, qualquer alteração na configuração dos transportes pode trazer consequências diretas à avicultura e suinocultura, interferindo nos resultados e na produção. Acredita-se que este estudo contribuiu para o esclarecimento da importância das atividades de transportes no contexto da produção de aves e suínos para o município, e indiretamente para o desenvolvimento econômico e social local.

Palavras-chave: Logística de transportes; Análise de impactos; Modelo de mensuração.

ABSTRACT

Thesis of Masters Degree
Program of Post Graduation in Production Engineering
Federal University of Santa Maria, RS, Brazil.

Transport Logistics and Aviculture and Swine Culture Agricultural Chains, Social and Economical Impact in the Local Development in the Municipality of Toledo – PR

Author: Armando Staudt Manfroi
Professor Mastermind: Dr. Leandro Cantorski da Rosa

Local and Date of Defense: Santa Maria, 24 of march in 2008.

The economy in the west of the State of Paraná is market by the strong participation of the agricultural activities; much from what is produced either in the State or in the country is native of this region. Particularly for the Municipality of Toledo, the aviculture and swine culture are the main agricultural. These are directly mediated by the activities of transport logistics, which play the important and directly responsible role by the appropriate development of the agricultural. Thus, this search shows the development of a model which aims to measure the impacts caused by the transport logistics in the aviculture and swine culture. Thus, it has been attempted to answer what the economical and social impacts are that the transport logistics cause on birds and swine chains, that justified by the characteristic of importance which the transport activity has for the activities, due to the fact that it is treated of an activity that provides the connection among several initial productive stages. The data collection has contemplated the search for information in local public organs and private companies which are directly connected to the activity; this information were fundamental to the is referred to the construction of indicators about the studied activities. From the collected data, it has been developed a matrix of analysis from this data which shows the direct relation among the global numbers in the Municipality (e.g., the total of employment in the Municipality in relation to the total employment from the bird and swine chains). It has been evident during the search the essential role of the transport logistics, and it can be claimed that there is a high level of dependence of the activities that involve bird and swine production in the transport logistical services, thus, any alteration in the transport configuration may bring direct consequences to aviculture and swine culture, interfering in the results and in the production. It is believed that this study has contributed to the explanation of the importance of the transport activities in the context of birds and swine production for the Municipality, and indirectly for the local economical and social development.

Key Words: Transport logistics; Impact analysis; Measurement model.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Evolução da logística empresarial.....	25
QUADRO 2 - Três tipos de integração logística.....	33
QUADRO 3 - Aspectos analisados no modelo e justificativa.....	67
QUADRO 4 - Matriz/Modelo de avaliação de impactos.....	69
QUADRO 5 - Etapas na definição da área analisada.....	75
QUADRO 6 - Fornecedoras para o segmento de transportes.....	81
QUADRO 7 - Síntese dos dados do modelo	90

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - O sistema logístico.	30
FIGURA 2 - Triângulo da tomada de decisões logísticas.....	32
FIGURA 3 - As múltiplas empresas de uma cadeia de suprimentos.....	34
FIGURA 4 - Os maiores desafios do SCM para um futuro próximo	36
FIGURA 5 - Cadeias agroindustriais	40
FIGURA 6 - Cadeia de frangos para o estudo da logística.	43
FIGURA 7 - Cadeia de suínos para o estudo da logística.....	46
FIGURA 8 - Mapa da micro região de Toledo	47
FIGURA 9 - Tipologia da análise de impactos.....	63
FIGURA 10 - Funções da matriz de análise de impactos.....	73

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Valor bruto da produção das atividades agropecuárias.....	52
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Atividades agropecuárias safra 03/04 (em R\$).....	51
GRÁFICO 2 - Atividades agropecuárias safra 04/05 (em R\$).....	52
GRÁFICO 3 - Percentual das atividades na agropecuária safra 05/06	53
GRÁFICO 4 - Evolução do valor bruto da produção (em R\$).....	53
GRÁFICO 5 - Evolução do ICM'S do município em 2006 (em R\$)	54
GRÁFICO 6 - Evolução do ICM'S agropecuário em 2006 (em R\$).....	54
GRÁFICO 7 - Empregos totais e das cadeias de aves e suínos	77
GRÁFICO 8 - Empregos rurais e urbanos totais	77
GRÁFICO 9 - Empregos rurais.....	78
GRÁFICO 10 - Empregos diretos e indiretos nos transporte.....	78
GRÁFICO 11 - Rendas médias	79
GRÁFICO 12 - Rendas médias rural, urbana, e nos transportes	80
GRÁFICO 13 - Empresas do município de Toledo - Pr	82
GRÁFICO 14 - PIB no município da avicultura e suinocultura	82
GRÁFICO 15 - PIB município x PIB avicultura e suinocultura.....	83
GRÁFICO 16 - PIB transportes x PIB avicultura e suinocultura	83
GRÁFICO 17 - Relação percentual x PIB total do município	84
GRÁFICO 18 - Número de propriedades agrícolas do município.....	85
GRÁFICO 19 - Atividades nas propriedades agrícolas	85
GRÁFICO 20 - Produção e abate de aves	86
GRÁFICO 21 - Produção e abate de suínos	86
GRÁFICO 22 - Produção de aves nacional, estadual e do município.	87
GRÁFICO 23 - Representatividade na produção estadual de aves	88
GRÁFICO 24 - Produção de suínos nacional, estadual e do município	88
GRÁFICO 25 - Representatividade na produção estadual de suínos	89

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Proposta do estudo	16
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Geral	17
1.2.2 Específicos	17
1.3 Justificativa	17
1.4 Estrutura do trabalho	18
2 REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 Histórico da logística	20
2.2 Conceitos sobre a temática de logística	23
2.3 A importância da logística	33
2.4 Logística de transportes	37
2.5 Agronegócio e cadeias agroindustriais	38
2.6 Cadeia agroindustrial da carne de frango	41
2.7 Cadeia agroindustrial da carne suína	43
2.8 O município de Toledo	47
2.8.1 A colonização	48
2.8.2 Nos primeiros tempos	50
2.8.3 Toledo nos dias atuais	51
3 METODOLOGIA	56
3.1 Método como norteador do processo de estudo	56
3.1.1 Definição do tema e formulação do problema da pesquisa	57
3.1.2 Questões de pesquisa	57
3.1.3 Delimitação da pesquisa	58
3.1.4 Delineamento da pesquisa	58

3.1.5 Campo da pesquisa	60
3.1.6 Coleta e análise dos dados	60
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	62
4.1 Modelo de análise de impacto.....	62
4.2 Indicadores para a análise do modelo.....	64
4.2.1 Indicadores de emprego e renda.....	65
4.2.2 Indicadores de conjuntura econômica.....	66
4.2.3 Indicadores de produtividade	67
4.3 Procedimentos de implementação do modelo	73
4.3.1 Definição da área analisada pelo modelo.....	74
4.4 Aplicação do modelo proposto.....	76
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
5.1 Recomendações para trabalhos futuros	95
5.2 Contribuições deste estudo	96
REFERÊNCIAS	97

1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas têm sido marcadas por grandes revoluções, da tecnologia, da informação e do conhecimento entre outras. Os negócios já não são os mesmos, os mercados mudaram muito e junto com isso, a forma de perceber a importância de cada segmento produtivo ou de suporte produtivo.

No caso brasileiro, em específico, a importância do agronegócio de forma geral tem se intensificado dada sua relevância no contexto econômico do país. Muito tem se falado a respeito do seu potencial.

Trazendo essa reflexão para itens mais específicos, as cadeias produtivas de diversos segmentos agropecuários têm importância no desenvolvimento local e/ou regional nas mais diversas localidades brasileiras. A ideia de cadeia agroindustrial remete ao entendimento de partes de um mesmo segmento, “elos de uma corrente”.

Essas partes das cadeias agroindustriais são compostas por diversos insumos, produtos, serviços e processos interdependentes entre si que contribuem cada qual de uma forma específica para a consecução dos fins produtivos de cada uma dessas cadeias.

Isso considerado buscou-se na realização deste estudo uma análise das cadeias produtivas de aves e suínos do município de Toledo (PR), em especial os fatores, processos e interferências da Logística de Transportes referentes às citadas cadeias produtivas agroindustriais.

O segmento de transporte foi escolhido dentre os demais componentes das cadeias de aves e suínos porque se considera ser este segmento o catalisador de todas as etapas produtivas dessas cadeias, uma vez que é o responsável pela movimentação de insumos e produtos desde o início da cadeia até a destinação aos consumidores finais.

Pode-se afirmar que as etapas produtivas das cadeias de aves e suínos dependem direta ou indiretamente da logística de transportes para sua efetiva consecução. A evolução por qual passou o mundo nos últimos 50 anos, determinou a globalização do consumo, e isso acabou por acentuar a necessidade das empresas em desenvolver segmentos de transporte adequados para atender essa globalização.

Se há 50 anos os produtos eram produzidos e consumidos na sua maioria localmente, hoje, entretanto, o que é produzido no interior da região Oeste do Estado do Paraná, pode ser consumido na China, na Rússia ou em qualquer outro lugar do mundo, e isso só é possível em função dos processos logísticos de transportes.

É justo afirmar que nos dias atuais as economias de todas as nações dependem da logística de transporte. É impossível dissociar desenvolvimento econômico e manutenção de mercados, dos serviços prestados pela logística de transporte, através da movimentação de produtos (riquezas).

1.1 Proposta do estudo

Dada a relevância da logística de transportes para as cadeias produtivas, em especial para este estudo as de aves e suínos, optou-se pela elaboração de um modelo de mensuração dos impactos causados pela atividade na economia local do município de Toledo (PR).

Busca-se identificar a representatividade da logística de transportes no contexto das cadeias citadas, no tocante à capacidade de geração de riqueza, a ocupação de mão-de-obra, a geração de empregos diretos e indiretos, a capacidade de geração de divisas e impostos para o município entre outros.

Acredita-se que uma vez conhecida a fundo essa representatividade, existirão maiores subsídios para a tomada de decisões a respeito da atividade de transportes, sejam elas através das políticas públicas, ou ações daquelas empresas envolvidas direta e indiretamente nas cadeias de aves e suínos.

A informação é a moeda de troca desse início de século. As decisões de hoje a respeito do amanhã dependem diretamente do conjunto de dados, informações e variáveis sobre as quais se exerce poder, e esse exercício de poder perpassa pelo domínio da informação, que se bem utilizada pode constituir diferencial estratégico em ambiente empresarial, político e/ou econômico.

O uso adequado da informação pode representar ganhos e desenvolvimento local. Assim este estudo possui no seu escopo o interesse de fornecer informações úteis, temporais e adequadas às necessidades e a realidade local para serem

utilizadas de maneira a contribuir para o desenvolvimento dos processos logísticos de transporte, além de oportunizar maiores informações para o processo decisório acerca dos transportes no tocante às cadeias de aves e suínos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Desenvolver um modelo de mensuração dos impactos causados na economia local pela logística de transporte das cadeias de produção integrada de suínos e aves no município de Toledo (PR).

1.2.2 Específicos

- a) Analisar a logística de transporte nas cadeias produtivas de suínos e aves, no contexto local, no município de Toledo (PR), considerando as implicações sociais e econômicas causadas;
- b) Descrever os elementos impactantes do processo, associados ao nível de serviço logístico da cadeia estudada;
- c) Aplicar o modelo de mensuração dos impactos da logística de transportes nas cadeias de produção integradas de suínos e aves, para validá-lo como ferramenta na definição de políticas locais para o setor, e evidenciar seus resultados para os *stakeholders* envolvidos e interessados localmente.

1.3 Justificativa

A região Oeste do Paraná foi colonizada essencialmente por culturas européias oriundas do Sul do País, dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa

Catarina. Estes colonizadores possuem características de desbravadores e empreendedores, por isso a região Oeste se tornou um marco de desenvolvimento em muito pouco tempo.

Em apenas 50 anos de colonização, a região se tornou um pólo agroindustrial, e especificamente as produções de suínos e aves foram precursoras deste desenvolvimento. Quando da implantação do primeiro frigorífico na cidade de Toledo (PR) no início da década de 60, a movimentação de mercadorias, tanto de matéria prima como de produtos acabados, sempre representou um desafio muito grande, tendo em vista as dificuldades de transferência destas mercadorias, uma vez que na época não existiam estradas asfaltadas, somente de chão batido.

A evolução deste segmento da logística para o contexto do município de Toledo (PR) é bastante interessante, tendo em vista a importância que representa no cenário de desenvolvimento econômico e social local, e ainda no que se refere às mudanças locais significativas que ocorreram nas últimas quatro décadas.

Portanto, procura-se no presente estudo, mostrar o quanto a logística de transporte é importante para o desenvolvimento local e qual é o seu envolvimento ou as implicações geradas na economia do Município de Toledo (PR), uma vez que se percebe sua participação expressiva nas cadeias de aves e suínos.

1.4 Estrutura do trabalho

O primeiro capítulo é composto por uma introdução que objetiva contextualizar a temática discutida ao longo do estudo. São apresentados: a proposta do estudo, seus objetivos a justificativa que caracteriza a motivação para esta pesquisa além da apresentação da estrutura deste.

O segundo capítulo contempla uma revisão bibliográfica sobre conceitos importantes para o embasamento teórico deste estudo. Este abrange conceitos e histórico da logística, a caracterização da sua importância, descreve os agronegócios e as cadeias agroindustriais, mais especificamente sobre as cadeias de aves e suínos. Também são apresentados dados e informações sobre o município de Toledo (PR), delimitado como espaço para elaboração deste estudo.

O terceiro capítulo apresenta os aspectos gerais da metodologia utilizada ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, contempla o problema e as questões de pesquisa, sua delimitação e delineamento, além de apresentar informações sobre a forma da coleta dos dados.

O quarto capítulo apresenta características acerca da análise de impacto, a necessidade de definição de indicadores para esta análise, e a partir destes os aspectos que podem ser analisados, bem como o modelo de matriz de avaliação de impacto desenvolvido para este estudo. Ainda neste capítulo é apresentado o resultado da coleta de dados referentes ao modelo desenvolvido, juntamente a uma breve discussão sobre os dados e indicadores levantados. Por fim o capítulo contempla um quadro síntese que apresenta os resultados dos dados do modelo desenvolvido e apresentado.

O quinto capítulo apresenta as considerações finais deste estudo, juntamente a algumas sugestões para trabalhos futuros. Por fim é feita uma análise das contribuições deste estudo. Na seqüência são apresentadas as referências utilizadas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Histórico da logística

Logística, de acordo com o Dicionário Aurélio, se origina do francês *Logistique* e tem como uma definição “a parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de: projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material para fins operativos ou administrativos”. A palavra tem suas raízes provenientes do verbo “*loger*” (alojar).

Sugere Souza (2002, p.45), que “a logística originou-se no século XVIII, no reinado de Luiz XIV, onde existia o posto de Marechal (General de Lógis) responsável pelo suprimento e pelo transporte do material bélico nas batalhas”.

A logística foi desenvolvida com o interesse de abastecer, transportar e alojar tropas, oportunizando que os recursos certos e necessários a essas tropas estivessem no local certo e na hora certa. Este sistema operacional militar favorecia e contribuía na vitória das tropas nos combates.

À medida que as vantagens estratégicas do sistema logístico foram evidenciadas, passou-se a dar mais atenção ao apoio que era dado no sentido de deslocamento de munições, suprimentos, socorro médico entre outros, nas batalhas.

Dessa forma, percebida a importância da logística, despertou-se o interesse em estudos na área, que evoluíram substancialmente após a Segunda Guerra Mundial, quando se percebeu uma união de conceitos acadêmicos e militares que resultam na aplicação da logística nas atividades do cotidiano.

Alt & Martins (2003, p. 251) relatam que: “no Brasil, a logística apareceu nos anos 1970, por meio de um de seus aspectos: a distribuição física, tanto interna quanto externa”. Dadas as dimensões continentais do Brasil passou-se a perceber que as empresas precisariam ter um gerenciamento logístico eficaz.

Novaes (2003) apresenta a idéia de que por muito tempo nas empresas, assim como no meio militar, as atividades relacionadas à logística foram vistas apenas como um serviço de apoio e que não agregava valor ao produto.

A logística era considerada geradora de custos e sem influência direta no

planejamento estratégico organizacional. Alt & Martins (2003, p. 251) evidenciam que até poucos anos atrás, “o termo logística continuava associado a transportes, depósitos regionais e atividades ligadas a vendas”. “Hoje, as empresas brasileiras já se deram conta do imenso potencial implícito nas atividades integradas de um sistema logístico”.

Já Novaes (2003) afirma que a logística passou a agregar valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva. Afirma ainda que a logística procura eliminar do processo tudo que não tenha valor para o cliente, ou seja, tudo que origine somente custos e desperdício de tempo.

A partir do momento que a relevância das atividades logísticas foi efetivamente validada nas empresas, estudos voltados para logística empresarial passaram a ser mais freqüentes e profundos. Dessa forma vários conceitos e definições surgiram para facilitar o entendimento e a aplicabilidade da logística no mundo empresarial.

Andersson (1986) *apud* Barcelos Junior (2002), retrata o desenvolvimento histórico da logística como atividade ou processo dividindo o tempo naquilo que chamou de revoluções:

- Primeira Revolução Logística - estendeu-se do século XI ao XV. Os fatores que marcaram a primeira revolução logística nas relações econômicas mundiais foram: o aumento do comércio sobre grandes distâncias, a especialização da produção e o surgimento de novas regiões mercantis;
- Segunda Revolução Logística - o ponto de partida para a segunda revolução logística foi a criação do eficiente sistema bancário para a execução de transações internacionais. Neste período ocorreram melhorias na rede e na tecnologia de transportação, com segurança e técnicas de construção naval, possibilitando a expansão na infra-estrutura da rede comercial;
- Terceira Revolução Logística - a especialização do que ocorreu durante a primeira revolução e o avanço da tecnologia que marcou a segunda revolução, desencadeiam a terceira revolução logística ou, revolução industrial, em meados do século XVIII, marcada pelo surgimento da consciência da divisão coordenada de trabalho entre diferentes regiões do sistema de economia global (como consequência do processo de industrialização), produção em série e urbanização em um espetacular

desenvolvimento de cidades industriais e próximas de aglomerações de mercados;

- Quarta Revolução Logística - o surgimento da quarta revolução logística foi marcado pela expansão industrial. Caracteriza-se pelo surgimento de grandes complexos industriais e empresas multinacionais e pela automação da produção, os avanços da robótica e da engenharia genética também são incorporados ao processo produtivo.

Verifica-se que a concepção da logística nas empresas evoluiu muito em especial no que se refere ao fluxo de produtos e serviços. À medida que as empresas e seus administradores passaram a utilizar os conceitos logísticos originados em ambiente militar, em especial após a Segunda Guerra Mundial, no controle e coordenação das atividades, houve um salto de qualidade nos processos empresariais.

Maligo, (2005, p.877), apresenta baseado em Ballou (1995), que a evolução da logística levou à chamada logística integrada, que engloba atividades do suprimento, da produção e da distribuição física. “O gerenciamento da logística empresarial é também popularmente chamado de gerenciamento da cadeia de suprimentos”. Esta última expressão é atualmente conhecida mundialmente por sua sigla em inglês SCM (*supply chain management*). O autor ainda apresenta uma reflexão sobre a vantagem de se analisar a cadeia de suprimentos como um todo, denominando-o “gerenciamento interorganizacional”, chegando a afirmar que “se os processos organizacionais eficazes podem ser desenvolvidos para tratar de questões logísticas externas à empresa, ela ganhará mais com isso do que de qualquer outra maneira possível” (MALIGO, 2005, p.877).

Dall’Agnol, Vieira e Favaretto (2005, p. 819), citam que “ao longo da cadeia logística, os processos devem ser organizados de tal forma que os resultados e, portanto, os serviços prestados pela logística, obedeçam exatamente às necessidades de serviços expressas pelos clientes”. Assim os esforços devem ser concentrados e voltados ao atendimento dessas necessidades. Ainda por mais que evolua em sua concepção, a logística requer o que já se sabe há algum tempo: que haja nas atividades internas e entre as empresas, parceria, confiança mútua e participação. Afinal, os clientes e os competidores estão direcionando essas mudanças. Os clientes estão exigindo tamanhos menores de lotes (variedade), *lead-times* mais curtos (prazo) e melhores níveis de serviço e de qualidade. Por isso, as

empresas que juntamente com os seus parceiros não conseguirem fazer isto estarão ameaçadas, pois certamente seus concorrentes o farão (DALL'AGNOL, VIEIRA e FAVARETTO, 2005).

2.2 Conceitos sobre a temática de logística

Como a logística envolve vários processos empresariais que podem ser tanto intrínsecos ou extrínsecos às organizações, o assunto se torna amplo e abrangente no contexto empresarial atual, fazendo-se necessário um primeiro entendimento sobre a temática.

Para Ching (1999, p.12): “pode-se entender logística como o gerenciamento do fluxo físico de materiais que começa com a fonte de fornecimento no ponto de consumo. É mais do que uma simples preocupação com produtos acabados, o que era a tradicional preocupação da distribuição física”.

Na realidade, a logística está preocupada com a fábrica e os locais de estocagem, níveis de estoque e sistema de informação, bem como com seu transporte e armazenamento. De acordo com Ballou (1993, p. 17):

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos [...] É um fato econômico que tanto os recursos quanto seus consumidores estão espalhados em uma ampla área geográfica. [...] Além disso, os consumidores não residem, se que alguma vez o fizeram próximos donde os bens ou produtos estão localizados. Este o problema enfrentado pela Logística: diminuir o hiato entre produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem.

Bowersox (1996) utiliza um modelo com seis estágios para acompanhar e descrever o desenvolvimento ocorrido nas organizações logísticas mais avançadas, nos Estados Unidos:

- 1º estágio - até 1955, as empresas apresentavam uma gestão tipicamente fragmentada das atividades logísticas.

- 2º estágio - no final da década de 50 e início da década de 60, inicia-se a busca pela integração funcional. Neste estágio, ocorreram agrupamentos operacionais de duas ou mais funções, porém sem mudanças significativas nas hierarquias das organizações como um todo. Tratou-se da idéia inicial do agrupamento dessas funções.
- 3º estágio - a organização logística começa a emergir no final da década de 60 e início dos anos 70. Nesta etapa do desenvolvimento organizacional, a logística foi separada e elevada a níveis de autoridade e responsabilidade organizacional mais elevados ocupando espaços mais significativos no contexto administrativo das organizações.
- 4º estágio - década de 80, a partir do rápido desenvolvimento dos sistemas de informações, o que facilitaram a aplicação eficiente de recursos humanos e financeiros, desde o suprimento de materiais até a entrega ao cliente, a logística evidenciou a sua presença nas diversas áreas das organizações.
- 5º estágio - a partir de meados da década de 90, surgem as chamadas organizações horizontais através da gerência orientada para os processos críticos. Nesse estágio as empresas buscam posicionar suas capacidades operacionais e apoiar o gerenciamento orientado para os processos na busca de resultados.
- 6º estágio - caracteriza-se pelo uso intensivo das tecnologias de informação, necessárias para que a organização logística possa emergir. Na teoria, as organizações logísticas implementam e gerenciam as atividades da logística como uma estrutura organizacional transparente, através do uso intenso da tecnologia. Os resultados são traduzidos em ganhos globais para as organizações.

Ballou (1993, p.24) entende que a: “logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes”.

O autor *op cit* (1993) dividiu historicamente a evolução da logística empresarial em três momentos, que são: até 1950, de 1950 a 1970, e após 1970 (Quadro 1).

Momento	Definição
até 1950	O primeiro momento o autor chamou de “Os anos adormecidos”. Foi uma fase caracterizada pela divisão das atividades logísticas, atrelando-as às atividades funcionais das empresas. Esta fragmentação trouxe como resultado o conflito de objetivos e responsabilidades para as atividades logísticas.
de 1950 a 1970	A segunda fase foi considerada pelo autor como “O período de desenvolvimento”. Os primeiros dez anos desta era destacaram-se pelo aprimoramento da teoria e prática da Logística. Nesta época, o marketing se consolidava nas empresas e no ambiente acadêmico como a disciplina mais promissora no mundo empresarial. No entanto, o conceito de marketing estava centrado na compra e venda das mercadorias em detrimento da distribuição física. Nesse período se desenvolveu o conceito de custo total, que se tornaria um dos principais impulsionadores do gerenciamento integrado das atividades logísticas.
após 1970	A terceira fase foi chamada de “Os anos de crescimento”. Nesta fase os princípios básicos da logística estavam formados e algumas organizações obtinham os primeiros resultados decorrentes da aplicação destes princípios. No ano de 1973, com a crise do petróleo, o crescimento do mercado mundial retraiu-se, aumentando os índices inflacionários decorrentes do lento aumento da produtividade industrial.

QUADRO 1 - Evolução da logística empresarial, Ballou (1993, p.28).

Percebe-se com base no que está apresentado no Quadro 01, que a idéia de logística evoluiu nos últimos 50 anos de um enfoque que direcionava a atenção da administração para dentro da empresa, para um novo enfoque que considera a necessidade de voltar o olhar para fora da organização, seu contexto e abrangência.

Anterior a divisão efetuada por Ballou, até a década de 1940, o mundo empresarial caracterizava-se por:

- Alta produção (volumes produzidos);
- Baixa capacidade de distribuição (dificuldades na forma de distribuir essa produção);
- Despreocupação com custos (para as organizações os custos não eram percebidos como fator relevante);
- Inexistência do conceito de logística empresarial (devidamente institucionalizada no ambiente das empresas).

Entre 1950 e 1965, surge o conceito de logística empresarial motivado por fatores importantes no universo das empresas, ou seja:

- Por uma nova atitude do consumidor (novo posicionamento desse consumidor em relação aos produtos e serviços oferecidos);
- Pelo desenvolvimento da análise de custo total (os custos começaram a serem percebidos como fatores importantes e nessa época como vantagem competitiva das empresas);

- Pelo início da preocupação com o serviço ao cliente e de maior atenção com os canais de distribuição (os olhares organizacionais voltaram-se mais para os seus clientes).

De 1965 a 1980 aconteceu a chamada consolidação dos conceitos da logística em consequência de alguns fatores que permearam o meio empresarial, causando altos impactos para as empresas, esses fatores podem ser descritos como:

- A crise do petróleo;
- O crescimento dos custos de mão-de-obra;
- O desenvolvimento tecnológico.

E por fim, após os anos 80, o desenvolvimento da logística se deu principalmente em decorrência de demandas oportunizadas:

- Pela globalização;
- Pelas alterações de estrutura da economia mundial;
- Pelo desenvolvimento tecnológico acelerado.

Abordando a temática, Alt & Martins, (2003, p.251), salientam que “logística apareceu no Brasil, nos anos 70, por meio de um dos aspectos, a distribuição física, tanto interna quanto externa. Empresas industriais e comerciais brasileiras viram-se diante da necessidade de abandonar o empirismo para abastecer mercados emergentes, em um país de dimensões continentais e com uma malha de transportes incipiente”.

Ainda segundo os autores *op cit* (2003, p.252) “as empresas brasileiras já se deram conta do imenso potencial implícito nas atividades integradas de um sistema logístico”.

As principais características da logística, IMAM - Inovação e Melhoramentos na Administração Moderna (1998), representam uma oportunidade ideal para adicionar valor a fim de realizar o sucesso do cliente. Isto pode ser por meio de:

- Melhoria da qualidade: reduzir inventário; reduzir tempo em trânsito.
- Flexibilidade da embalagem: os clientes recebendo os produtos como desejam.
- Velocidade de resposta: fluxos rápidos de informações e redução de tempo.
- Distribuição coordenada: planejamento dos locais de distribuição.

Ainda para IMAM (1998, p. 53), na essência a logística é definida como:

Um processo logístico efetivo é essencial para satisfazer o cliente e ganhar vantagem competitiva. Melhorar a qualidade do serviço que a logística fornece aumenta a satisfação do cliente e apóia a sua lealdade. Isso, por sua vez, leva ao aumento da participação do mercado e a maior margem de lucro. Ao mesmo tempo, focalizar as reais necessidades do cliente elimina custo de serviço não valorizado. Melhorar a produtividade do processo logístico também reduz custo. Juntas, essas ações ajudam a tornar os produtos e serviços mais atraentes no mercado. Entender e proceder a logística como processo facilita sua validação e utilização no meio empresarial.

Christopher (1997, p.2), afirma que logística é “o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo”.

Por outro lado Ballou (1998, p.42), abrange a temática dizendo que “a logística empresarial é o processo de planejamento, implementação e o controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias-primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente”.

A definição de logística segundo o *Council of Logistic Management* é: “logística é a parte do processo de cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla a eficiência do efetivo fluxo a frente e o fluxo inverso e armazenagem de bens, serviços e informações relacionadas entre o local de origem e o ponto de consumo para satisfazer as exigências de clientes” (PEQUENO 2003, p.16).

Moura, (1998) afirma que o principal enfoque da logística consiste em fazer chegar a quantidade certa das mercadorias certas ao ponto certo, no tempo certo, nas condições e ao mínimo custo; a logística constitui-se num sistema global, formado pelo inter-relacionamento dos diversos segmentos ou setores que a compõem. Compreende a embalagem e a armazenagem, o manuseio, a movimentação e o transporte de um modo geral, a estocagem em trânsito e todo o transporte necessário, a recepção, o acondicionamento e a manipulação final, isto é, até o local de utilização do produto pelo cliente.

Com o objetivo de atender às necessidades do cliente, a logística vista como processo, determina ações de planejamento, implementação, controle do fluxo e armazenagem eficientes, de baixo custo, estoque em processo, produtos acabados e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo.

Para Pozzo (2001) logística é:

Logística Empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade no processo de pleno atendimento do mercado e satisfação completa ao cliente, com retorno garantido ao empreendedor, através de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades armazenagem, programas de produção e entregas de produtos e serviços com fluxos facilitadores do sistema organizacional e mercado lógico. A logística é uma atividade vital para a organização. A Logística Empresarial trata das atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como fluxos de informações que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

Rodrigues (2000, p.98), corroborando com os demais autores, reforça a idéia de que a logística “é um conjunto de atividades direcionadas a agregar valor, otimizando o fluxo de materiais, desde a fonte produtora até o distribuidor final, garantindo o suprimento na quantidade certa, de maneira adequada”, assegurando sua integridade, a um custo razoável, no menor tempo possível, atendendo às necessidades do cliente.

Castanho, Sacomano Neto e Farah, (2005, p. 995), citam Ribeiro & Gomes que definem “a logística como o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, a movimentação e o armazenamento de materiais, peças e produtos acabados” (e os fluxos de informações correlatos) por meio da organização e dos seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras com o atendimento dos pedidos a baixo custo. Os autores *op cit* (2005, p.995) apresentam o entendimento de Kotler (2002), para quem a logística de mercado envolve planejamento, implementação e controle dos fluxos físicos de materiais e produtos finais entre os pontos de origem e os pontos de uso, com o objetivo de atender às exigências dos clientes e de lucrar com esse atendimento.

Cordeiro (2004) cita que a logística vem sendo apontada nos últimos anos como um dos principais instrumentos para o aumento da competitividade em empresas dos mais diversos setores.

A logística, como disciplina relacionada à gestão de negócios, surgiu há pouco tempo. Entretanto, as atividades que compõem o seu foco já são realizadas pelas organizações desde o início da produção em massa e incluem o planejamento e controle das atividades de suprimentos, produção e distribuição física.

A grande mudança proporcionada pela logística é a integração dessas

atividades no âmbito da empresa, seus fornecedores e seus canais de distribuição, incluindo os fluxos de materiais, informações e seus impactos nos fluxos financeiros. Portanto, a logística trata de atividades existentes em qualquer empresa e, por isso, pode ajudá-la a melhorar seus resultados.

Para Ribeiro & Gomes (2004, p.26), “a logística é a função da empresa que se preocupa com a gestão do fluxo físico do suprimento de matérias-primas, assim como a distribuição dos produtos finais aos clientes”. É importante reforçar que a logística além de envolver o gerenciamento e a coordenação de diferentes atividades percebidas como atividades operacionais, tem ainda como função: diminuir custos, acelerar a execução das atividades e melhorar o serviço aos consumidores. Silva & Fleury (2000, p.50) apontam que “de maneira geral, as empresas industriais se caracterizam por processos produtivos e logísticos de maior complexidade do que as do comércio”. Nestes casos é bastante comum observar uma cadeia produtiva com vários estágios escalonados.

Alt & Martins (2003, p.252) afirmam que “a logística é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo o fluxo de mercadorias e informação, desde a fonte fornecedora até o consumidor”. Para Silva & Fleury (2000, p.52):

A formalização da estrutura logística de modo integrado possibilita a orquestração plena do processo rotineiro, liberando a alta administração a dedicar-se às questões estratégicas e a mobilizar esforços logísticos em situações extemporâneas com grande precisão. Neste sentido, a estrutura organizacional tem papel vital na arte de gerenciar. Tradicionalmente, a responsabilidade pela gerência dos processos logísticos tem sido fragmentada, gerando vulnerabilidades em função de duplicação de esforços, desperdícios de recursos, conflitos de autoridade e incompatibilidade de objetivos.

Ainda Silva & Fleury (2000, p.56) reforçam a idéia de que:

É importante enfatizar que flexibilidade logística busca o estabelecimento de planos voltados para a manutenção das operações. Por outro lado, busca-se também desenvolver a habilidade de se promover o atendimento diferenciado a clientes-chaves; no entanto, o que caracteriza um nível adequado de sofisticação da organização logística é a capacidade de obter flexibilidade com alto nível de eficiência. Neste sentido, verifica-se que as empresas estão interessadas em aumentar a flexibilidade de seus sistemas logísticos, visando ao atendimento mais focado nas exigências dos clientes.

Várias são as definições apresentadas pelos diversos autores citados, mas percebe-se que estas apresentam pontos em comum na identificação das funções e

importância da logística no contexto empresarial moderno, para efeitos desse estudo estão apresentados conceitos preliminares que fazem parte da base teórica, com vistas a esclarecer a importância global da logística no contexto organizacional.

Esse entendimento objetiva facilitar as construções de relações entre os processos logísticos e as cadeias produtivas, uma vez que existe interferência direta entre essas duas grandezas.

Em nível estratégico a logística tem papel fundamental no desenvolvimento empresarial, e oferece benefícios ao longo de toda a cadeia produtiva, bastando para isso seu uso adequado e sistemático.

É importante perceber que, ao mesmo tempo em que a função logística é enriquecida por atividades empresariais complexas, esta deixa de ter características meramente técnicas e operacionais, passando a comportar conteúdos estratégicos.

O sistema logístico e seu funcionamento pode ser melhor entendido conforme a Figura 1.

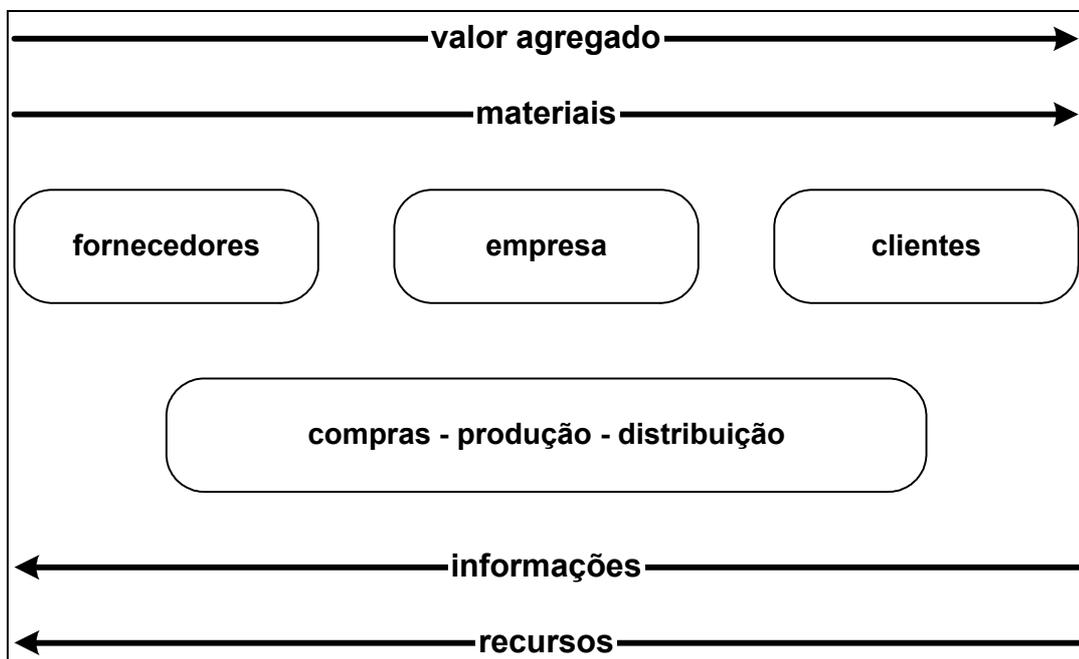


FIGURA 1 - O sistema logístico, Ferraes Neto (2000, p.43).

Pode se verificar de acordo com o entendimento do autor, que o sistema logístico caracteriza-se por um processo cíclico que envolve desde a aquisição de matéria-prima, o processo produtivo (produção em si) até a destinação final aos

consumidores. Estão compreendidos neste ciclo, a agregação de valores pela produção, a utilização de materiais das mais diversas origens, a utilização de recursos humanos, materiais, tecnológicos, econômicos e financeiros para a transformação dos materiais em produtos. Nesse processo cíclico estão contidos dois tipos de atividades logísticas, as primárias e as secundárias:

As atividades primárias são essenciais para o cumprimento da função logística e constituem a maior parte do processo logístico:

- Transportes, que se referem aos métodos de movimentar os produtos aos clientes, de grande importância ao processo logístico;
- Gestão de estoques dependendo do setor em que a empresa atua e da sazonalidade, é necessário um nível mínimo de estoque, para harmonizar as variações de oferta e demanda;
- O processamento de pedidos envolve o processo necessário para a entrega de bens e serviços aos clientes.

Já as atividades secundárias exercem a função de apoio às atividades primárias na obtenção dos níveis de bens e serviços requisitados pelos clientes:

- Armazenagem que trará das questões relativas ao espaço necessário para estocar os produtos;
- Manuseio de materiais que refere-se a movimentação dos produtos no local de armazenagem;
- Programação de produtos, programação da necessidade de produção e seus respectivos itens;
- Manutenção de informação, que atua como base de dados para o planejamento e o controle da logística.

Villanova, Musetti e Rigatto (2005, p.978), afirmam que a “logística constitui-se em uma poderosa ferramenta para gerar vantagem competitiva sustentável no atual mercado competitivo”.

A visão integrada da logística, desde seu envolvimento estratégico, até o nível mais operacional, realça a importância da colaboração da gestão de estoque e movimentação de materiais para o desempenho logístico.

A Figura 2 apresenta as estratégias envolvidas no processo logístico, nos níveis de estoques, transportes e localização voltados ao cliente. É importante entender que um dos principais focos da logística no contexto organizacional moderno e a busca da satisfação plena dos clientes.

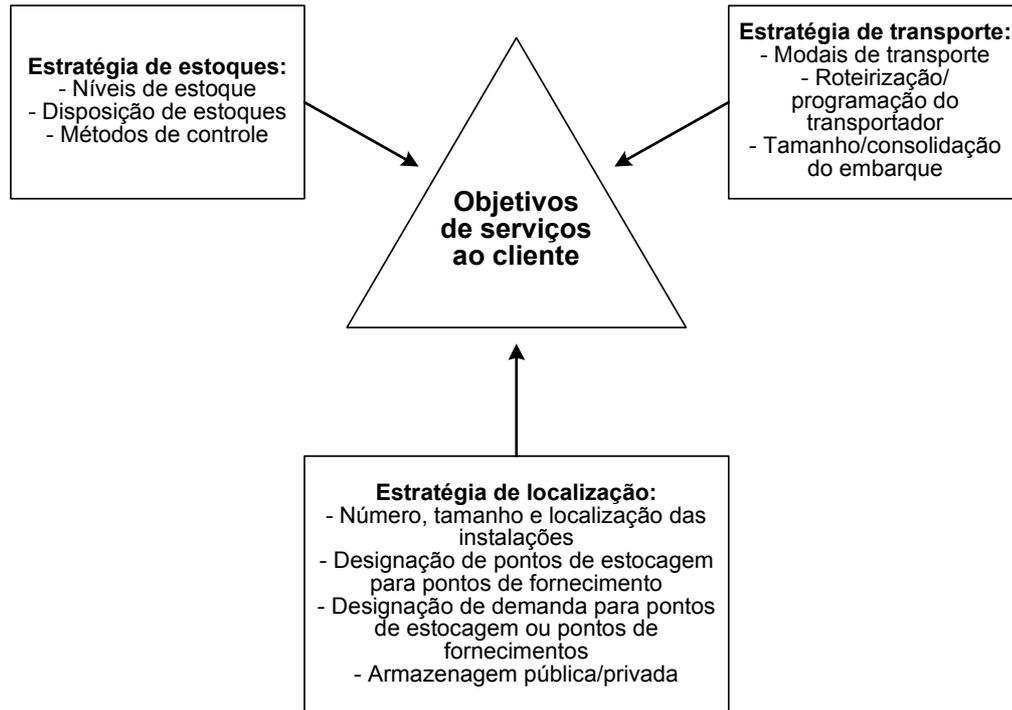


FIGURA 2 - Triângulo da tomada de decisões logísticas, Ballou (2001, p.42).

Para Fleury & Lavalley (2000, p.56) “o resultado de todo o esforço logístico é o serviço ao cliente. As empresas contratam pessoas, compram equipamentos, selecionam e desenvolvem fornecedores, investem em tecnologia de informação, em capacidade gerencial, tudo com objetivo de colocar em prática um projeto logístico capaz de diferenciá-las, de criar valor para seus clientes por meio de um serviço superior”. A utilização do planejamento logístico oferece às empresas suporte para enfrentar o mercado competitivo atual, já que o movimento nesse mercado é de constantes e rápidas mudanças.

Ainda Fleury & Lavalley (2000), reforçam o entendimento de que ganhar competitividade por meio da oferta de serviços de qualidade não significa oferecer elevados níveis de serviço indiscriminadamente para todos os clientes. A segmentação do mercado surge, portanto, como forma de aumentar a efetividade dos serviços oferecidos, direcionando os recursos de forma adequada. O planejamento logístico deve ser flexível para reagir com rapidez às mudanças competitivas exigidas pelo mercado contemporâneo. Considerada a flexibilidade necessária ao planejamento logístico, este pode ser classificado em três tipos específicos de acordo com a integração logística. O Quadro 2 apresenta esta classificação.

Integração geográfica	Refere-se ao fato de que as fronteiras geográficas estão perdendo sua importância. As empresas enxergam suas redes de instalações mundiais como uma única entidade. A implementação de compras globais, o estabelecimento de instalações de manufatura em todos os continentes, e a venda em múltiplos mercados, todos implicam a existência de uma visão de operações e logística projetadas, tendo em mente mais que considerações nacionais. Empresas já não encaram a produção como específica para o país, mas a observam em escala global.
Integração funcional	As responsabilidades da gestão de operações e logística já não se limitam a coordenar os fluxos físicos relacionados à produção, distribuição ou serviços pós-vendas. Elas estão se expandindo para incluir funções como pesquisa, desenvolvimento e marketing no projeto e gestão dos fluxos.
Integração setorial	As empresas estão começando a estender a sua visão para além das fronteiras da corporação e a trabalhar cooperativamente com todas as partes da cadeia em um esforço para otimizar todo o sistema. E, é essa cooperação além fronteira que se denomina integração setorial.

QUADRO 2 - Três tipos de integração logística, adaptado de Lambert (1998).

2.3 A importância da logística

Nos dias atuais o papel da logística no ambiente empresarial aumentou tanto em aspectos de objetivos quanto em importância estratégica para o negócio. A logística como processo agrupa várias das atividades das organizações, atividades estas ligadas aos processos produtivos e de distribuição.

Para Ching, (1999, p.26), “esse agrupamento vai permitir à empresa melhor controle e maior integração dos diferentes departamentos, que originalmente tinham a visão limitada de sua área de atividade. Muitas vezes, prevaleciam os interesses individuais, não importando o envolvimento que cada departamento tinha sobre a distribuição dos produtos finais e conseqüente influência em toda a empresa”.

Em Salamoni, Beuren, e Costa (2005) entende-se que a competência administrativa se torna a cada dia mais importante para que a empresa consiga manter-se diante do mercado competitivo no qual está inserida. A abrangência do gerenciamento vai da compra ou produção da matéria-prima até a entrega do produto final ao cliente. Nesta perspectiva, a logística não pode mais ser vista apenas como uma atividade relacionada ao transporte, mas também voltada para a indústria, comércio, prestação de serviços, entre outros ramos.

A logística integra várias fases ou etapas nas empresas, e também integra várias empresas que buscam entre si o cumprimento de suas funções no contexto econômico. A Figura 3 busca evidenciar no entendimento de Ballou (2006, p.380), essa integração.

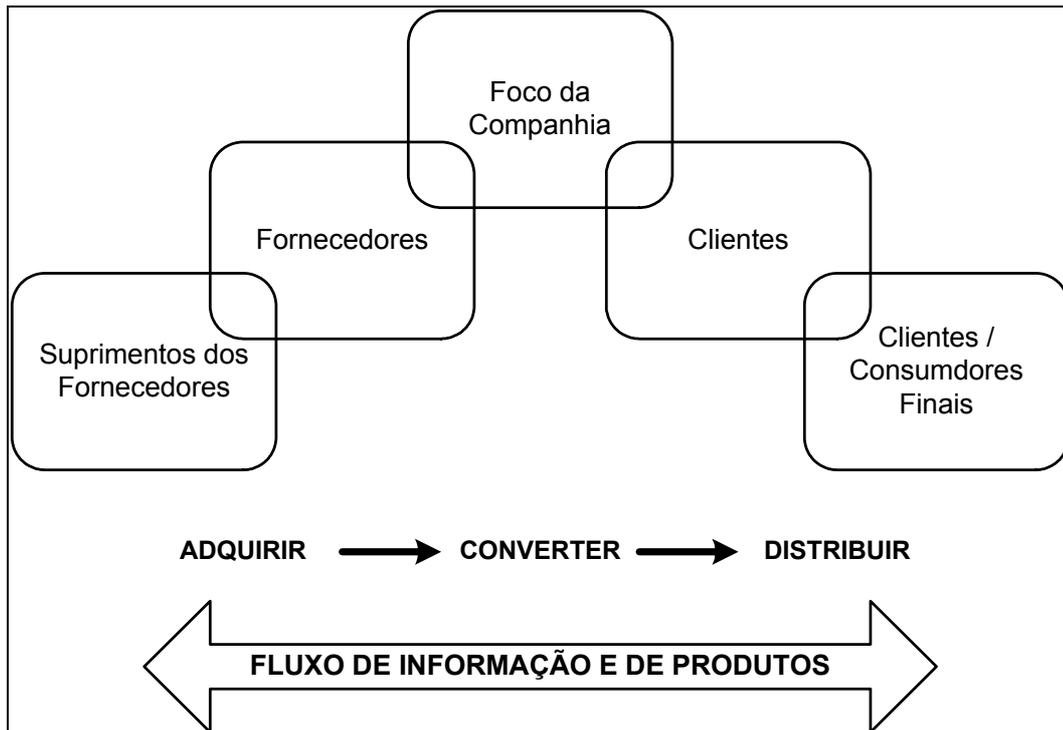


FIGURA 3 - As múltiplas empresas de uma cadeia de suprimentos, Ballou (2006, p.380).

Como pode se perceber na Figura 3, a construção do autor indica a integração de diversas forças nos procedimentos logísticos desde a sua origem nos suprimentos dos fornecedores, até a destinação final.

A logística se tornou nos últimos tempos uma ferramenta que oportuniza para as empresas, quando bem utilizada, vantagens competitivas, além de estar voltada à agilidade com que ela irá manusear; armazenar; deslocar; adquirir; controlar seus produtos; oferecendo melhores resultados no desenvolvimento das funções empresariais. A utilidade encaminha-se atualmente na direção de agregar aos itens citados às necessidades dos clientes, que se apresentam cada vez mais diferenciadas. Os recursos que a logística oferece podem ser utilizados nas mais diversas atividades das empresas. Esse fator reforça ainda mais a sua importância no contexto das empresas modernas.

De forma ampla pode-se afirmar que a logística está direta e indiretamente ligada a todas as funções organizacionais. Pode representar um facilitador no processo de gestão se utilizada de forma adequada e deliberadamente articulada, mas para que isso seja possível é necessário entendê-la de forma holística no contexto empresarial. Geralmente a logística é percebida por aqueles mais desatentos como o transporte de mercadorias. O transporte é sim um dos fatores envolvidos no processo logístico, mas não é o único.

Sob esse prisma Taboada (2002, p.4) afirma que “o transporte é o mais importante dos processos logísticos, tanto pela quantidade e valor dos recursos que consome, como por movimentar materialmente produtos de um ponto geográfico a outro. É o lado mais visível do processo logístico, pois concretiza a entrega das mercadorias”. Parafraseando o autor que afirma ser o transporte o mais importante dos processos logísticos, neste estudo os esforços serão concentrados em entender a dinâmica e a importância que a logística de transporte representa para as cadeias produtivas de aves e suínos no Município de Toledo (PR), ainda no escopo de avaliar os impactos econômicos e sociais proporcionados por este processo logístico no âmbito local. Salamoni, Beuren, e Costa (2005) apresentam o entendimento de Novaes (2003) onde explica que a logística procura incorporar:

- Prazos previamente acertados e cumpridos integralmente;
- Integração efetiva e sistêmica entre todos os setores da empresa;
- Estreita (parcerias) com fornecedores e clientes;
- Busca da otimização envolvendo os processos e a redução de custos;
- Satisfação plena do cliente.

Para Salamoni, Beuren, e Costa (2005), a empresa que não acompanhar a dinâmica das necessidades do consumidor e da tecnologia, através da aplicação de um sistema logístico, que busca garantir a confiabilidade dos produtos e processos, e atender às expectativas do cliente, tem grandes probabilidades de ser excluída do mercado por seus concorrentes.

Para Ballou (2006), um número de conclusões pode ser desenhado da observação da gerencia de fluxo de produtos no momento. Claramente, a excitação e o foco estão direcionados para o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Primeiro, pode-se dizer que o gerenciamento da cadeia de suprimentos está preocupado com a percepção de oportunidades na integração do gerenciamento do fluxo de produtos com as funções e entre os membros do canal. Embora a idéia seja

potente e os benefícios óbvios, a noção de redução de custos por inclusão de um sistema para a tomada de decisões não é nova.

Ainda para Ballou (2006), sem dúvidas, a logística e o gerenciamento da cadeia de suprimentos continuará a crescer em importância, assim como as companhias continuam a alcançar suas fontes, expandindo suas operações internacionais e fazendo negócios num ambiente de economia global. Como quer que o campo que gerencia fluxos de produtos seja chamado, que no momento é gerenciamento de cadeia de suprimentos, a tendência está definida. Aqui há os maiores desafios que provavelmente se confrontaram com o SCM num futuro próximo. Cita ainda o autor (2006, p.386), que os “desafios chave para o futuro serão para melhor estimar as contribuições do rendimento do serviço do consumidor, gerenciando o escopo da cadeia de suprimentos como visualizado em um gerenciamento da cadeia de suprimentos”. Por causa da estimativa, pouca atenção tem sido dada às contribuições no rendimento que a cadeia de suprimentos pode fazer nas vendas totais da firma. A Figura 4 mostra o entendimento do autor a respeito dos desafios para a logística num futuro próximo.



FIGURA 4 - Os maiores desafios do SCM para um futuro próximo, Ballou (2006, p.384)

2.4 Logística de transportes

Caixeta Filho e Martins (2001) salientam que os estudos na área de transportes são de fundamental importância para a logística, na qual o transporte é normalmente seu principal componente.

Nesse contexto, os estudos de transportes têm-se desenvolvido nas mais diversas áreas do conhecimento, envolvendo suas variadas aplicações, que passam das especificidades mais técnicas da atividade de transportes ao aprofundamento da visão logística dos transportes.

Acerca do transporte, Porto e Silva, (2000, p. 43) afirmam que se trata de “um sistema tecnológico e organizacional que tem como objetivo transferir pessoas e mercadorias de um lugar para outro com a finalidade de equalizar o diferencial espacial e econômico entre demanda e oferta”.

Lemos Júnior, Sousa e Ricarte (2005, p.716), afirmam que “a Logística deixou de ser apenas uma mera área operacional e passou a ser considerada um fator estratégico importante”. Logística de transporte implica no movimento de bens e serviços dos pontos de origem aos pontos de uso ou consumo; atividade executa este movimento gerando os fluxos físicos ao longo dos canais de distribuição.

Guimarães e Pacheco, (2005, p.771), apresentam que “a logística de transporte busca a melhor forma de transferir uma mercadoria do seu ponto de origem ao seu destino final, com preço, qualidade e tempo compatíveis com as necessidades dos consumidores”. A distribuição física é uma parte da logística percebida diretamente pelo cliente, e isso a torna extremamente importante.

Para Batalha (1997, p.141), a disponibilidade do produto atribuindo-lhe as utilidades de tempo e de lugar, são atributos importantes para sua valoração econômica. “Os fornecedores, clientes e consumidores finais estão separados geograficamente e os produtos percorrem distâncias cada vez maiores para atender às demandas”. No caso de produtos perecíveis, vencer esta distância em tempo hábil é uma questão vital.

Keedi, (2001, p. 22) em suas reflexões acerca do mercado de forma geral, afirma que este “está estruturado em muitas variáveis, sendo uma delas, de valor fundamental, o transporte de bens vendidos, comprados ou trocados. Através dos modais de transporte, aliados às diversas outras variáveis como armazenagem,

movimentação, tempo, qualidade, preço etc, realiza-se a transferência destes bens de seu ponto de origem até o seu ponto de destino, atividade hoje largamente conhecida como logística de transporte. Uma logística de transporte montada adequadamente, baseada em variáveis importantes do processo, pode representar lucratividade ou prejuízo na atividade”.

A logística como um sistema, interfere no desempenho total do negócio e precisa ser integrada ao planejamento e à administração estratégica do mesmo.

Para Keedi, (2001, p. 25), os transportes representam “como fazer uma mercadoria sair do seu ponto de origem (...) para aquele que a está remetendo, e ser entregue no seu destino (...) de forma mais conveniente, ao menor tempo, custo adequado, e com o menor ou nenhum tipo de problema, utilizando-se dos mais adequados meios à disposição para este fim”. A representatividade e importância da logística de transportes no contexto do agronegócio em especial para as cadeias de produção de aves e suínos, mostra relevância fundamental, uma vez que é através do processo de transporte que as etapas produtivas são alimentadas pelas fases imediatamente anteriores, até que com o produto final concluído seja realizada sua transferência para os mercados consumidores.

A importância dos transportes vai além do fato de ser um agente movimentador de insumos e produtos, sendo também um agente de geração de riqueza e desenvolvimento, uma vez que ocupa mão-de-obra, gera movimentação econômica e transferência de renda, consome produtos e insumos de outros setores produtivos (combustíveis e afins, veículos, peças e componentes entre outros).

Dadas essas características, pode-se afirmar que a logística de transporte causa impactos na economia e no desenvolvimento local, determinando dessa forma o interesse do entendimento e mensuração desses impactos, de forma a oferecer uma análise, sua interpretação e a possibilidade a partir das informações levantadas oferecerem ferramentas para a melhor articulação do segmento.

2.5 Agronegócio e cadeias agroindustriais

Nos últimos 20 anos, os níveis tecnológicos alcançados pelos produtores rurais brasileiros atingiram patamares expressivos que podem ser mensurados pelo

aumento da produtividade no campo. Isso explica, por exemplo, o fato de o Brasil ter conseguido dobrar a produção de grãos para os atuais 100 milhões de toneladas, em relação à colheita de 50,8 milhões de toneladas obtida no início da década de 80, com a mesma área plantada.

O agronegócio, entendido como a soma dos setores produtivos com os de processamento do produto final e os de fabricação de insumos, responde por quase um terço do PIB do Brasil e por valor semelhante das exportações totais do país (GUANZIROLI, 2006).

Com a globalização dos mercados, os resultados no agronegócio, dependem cada vez mais da inter-relação entre fornecedores, produtores de matéria prima, processadores e distribuidores. E em grande parte das vezes essa relação é mediada pela atividade logística entre estas partes.

O IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007), apresenta os dados referentes ao ano de 2004 que referenciam a importância do Agronegócio na economia brasileira:

- O Agronegócio respondeu por 34% do PIB nacional;
- Foi responsável por 37% dos empregos;
- Importou o equivalente a R\$ 4,8 bilhões, e exportou R\$ 39 bilhões.

Do saldo total do comércio exterior brasileiro (de R\$ 36,6 bilhões), o saldo do agronegócio corresponde a 93% (ou cerca de R\$ 34 bilhões). O restante da economia nacional responde por apenas 7% (aproximadamente R\$ 2,6 bilhões). Entre os anos de 2000 a 2005, o saldo das exportações do agronegócio cresceu 159%, em um crescimento médio de 21% ao ano.

O agronegócio brasileiro compreende atividades econômicas ligadas, basicamente, a insumos para a agricultura, como fertilizantes, defensivos, corretivos; a produção agrícola, compreendendo lavouras, pecuária, florestas e extrativismo; a industrialização dos produtos primários; transporte e comercialização de produtos primários e processados.

Nesse meio atua a logística de forma a catalisar todas essas grandezas no processo produtivo do agronegócio, sem os processos logísticos adequados seria impossível de o agronegócio sustentar tal representatividade econômica no país. O conceito de cadeias agroindustriais representa, portanto, um enfoque moderno que considera todos os segmentos envolvidos direta e indiretamente no fornecimento de insumos, na produção, no processamento, e distribuição de produtos agropecuários.

A Figura 5 representa de maneira simplificada os componentes dessas cadeias agroindustriais.

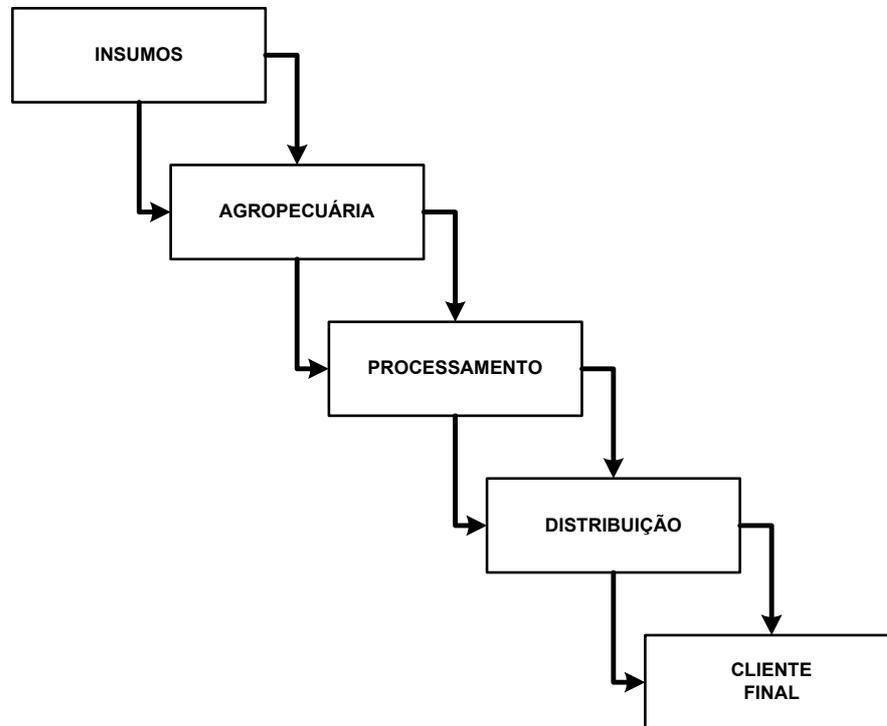


FIGURA 5 - Cadeias agroindustriais

Para Batalha, (1997, p. 25) cadeia produtiva, pode ser definida como: “a soma das operações de produção e distribuição de insumos para a agricultura, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir delas”.

A Cadeia Produtiva é o conjunto de componentes interativos, incluindo os sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além de consumidores finais.

Para o IPARDES (2002), uma cadeia produtiva do agronegócio compreende o conjunto de agentes econômicos e as relações que estabelecem para atender as necessidades dos consumidores por um determinado produto que tenha uma fase de produção agropecuária ou florestal. Envolve, ainda, os setores que se encontram antes da porteira, de fornecimento de insumos, máquinas e equipamentos; os setores depois da porteira, de industrialização, atacado e varejo; além de todo o aparato tecnológico e institucional (legal, normativo, regulatório).

2.6 Cadeia agroindustrial da carne de frango

Em IPARDES (2002), verifica-se que o setor avícola brasileiro tem sofrido fortes transformações nos últimos anos. Apesar de o crescimento da oferta e das exportações do setor não constituir nenhuma novidade, já que o país é tradicionalmente um dos maiores produtores e exportadores mundiais, um dos fatos que mais chama atenção na atualidade é o aumento da procura por carne de frango pelo consumidor brasileiro, assim como a maior exigência deste em relação ao produto adquirido, especialmente no que diz respeito à procura por frango em partes e/ou que já sofreu algum tipo de processamento.

No Brasil, a expansão da produção e consumo de proteínas animais nos últimos vinte anos é, em grande parte, uma consequência do desempenho da indústria de carne de frango. A expansão dessa indústria é explicada pela queda dos preços, promovendo a incorporação de consumidores (acessibilidade).

Ainda sobre a cadeia agroindustrial de aves o IPARDES (2002), cita que: o sistema de distribuição de frango e derivados consiste de unidades atacadistas e de unidades de comércio varejista. Devido à perecibilidade do produto, as unidades atacadistas são controladas pela firma proprietária do frigorífico e/ou abatedouro, via integração ou concessão de franquias. Sua estrutura consiste de filiais nos principais centros consumidores, com câmaras frias, frota de veículos para distribuição local e equipe de vendedores. Já as unidades de comércio varejista são independentes.

Geralmente, o fluxo de produtos se dá diretamente dos abatedouros para grandes estabelecimentos de varejo, ou, no caso de exportação, diretamente para os navios com contêineres fechados e inspecionados no próprio abatedouro.

O principal produto da cadeia ainda é o frango inteiro, congelado ou resfriado, mas, acompanhando a tendência internacional, a participação dos cortes de frango e frango industrializado vem crescendo.

Apesar de ser um produto homogêneo, podendo ser considerado basicamente uma *commodity*, o frango inteiro ou em partes pode apresentar diferenciações conforme o mercado a que se destina, ou seja, ajuste às solicitações do mercado consumidor.

No Brasil, especificamente, o preço é a variável fundamental de decisão de compra por parte do consumidor. Os principais produtos industrializados, que, por possuírem maior valor agregado, são utilizados pelas empresas mais modernas para atender à parcela da população com maior poder aquisitivo, são: presuntos; hambúrguer; pastas; pedaços empanados; salsichas.

Os subprodutos são as farinhas de carne, de pena e de sangue, que se destinam a integrar a própria ração dos frangos ou para a produção de ração para outros animais (cães, principalmente). O sistema de criação intensiva provocou uma revolução na organização da produção, permitindo a consolidação de estruturas produtivas em moldes industriais, o que levou a avanços contínuos nas economias de escala. Conseqüentemente, houve uma queda nos preços relativos do frango, em relação tanto a outros tipos de carnes quanto aos índices gerais de preços.

Sakamoto e Bornia (2005, p.445) afirmam que, “a agroindústria de frango brasileira é um exemplo de competitividade no mercado mundial”. Ainda para os autores, a gestão competente do processo de negócio agroindustrial tem colocado o Brasil entre os principais produtores e competidores do mercado mundial de frango. Ao verificar o desenvolvimento desta indústria, percebe-se uma história de sucesso. O crescimento da agroindústria no Brasil é um exemplo de organização, desenvolvimento tecnológico e capacidade de gestão. A boa gestão desenvolvida tem relação direta com o entendimento profundo das diversas fases complementares e sua interveniência nas demais fases do processo produtivo.

Para efeitos deste estudo a cadeia produtiva de frangos está representada na Figura 06, onde é possível perceber na que as diversas fases que estão representadas na cadeia de frangos são interdependentes e complementares entre si na consecução da produção, e é através do processo de transporte que essa complementaridade se desenvolve, e essas partes podem se retro-alimentar, fazendo com que a produção de desenvolva.

A da cadeia frangos apresentada em separado das suas demais etapas foi necessária para a concentração dos esforços na análise e construção do modelo de mensuração da importância da logística de transporte, que envolve ou está envolvida nos processos e alimentação de cada uma das fases descritas na Figura 6. Dessa forma o processo de análise fica facilitado e os indicadores baseados no modelo apresentado indicarão a relevância local, do processo de logística de transporte para a atividade.

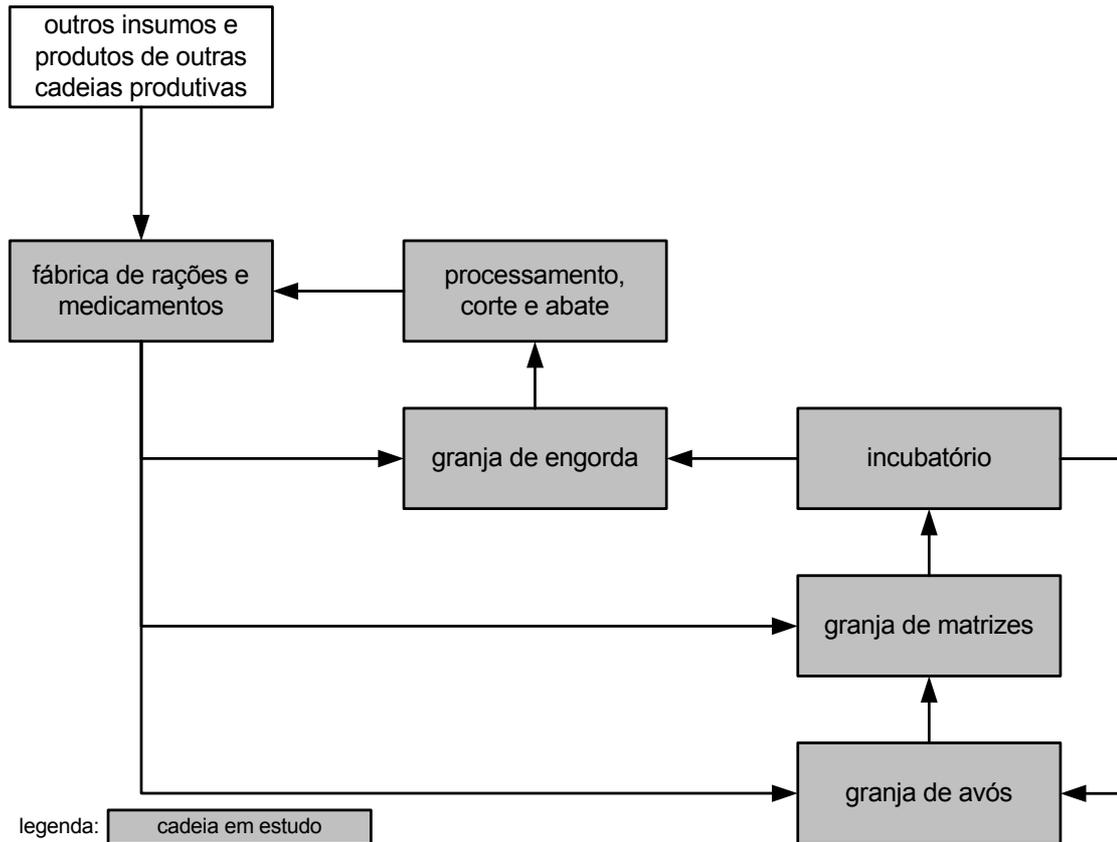


FIGURA 6 - Cadeia de frangos para o estudo da logística, adaptado de Ludkevitch (2005).

2.7 Cadeia agroindustrial da carne suína

Para o IPARDES (2002, p.21), “a carne suína é a mais consumida no mundo e sua produção vem crescendo de maneira sustentada nos últimos anos”, cita ainda a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação), onde o processo de concentração e integração na criação, abate e processamento de suínos, a exemplo do que ocorre no caso do complexo agroindustrial avícola, sustentará essa tendência de crescimento, permitindo expressiva ampliação da produção. Vale destacar, ainda, o fato de que cerca dos 75% da carne suína comercializada no Brasil é consumida sob a forma de industrializados. Esses produtos têm elevado valor agregado e permitem estratégias de diferenciação por parte dos frigoríficos.

Em relação às regiões geográficas brasileiras, o Sul concentra 34,2% do rebanho suíno nacional, situando-se como principal produtor. A segunda posição no ranking é ocupada pela região Nordeste. O Centro-Oeste, embora ocupe a quarta

colocação, “vem apresentando crescimentos expressivos de rebanho e produção, em decorrência da expansão da indústria suinícola nacional para regiões onde a produção de grãos tem experimentado forte crescimento” (IPARDES 2002, p.31)

Na estrutura brasileira de abate e processamento de suínos existem 120 empresas, das quais 19 são exportadoras do produto. Esse setor no Brasil é composto por dois grandes grupos de empresas. O primeiro é formado por poucas e grandes empresas frigoríficas. Podem ser citadas Sadia, Perdigão, Seara, Aurora e Chapecó, isso sem falar nas cooperativas, as quais estão em forte ritmo de crescimento. É interessante notar que parte importante dessas empresas também trabalha com o abate e processamento de aves. Essas empresas possuem processos de produção compatíveis com o moderno paradigma tecnológico mundial e competem eficientemente no mercado mundial e nacional. Trabalham basicamente com embutidos e produtos industrializados de maior valor agregado.

O segundo grupo é formado por pequenas e médias unidades de abate e/ou processamento, com atuação circunscrita ao território nacional e/ou regional. São empresas em que predomina a gestão familiar e que apresentam alguma defasagem tecnológica em relação às anteriores. Atendem a um mercado mais orientado por preços.

No Brasil, o setor de abate e processamento de carnes em geral apresenta uma situação bastante diversificada em relação ao porte das empresas, sua localização geográfica e nível tecnológico. No caso específico da carne suína, as grandes empresas normalmente trabalham em sistemas de integração, a exemplo do que acontece no complexo aves. Esse sistema de produção é responsável por aproximadamente 40% do rebanho total e 87% do abate inspecionado nacional.

No Brasil, em geral, e na Região Sul em particular, o segmento de industrialização da carne suína tem se diversificado e evoluído sensivelmente. Embora não se disponha de dados sobre a quantidade total de empresas instaladas em nível nacional, é possível identificar, a partir da localização espacial dos abates de suínos das principais empresas, a concentração geográfica acentuada dessa produção na Região Sul e secundariamente no Sudeste (IPARDES, 2002, p.33 e 34).

Quanto à produção pecuária, a suinocultura brasileira é uma atividade predominantemente desenvolvida em pequenas propriedades rurais, com 80% de suínos sendo criados em unidades de até 100 hectares, segundo o Departamento

de Economia Rural - DERAL, da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - SEAB (2007).

No Brasil, existem diferentes sistemas de produção de suínos. Saliente-se ainda que, para a Região Sul como um todo, o rebanho industrial é desenvolvido predominantemente por sistemas de produção organizados em torno da integração entre produtores e a indústria processadora, embora os sistemas cooperativo e independente devam ser também considerados. Contudo, no Brasil em geral, “o sistema mais comumente encontrado é o de ciclo completo, no qual a cobertura, gestação, maternidade, creche, recria e terminação são etapas realizadas na mesma propriedade” (IPARDES 2002, p.37).

A produção intensiva de animais em propriedades especializadas vem ganhando espaço na suinocultura brasileira. Esse fato tem levado ao aumento de produtividade por matriz e proporcionado ganhos de escala importantes para os produtores mais tecnificados.

Quando a propriedade trabalha com ciclo completo, em regime de produção integrada, a integradora fornece o plantel reprodutivo e a alimentação. O processo é um pouco mais complexo quando os criadores se dividem em produtores de leitões e terminadores. Em ambos os casos, a agroindústria integradora fornece assistência técnica e sinaliza, de acordo com o planejamento do frigorífico, a quantidade a ser produzida.

Como acontece para o bovino de corte, também no caso da suinocultura existe forte movimento para a padronização de carcaças. Essa providência permite melhor eficiência no pagamento diferenciado de produtos com maior qualidade. Assim, poderia ser estimulada a produção que estivesse mais próxima dos desejos do consumidor. “Esta é uma forma de fazer com que os impulsos que o consumidor gera a jusante da cadeia produtiva (distribuição) sejam transmitidos ao produtor de suínos” (IPARDES, 2002, p.38).

O setor de abate e processamento de carnes, no Paraná, apresenta uma situação bastante diversificada em relação ao mercado, ao porte das empresas, à localização geográfica e ao nível tecnológico. No caso específico da carne suína, o segmento de industrialização tem se diversificado e evoluído sensivelmente. As grandes empresas normalmente operam em sistemas de integração, a exemplo do que acontece no complexo aves. O setor de suínos, no Paraná, seguindo a tendência nacional, possui um grupo composto por poucas e grandes empresas

frigoríficas. Podem ser citadas, nesse caso, os exemplos da Sadia e da Perdigão. Possuem processos de produção compatíveis com o moderno paradigma tecnológico mundial e competem eficientemente no mercado mundial e nacional. Trabalham basicamente com embutidos e produtos industrializados de maior valor agregado e hoje operam como holding, congregando um grupo de empresas de alimentos com forte representatividade no complexo agroindustrial do país. Possuem várias unidades de produção, centros de distribuição e milhares de integrados formando estruturas operacionais de grande dimensão, onde se incluem as plantas localizadas em território paranaense. Composto ainda esse grupo, estão as empresas de capital regional privado e/ou cooperativo, com inserção nacional e presença crescente no mercado internacional. Apresentam-se como seguidoras e acompanham as tendências do paradigma tecnológico do setor (IPARDES, 2002, p.42).

Da mesma forma como foi segmentada a cadeia de frangos para a consecução dos objetivos do presente estudo, a Figura 7, evidencia as etapas na produção (criação) de suínos que é contemplada por este estudo.

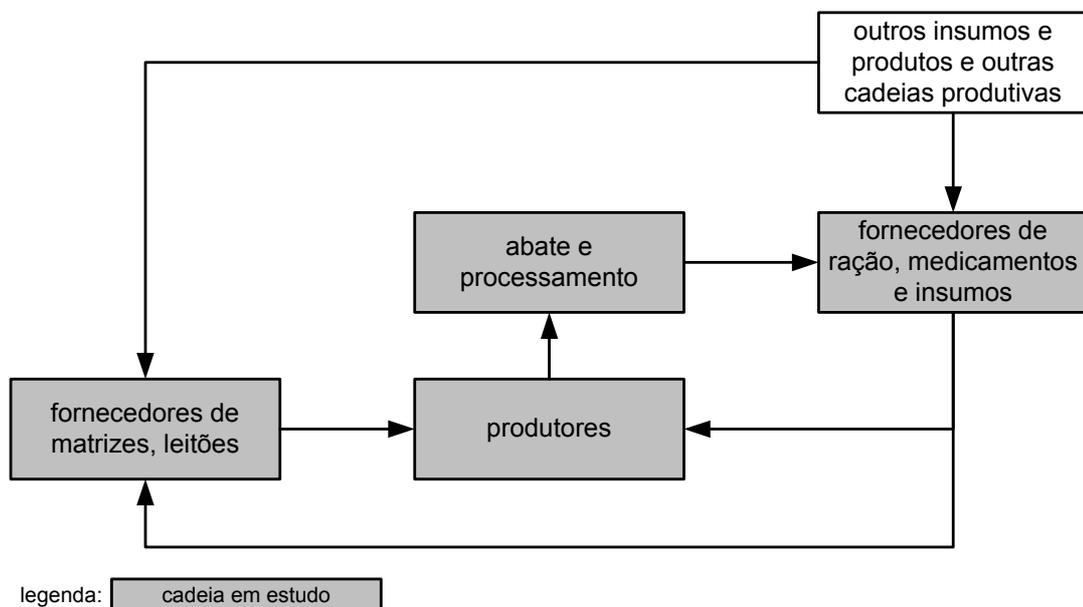


FIGURA 7 - Cadeia de suínos para o estudo da logística, adaptada de Ludkevitch (2005).

Esse processo de separação e utilização apenas das etapas referentes ao trabalho realizado nas propriedades rurais referentes à cadeia produtiva de suínos

tem como principal objetivo concentrar a atenção nos valores e indicadores possíveis a partir da análise de cada uma dessas etapas, e da forma como estas interferem e são interferidas pelo processo da logística de transporte, além de evidenciar os impactos causados por estas interferências.

2.8 O município de Toledo

Conforme informações constantes no *site* oficial do município de Toledo, (PREFEITURA MUNICIPAL, 2007), Toledo está situado na Região do Oeste Paranaense (Figura 8), uma área de colonização recente. Sua efetiva ocupação deu-se nas Décadas de 1940 e 1950, tanto que, em 1960, havia apenas cinco Municípios na Região: Foz do Iguaçu, Cascavel, Toledo, Guaíra e Guaraniaçu.

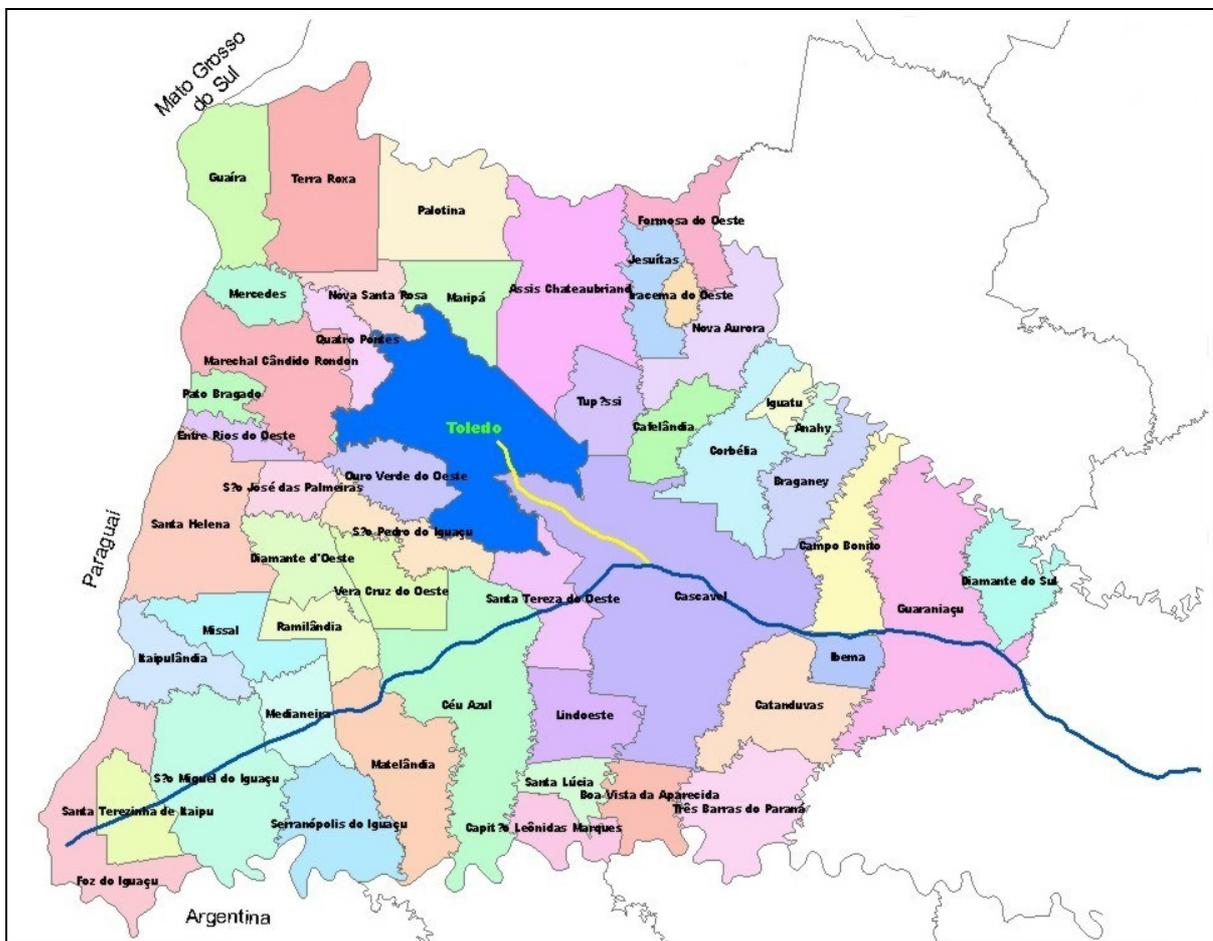


FIGURA 8 - Mapa da micro região de Toledo, (PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007)

Já em 1951 fora decretado Município, através da Lei nº 790, sancionada pelo Governador Bento Munhoz da Rocha Neto. A Primeira eleição ocorreu em 9 de novembro de 1952, e a instalação oficial ocorreu em 14 de Dezembro de 1952, sendo eleito o 1º prefeito Sr. Ernesto Dalloglio (1952/1956). Toledo surgiu quando a Industrial Madeireira e Colonizadora Rio Paraná S/A - "MARIPÁ", começou a explorar uma área de terra adquirida dos ingleses, a Fazenda Britânia.

A atividade inicial era a exploração de madeira para a Argentina e Uruguai. A Maripá organizou um plano de colonização, fundamentado em pequenas propriedades (em média de 10 alqueires paulistas).

O desenvolvimento de Toledo se deu de uma forma acelerada, inicialmente em torno da economia das comunidades agrícolas, o que emprestou à sociedade um forte espírito gregário. Na década de 1960 para 1970, a modernização agrícola imprimiu novas relações no campo e a especialização agrícola favoreceu a monocultura e a concentração de propriedade, ocasionando o êxodo rural e a acelerada urbanização (PREFEITURA MUNICIPAL, 2007).

A suinocultura, que era atividade complementar para os pioneiros, foi desenvolvendo-se na década de 50, levando à fundação do Frigorífico Pioneiro S/A. O Frigorífico teve seu controle acionário adquirido pela empresa Sadia no ano de 1964. A indústria de Toledo tem também como seu grande representante, a empresa Sadia, que inclusive, destina parte de sua produção ao mercado externo.

2.8.1 A colonização

A Fazenda Britânia pertencente aos ingleses da Companhia de *Maderas del Alto Paraná*, com sede operacional em Porto Britânia, media aproximadamente 43 quilômetros ao longo do Rio Paraná, desde a foz do Rio Guaçu até a foz do Rio São Francisco Falso e 78 quilômetros de Oeste a Leste, formando um retângulo contendo 274.752,846 hectares de matas nativas e de riquíssima fauna.

Sem expectativas de conseguir atingir seus objetivos, os dirigentes da Britânia colocaram à venda a sua grande propriedade. Um grupo de pessoas ligadas ao comércio atacadista gaúcho resolveu adquirir a Fazenda Britânia e, para isso, constituiu a empresa Industrial Madeireira Colonizadora Rio Paraná S/A. - MARIPÁ,

com o objetivo de subdividir o latifúndio em pequenas propriedades de 10 alqueires paulistas, aproximadamente 25 hectares, com uma boa infra-estrutura, tudo construído com a receita advinda da exploração de parte da madeira existente. Daí que a área da Fazenda Britânia foi densamente povoada, em terras perfeitamente legais, sem nunca alguém ter sofrido demandas ou mesmo danos físicos, originados por disputas de terras sem dono (PREFEITURA MUNICIPAL, 2007).

Os primeiros diretores da colonizadora Maripá foram: Alfredo Paschoal Ruaro, diretor-gerente; e os diretores comerciais Egon Werner Bercht, encarregado da representação política da empresa e representação comercial para venda de madeiras no exterior e Julio Gertum de Azevedo Bastian, engenheiro civil responsável pela organização das medições das subdivisões das terras. Impossibilitado de residir em Toledo, Alfredo Paschoal Ruaro, delegou a tarefa ao seu irmão Zulmiro Antônio Ruaro, que veio a Toledo comandando o primeiro caminhão com 14 trabalhadores, que chegaram às margens do Arroio Toledo em 27 de março de 1946. Zulmiro administrou os serviços durante três anos, quando, em virtude de enfermidade e afastamento do diretor Alfredo Paschoal Ruaro, a Assembléia Geral de 25 de março de 1949, da Maripá, elegeu o novo diretor-gerente, Willy Barth, experiente colonizador, já tendo fundado a cidade de São Miguel do Oeste, em Santa Catarina.

Anos mais tarde, o Conselho Municipal de Cultura de Toledo, como conseqüência a vários estudos realizados, deliberou considerar Fundador de Toledo, o pioneiro Zulmiro Antonio Ruaro, desbravador que enfrentou os primeiros e mais difíceis anos da implantação da colonizadora, a construção da cidade, as primeiras estradas, as primeiras exportações e início efetivo da colonização.

O primeiro caminhão a chegar ao Arroio Toledo, trazia vários trabalhadores. A viagem transcorreu via Vacaria - Erechim - Chapecó - Clevelândia - Lagoa Seca - Laranjeiras do Sul (então capital do Território do Iguaçu) - Rocinha - Catanduvas - Cascavel. Chegaram a Cascavel no dia de São José, 19 de março de 1946 (PREFEITURA MUNICIPAL, 2007).

Faltava percorrer a distância de Cascavel até o Arroio Toledo, cerca de 45 quilômetros. Existia apenas uma picada no mato pela qual estendia-se a linha telefônica mandada instalar pelo então General Cândido Mariano Rondon, que ia até Porto Mendes. Alargar esse caminho com machado, serras, estender pranchas de madeira por cima dos arroios, tombar o caminhão duas vezes e alcançar o tal Arroio

Toledo foi o trecho mais trabalhoso, levando oito dias. A chegada no Arroio Toledo aconteceu na tarde do dia 27 de março de 1946, data em que se comemora a fundação da cidade que passou a ser denominada com o mesmo nome do seu arroio.

2.8.2 Nos primeiros tempos

Na época não se esperava a criação de uma cidade, daí o fato de todos considerarem o acampamento junto ao Arroio Toledo, como a sede dos trabalhos da empresa colonizadora, referindo-se a ela como "Sede Toledo", um povoado que não era sequer distrito (PREFEITURA MUNICIPAL, 2007).

De início, começaram a aparecer elementos paraguaios em busca de serviços. Vieram também poloneses de um lugar próximo a Cascavel, chamado São João, colonização de imigrantes lá localizados pelo Governo do Paraná. Todos constituíam a mão de obra indispensável para os trabalhos a serem realizados.

A Colonizadora fez então a planta de uma pequena vila logo a Oeste da margem direita do Arroio Toledo. As ruas foram traçadas no sentido Norte-Sul e Leste-Oeste, com praças e logradouros, tendo, desde logo, sido fixados alguns pontos, como igrejas, escritório da empresa, casa comercial, hotel, etc. Os trabalhadores que pretendiam fixar-se na sede adquiriam um lote com valor simbólico, a ser pago em parcelas. Ao longo das estradas que foram sendo estendidas para o interior foram fundadas outras vilas, distando, mais ou menos, 20 quilômetros uma da outra. A Colonizadora fundou diversas vilas, das quais, atualmente, algumas são Distritos e sete são Municípios. Dentro da mesma área da antiga Fazenda Britânia existem hoje duas Comarcas: Toledo e Marechal Cândido Rondon (PREFEITURA MUNICIPAL, 2007). O desmembramento de Toledo do Município de Foz do Iguaçu deu-se pela Lei nº 790, de 14 de novembro de 1951. A Administração Municipal iniciou-se com a posse do primeiro Prefeito e Câmara dos Vereadores, no dia 14 de dezembro de 1952, data magna do Município.

A população contava em 1.720 habitantes, foram 850 eleitores, tendo votado 825 eleitores que elegeram para Prefeito Municipal o médico Ernesto Dall'Oglio, pelo PTB (Partido Trabalhista Brasileiro) e os vereadores: pelo PR (Partido Republicano),

José Ayres da Silva; pelo PL (Partido Libertador), Guerino Antonio Viccari, Rubens Stresser, Clécio Zenni, Ondy Hélio Nierderauer, Leopoldo João Schmidt, Alcebíades Formighieri, Waldi Winter e Wilibaldo Finkler. Minucioso e inteligente trabalho realizado durante um ano, pelo Governo Municipal, fez com que Toledo fosse beneficiado pela conquista da Comarca, criada pela Lei nº 1542, de 14 de dezembro de 1953 e sua instalação ocorreu no dia 9 de junho de 1954.

2.8.3 Toledo nos dias atuais

O município de Toledo atualmente tem cerca de 109.000 habitantes segundo dados do IBGE (2007), sua economia está fortemente vinculada à agropecuária, e ainda a atividades de processamento de produtos agrícolas, possui um dos maiores frigoríficos de abate de aves e suínos do país.

A pujança do setor agrícola pode ser verificada nos Gráficos 1 e 2 que apresentam os valores envolvidos nas atividades de avicultura e suinocultura. Verifica-se que todas as demais atividades reunidas (somadas), excetuando-se suinocultura que ocupa o segundo lugar em representatividade no agronegócio local, as demais são equivalentes apenas à avicultura.

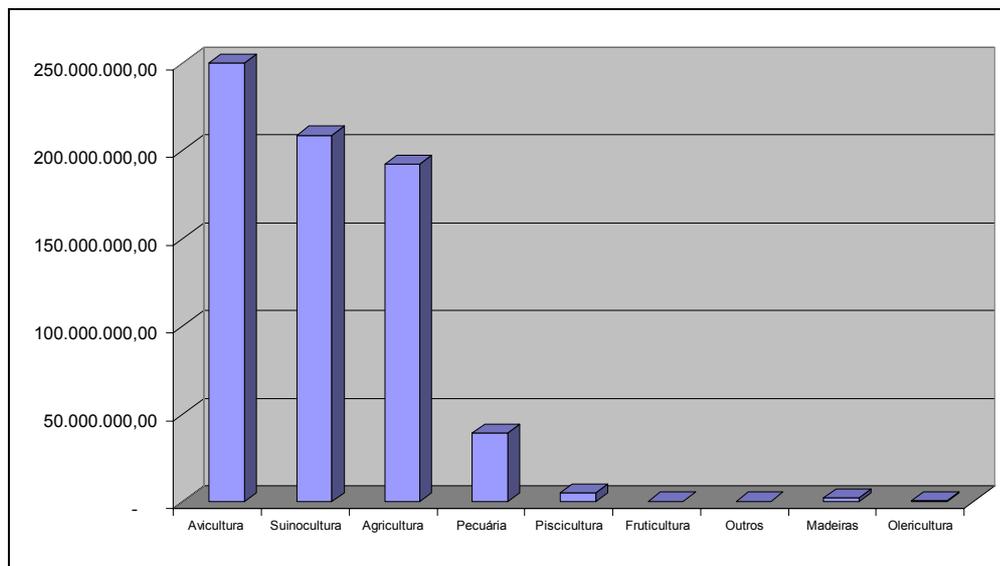


GRÁFICO 1 - Atividades agropecuárias safra 03/04 (em R\$), (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Além desses aspectos, muito da economia local está voltada ao atendimento das necessidades inerentes às cadeias produtivas de aves e suínos, através do fornecimento de insumos e serviços. Também são representativas no município as empresas de suporte ao processo de industrialização de produtos agrícolas.

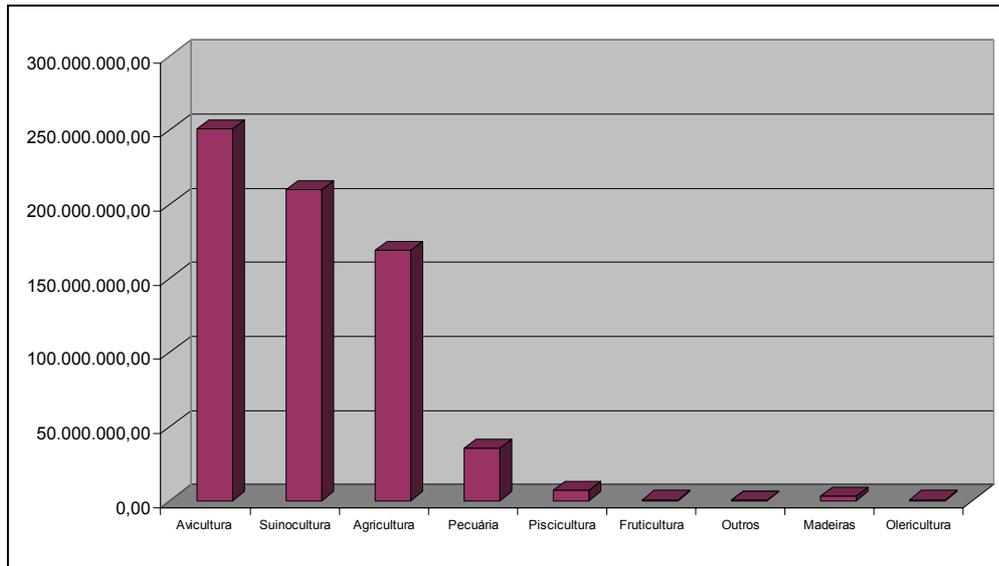


GRÁFICO 2 - Atividades agropecuárias safra 04/05 (em R\$), (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

A Tabela 1 completa o entendimento dos Gráficos 1 e 2 reforçando a representatividade da avicultura e suinocultura, mas é importante ter em mente que estes valores apresentados representam estas atividades em si e não consideram os valores indiretos de riqueza gerados por estas, ou seja, os relacionamentos e geração de riqueza nas demais etapas ou fases que estão envolvidas nestes processos de produção.

TABELA 1 - Valor bruto da produção das atividades agropecuárias

Atividade	safra 03/04 - VBP (em R\$)	safra 04/05 - VBP (em R\$)
Avicultura	249.857.208,25	250.934.473,65
Suinocultura	208.896.587,09	209.949.140,87
Agricultura	192.274.598,61	168.708.155,41
Pecuária	39.092.397,01	35.287.435,97
Piscicultura	5.149.782,16	7.069.056,17
Fruticultura	344.257,18	592.610,75
Outros	300.165,67	312.416,96
Madeiras	2.187.556,88	2.877.392,50
Olericultura	707.101,41	520.085,91

Fonte: SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007

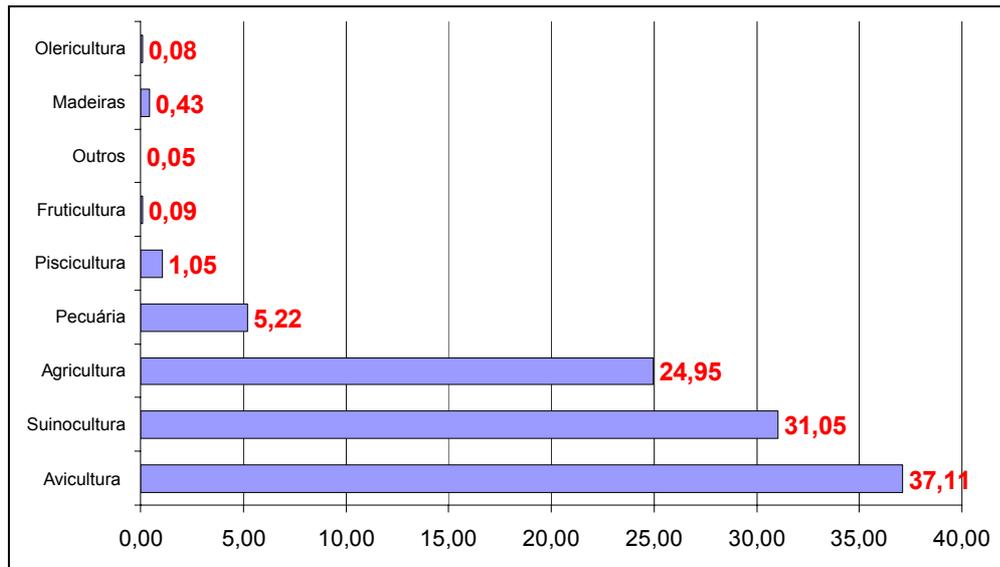


GRÁFICO 3 - % das atividades na agropecuária safra 05/06, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

A avicultura e a suinocultura respondem diretamente por 68,16% da atividade agropecuária do município (Gráfico 3). Esse entendimento conduz à necessidade da construção de indicadores que possam mensurar os impactos ocorridos, tanto os econômicos quanto os sociais para o município. Impactos diretos como o valor bruto da produção (Gráfico 4), como os impactos indiretos nos segmentos do comércio, da prestação de serviços, mão-de-obra. Não pode ser esquecido o setor público visto que através dos impostos gerados também sofre influências diretas.

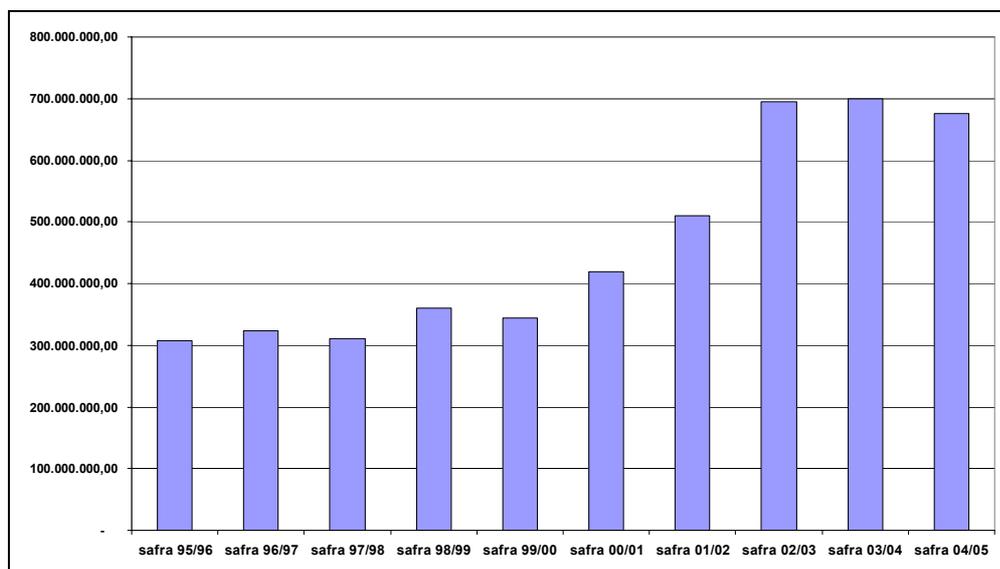


GRÁFICO 4 - Evolução do valor bruto da produção (em R\$), (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

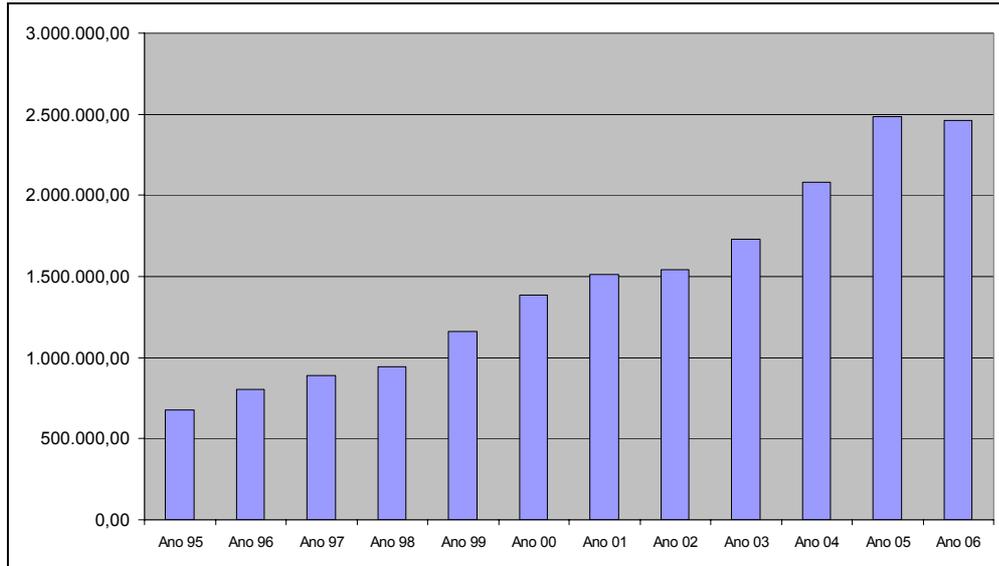


GRÁFICO 5 - Evolução do ICM'S do município em 2006 (em R\$), (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

O Gráfico 05 apresenta a evolução do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), do município na última década, mostrando constante no volume arrecadado, apesar do ano de 2006 apresentar um leve declínio em relação ao ano de 2005, que pode ter sido causado por uma acomodação de preços agrícolas.

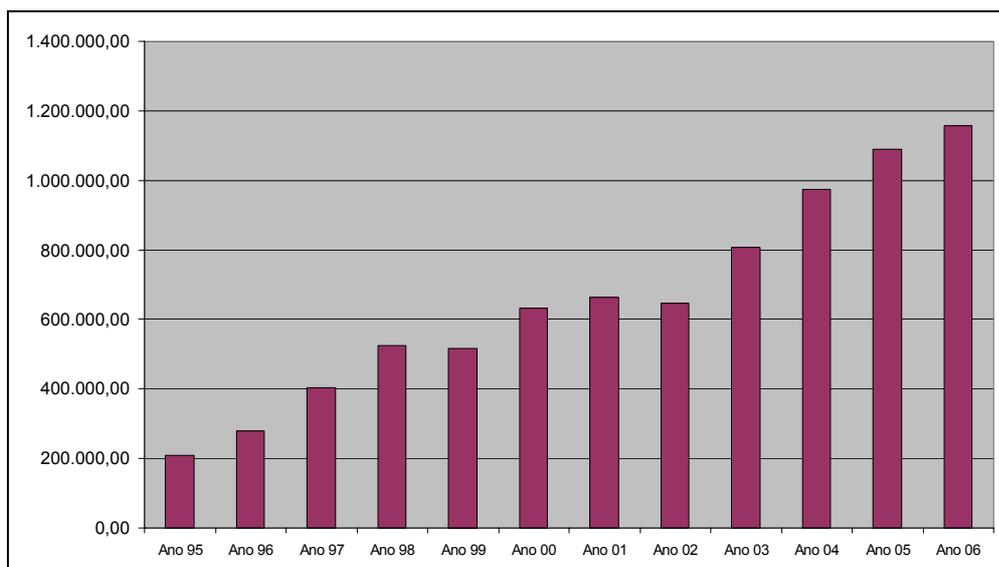


GRÁFICO 6 - Evolução do ICM'S agropecuário em 2006 (em R\$), (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Com relação ao ICMS da produção agropecuária, como pode ser verificado no Gráfico 6, a última década foi marcada por crescente evolução, tendo apenas os anos de 1999 e 2002, ligeiras quedas em relação aos anos imediatamente anteriores, apresentando principalmente uma evolução muito acentuada de 2003 até 2006.

Indiretamente, através dos impostos gerados as atividades de avicultura e suinocultura financiam o crescimento e o desenvolvimento local, oportunizando aos gestores públicos os aportes necessários no orçamento para a consecução de políticas de desenvolvimento.

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta formas de funcionamento do conhecimento científico. Método é um modo racional de proceder para atingir determinados resultados. O método científico é entendido como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento científico.

3.1 Método como norteador do processo de estudo

Segundo Lakatos & Marconi (1991, p.83), “Todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos; em contrapartida, nem todos os ramos de estudo que empregam estes métodos são ciências”. Assim, o método é o “conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”. Ainda para as autoras (1992, p.155), “a pesquisa é um procedimento formal com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

A metodologia “é o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” (MINAYO 1999, p.16).

Gil (1999, p.26) afirma pode se definir o método científico como: “conjunto de procedimentos intelectuais e teóricos adotados para se atingir o conhecimento”.

Já Richardson (1999, p.70) identifica o método como sendo “a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Esses procedimentos consistem em delimitar um problema, realizar observações e interpretá-las com base nas relações encontradas, fundamentando-se, se possível, nas teorias existentes”.

Lakatos & Marconi (1991) afirmam que a utilização de métodos científicos não é exclusiva da ciência, sendo possível usá-los para resolução de problemas do cotidiano. Destacam que, por outro lado, “não há ciência sem o emprego de métodos científicos.” Os métodos oferecem ao pesquisador normas genéricas

destinadas a estabelecer uma ruptura entre objetos científicos e não-científicos (ou de senso comum).

3.1.1 Definição do tema e formulação do problema da pesquisa

Conforme Rosa (2001, p. 39), “A visão moderna do agronegócio onde a integração das ações que vão desde a produção agropecuária, passando pela agroindústria, até a distribuição e consumo, tornam cada vez mais complexa a gestão das unidades de produção. A importância do agronegócio para a dinâmica sócio-econômica do Brasil foi decisiva para a definição do tema da pesquisa”.

Considerada a integração necessária ao agronegócio como enfatiza o autor, definiu-se como tema principal a Logística de Transporte, em específico pelo entendimento de que é através desta que os movimentos necessários e indispensáveis, de insumos e produtos se dão, fazendo dessa forma com que os demais encadeamentos produtivos existam e se retro-alimentem, através da função essencial da logística transportes nesses processos produtivos.

Dessa forma e em função dos objetivos estabelecidos para este estudo, o problema de pesquisa foi definido da seguinte forma:

Qual é a interferência ou impactos econômicos e sociais que a logística de transporte oportuniza à cadeia de produção integrada de suínos e aves (Sadia integradora e agricultores integrados), em específico para o município de Toledo (PR)?

3.1.2 Questões de pesquisa

Considerados os objetivos, buscou-se ao longo deste estudo a elucidação (esclarecimento) das seguintes questões:

- Quais são os reflexos sociais, econômicos causados pela interveniência da logística de transporte nas cadeias produtivas de frangos e suínos para o município de Toledo (PR)?

- Quais são os elementos impactantes na logística de transporte que atuam sobre as cadeias de frangos e suínos?
- Como mensurar os reflexos e/ou impactos da questão logística, em específico do transporte, no contexto local das cadeias produtivas citadas?

3.1.3 Delimitação da pesquisa

Neste estudo são abordadas questões relativas à logística de transporte, em específico nas cadeias produtivas de frangos e suínos, num ciclo compreendido entre a produção na propriedade agrícola, e respectivas etapas precedentes até a efetiva entrega dos animais para as indústrias de abate e processamento.

Dessa forma fica bem evidenciado (delimitado) o foco local da análise deste estudo, voltada à identificação dos impactos para o município de Toledo (PR).

3.1.4 Delineamento da pesquisa

Conforme Silva (2001, p.20), “a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais”.

A metodologia empregada é qualitativa, uma vez que a pesquisa em questão favorece este tipo de abordagem. Para Triviños (1992, p.128) o método qualitativo “representa uma interpretação de forma mais ampla que circunscrita ao simples dado objetivo, onde a interpretação dos resultados surge como a totalidade de uma especulação que tem como base a percepção de um fenômeno num contexto”.

Já segundo Richardson (1999, p.80), “as investigações que se voltam para uma análise qualitativa, em geral, têm como objeto situações complexas ou estritamente particulares.”

Ainda de acordo com Triviños (1992, p. 133), “o pesquisador, orientado pelo enfoque qualitativo, tem ampla liberdade teórico-metodológica para realizar seu estudo (...) os limites de sua iniciativa particular estarão exclusivamente fixados

pelas condições de exigência de um trabalho científico”. Quanto às pesquisas exploratórias, Gil (1999, p.45) comenta:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao caso estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Segundo Gil (2002, p. 41), “a pesquisa exploratória tem como objetivo o estudo de idéias, com o objetivo de tornar os problemas mais familiares, assim tornando-os mais explícitos”. A pesquisa exploratória é utilizada também para descobrir a causa de um determinado problema, para tanto se é utilizado levantamento de dados, estudos de casos e observação.

Para Vergara (1998, p.46), “a pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral”.

Consideradas as formas de desenvolvimento utilizadas, pode-se classificar a pesquisa realizada neste estudo como:

- Aplicada, quanto à sua natureza;
- Qualitativa, quanto à forma de abordagem;
- Exploratória, quanto aos seus objetivos;
- Bibliográfica.

De forma a atender os objetivos propostos no presente estudo, os trabalhos foram desenvolvidos em cinco etapas:

- Revisão bibliográfica da temática da logística;
- Levantamento da interferência da logística de transporte das cadeias de produção de aves e suínos nos contextos social e econômico;
- Quantificação dessa interferência, com o objetivo de validar a importância da logística de transporte no desenvolvimento local;
- Desenvolvimento do modelo de mensuração de impactos;
- Evidenciação, através da apresentação dos dados coletados no estudo, dos impactos produzidos pela atividade logística de transporte, no contexto do Município de Toledo (PR);

3.1.5 Campo da pesquisa

O estudo foi desenvolvido no município de Toledo (PR), por se tratar de pólo de produção de frangos e suínos na região Oeste do Estado. Nessa região são produzidos e abatidos 11,95% de aves, e 59,35% de suínos do Estado, respectivamente.

3.1.6 Coleta e análise dos dados

Sobre a coleta de dados, pode-se afirmar que estes são oriundos na sua grande maioria de fontes secundárias, (obras, publicações, artigos científicos), material usado para a construção do embasamento teórico deste estudo.

Os dados foram coletados no período compreendido entre os meses de abril a outubro de 2007. Para tanto foram realizadas visitas para a coleta de informações locais nos mais diferentes órgãos municipais, e estaduais, dos quais a Prefeitura Municipal de Toledo, através das Secretarias da Agricultura e Indústria e Comércio, SEAB/PR (Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) escritório local, DERAL (Departamento de Economia Rural), entre outros.

Essas visitas para a coleta de dados foram realizadas baseadas num roteiro previamente estabelecido, onde estavam descritos ou que contemplava as informações que foram necessárias para o presente estudo.

Sobre a análise dos dados, Rudio (1999, p.123), salienta a necessidade de atenção, sobre o que o autor trata de: “o pesquisador terá diante de si um amontoado de respostas que precisam ser ordenadas e organizadas para que possam ser analisadas e interpretadas. Para isto, devem ser codificadas e tabuladas, começando-se o processo pela classificação”. “Onde define ainda que classificar é dividir o todo em partes, destinado um lugar para cada parte e dando ordem às mesmas. É uma forma de discriminar e selecionar as informações obtidas, a fim de reuni-las em grupos de acordo com o interesse da pesquisa”.

Considerada a abordagem do autor, baseados nos dados secundários

coletados, estes foram devidamente agrupados com o intuito de oferecer um panorama sobre a relevância da Logística de Transporte nas cadeias de frangos e suínos para o município, e através destes estabelecer uma forma (modelo) de mensuração dos impactos sociais e econômicos causados pela atividade para o município.

Após a coleta de dados passou-se à construção dos relacionamentos entre as informações coletadas, essa construção ofereceu para a pesquisa índices e indicadores sobre diversos itens analisados que causam impactos diretos e indiretos tanto no contexto social como no econômico do município. Esses índices e o resultado dos dados coletados são apresentados no Capítulo 4 que contempla a análise e discussão dos resultados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na seqüência estão apresentados idéias e entendimentos que culminaram na construção do modelo de matriz de análise de impactos, e em seguida estão contemplados os índices e indicadores que foram construídos a partir da análise da referida matriz. Cabe mais uma vez ressaltar que os índices, valores e indicadores apresentados buscaram mostrar a realidade e os acontecimentos da logística de transportes, como agente de integração das diversas etapas produtivas das cadeias de aves e suínos do município. Etapas estas limitadas até a entrega dos animais para o abate.

4.1 Modelo de análise de impacto

Impacto, efeito transformador do resultado de uma atividade sobre um determinado domínio de observação (econômico ou social, por exemplo).

A análise de impactos pode ser considerada como um instrumento útil para verificar os efeitos sócio-econômicos de uma determinada atividade, de um mercado específico ou como para efeitos desse estudo da logística de transporte, (como uma das etapas da cadeia de produção de aves e suínos), desde a propriedade agrícola através do suprimento de produtos e insumos necessários à produção até a entrada das aves e suínos no abatedouro.

As principais vantagens dentro dos objetivos determinados para este estudo e oportunizados pela mensuração dos impactos, sejam eles econômicos ou sociais, podem ser caracterizadas como:

- a) Conhecimento acerca da atividade e da sua real importância;
- b) Aprendizado relativo às potencialidades da atividade;
- c) Cultura do pensamento estratégico na busca de resultados significativos;
- d) Explicitação quantitativa e qualitativa de resultados da atividade;
- e) Subsídios para tomada de decisão ou para definição de políticas específicas para os setores contemplados pela análise de impactos;

- f) Alinhamento com as diretrizes maiores de setores financiadores da atividade ou até com as políticas governamentais;
- g) Subsídios para construção de argumentos na busca por recursos.

Os itens apresentados são apenas algumas das possibilidades de uso dos resultados da análise de impacto e os indicadores que as constituem.

Como exemplos de impactos econômicos podem ser citadas: as transformações sobre a agregação de valor aos processos produtivos, as alterações da produtividade e na qualidade, assim como geração de valor do setor analisado.

Como impactos sociais citam-se as transformações percebidas na qualidade de vida, condições de trabalho, de emprego e renda na sociedade.

A variada aplicabilidade dos resultados das análises possíveis a partir das informações oriundas da mensuração dos impactos pode ser utilizada na tomada de decisão ou para o aprendizado. Portanto os impactos podem ser *ex-ante* ou *ex-post* a Figura 9 esclarece as duas tipologias apresentadas.

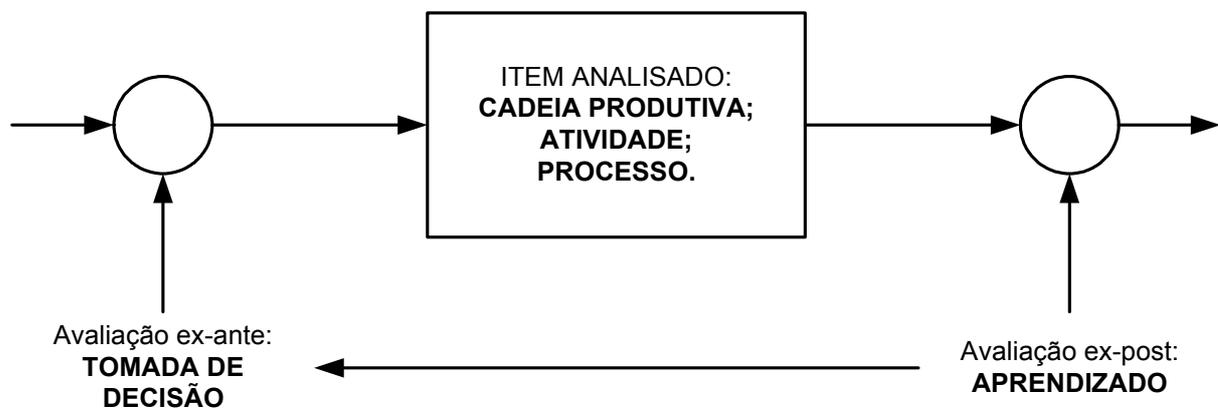


FIGURA 9 - Tipologia da análise de impactos

Tanto para a tomada de decisão como para efeitos de aprendizado, a análise de impactos intervém por meio de diversos pontos positivos, que são:

- a) Disseminação de informações voltadas à gestão;
- b) Busca de transformações pelos resultados conhecidos;
- c) Integração dos mais diversos segmentos intervenientes aos impactos levantados;
- d) Possibilidade de formalização de processos e ações.

O Processo para avaliação de impactos ajuda a identificar: oportunidades, estratégias e riscos. O conhecimento destes aspectos é de extrema importância para ajudar na avaliação da interferência da logística nas cadeias de aves e suínos, além de fornecer parâmetros para a identificação e definição de estratégias futuras nestas cadeias.

A avaliação de impacto enquanto instrumento destinado a melhorar a qualidade e a coerência dos processos colabora no desenvolvimento um ambiente produtivo efetivo e eficaz e, além disso, facilita a execução mais coerente de estratégias voltadas ao desenvolvimento do segmento produtivo.

É um instrumento para a tomada de decisão. De uma avaliação de impacto não resultarão necessariamente conclusões ou recomendações definitivas, mas, contudo, contribui significativamente na medida em que fornece informação aos tomadores de decisão sobre as conseqüências de cada uma das atividades dispostas ao longo das cadeias produtivas. A avaliação de impacto é também um instrumento de comunicação útil e eficaz. As consultas feitas às partes interessadas geram debates úteis e trazem ao processo informações e análises relevantes.

A análise de impacto como instrumento origina valores, dados e informações úteis, estes podem ser denominados como indicadores que são tratados a seguir.

4.2 Indicadores para a análise do modelo

Os indicadores são parâmetros-chave para mensurar as mudanças ocorridas num determinado segmento ou atividade. Inicialmente é necessária que seja definida a cobertura (os limites), de onde se espera buscar tais indicadores, e na seqüência considerar as práticas para fazê-los.

Os indicadores são atributos que facilitam a compreensão de determinada situação. Assim, para que eles sejam construídos, a clareza do que se busca compreender é determinante. A elaboração de indicadores perpassa pela sua compreensão conceitual.

Enquanto instrumentos, os indicadores são muito úteis para controle, gestão, verificação e medição da eficiência e eficácia permitindo comparar situações entre espaços territoriais ou entre períodos diferentes de um mesmo espaço.

Também é necessário ressaltar algumas idéias-chave que estão presentes, no entendimento referente aos indicadores:

- a) São instrumentos, dessa forma o indicador não é um fim, mas um meio;
- b) É uma medida, uma forma de mensuração, um parâmetro, ou seja, é um instrumento que agrupa informações e permite medir determinados fenômenos entre si, ou ao longo de determinado tempo;
- c) Podem ser utilizados para verificação, observação, demonstração e avaliação. Assim o indicador oportuniza um olhar sobre aspectos da realidade social e econômica em dado momento do tempo.

No intuito de mensurar os impactos econômicos e sociais, que a logística de transporte de aves e suínos, desde o fornecimento de insumos até a entrega destes ao abatedouro causa para o Município de Toledo (PR), foram estruturados dados e informações que devidamente analisados ou correlacionados oferecem indicadores que fazem a relação entre valores específicos da atividade, com globais do município, para que seja possível atribuir valor (mensurar) a importância e os impactos da atividade.

4.2.1 Indicadores de emprego e renda

Estes indicadores referem-se aos empregos e à renda gerados pelas diferentes atividades diretas e indiretas da cadeia de aves e suínos, mais especificamente daquelas pessoas envolvidas no processo logístico de transporte. Para tanto foram levantados os valores e indicativos referentes às seguintes grandezas locais:

- a) Total dos empregos do município;
- b) Total dos empregos da cadeia de aves e suínos;
- c) Empregos gerados na área urbana;
- d) Empregos gerados na área rural;
- e) Empregos específicos da logística de transporte;
- f) Mão-de-obra especializada e sem vínculo empregatício envolvidos (veterinários, etc..)
- g) Renda média *per capita* do município;

- h) Renda média do trabalhador rural;
- i) Renda média do trabalhador urbano;
- j) Renda gerada pela atividade logística de transporte (valores pagos);
- k) Número de empresas ligadas diretamente com o transporte;
- l) Número de empresas ligadas indiretamente com o transporte;
- m) Estimativa de empregos indiretos ligados ao transporte.

4.2.2 Indicadores de conjuntura econômica

Estes indicadores consideram os volumes de riqueza gerados a partir da atividade, seus reflexos na geração de impostos, a quantidade de unidades rurais envolvidas na produção de aves e suínos, o volume de empresas transportadoras entre outras informações importantes para a caracterização da relevância da logística de transporte para as cadeias produtivas citadas.

- a) PIB do Município;
- b) PIB da atividade de avicultura;
- c) Número de propriedades envolvidas na produção;
- d) Número de aviários;
- e) PIB da atividade de suinocultura;
- f) Número de propriedades envolvidas na produção;
- g) Atividades envolvidas na avicultura e suinocultura;
- h) PIB dos transportes;
- i) Número de empresas transportadoras;
- j) Número de veículos envolvidos nos transportes;
- k) Impostos gerados pela avicultura;
- l) Impostos gerados pela suinocultura;
- m) Impostos gerados diretamente pelos transportes;

4.2.3 Indicadores de produtividade

Estes indicadores foram utilizados para identificar os volumes produzidos das atividades de avicultura e suinocultura, para tanto foram levantados dados referentes aos seguintes aspectos:

- a) Produção anual de aves;
- b) Produção anual de suínos;
- c) Consumo anual de rações;
- d) Demais tipos de insumos necessários à cadeia de aves;
- e) Demais insumos necessários à cadeia de suínos;

No Quadro 03 estão apresentados os aspectos analisados no modelo bem como a justificativa dessa análise:

Aspectos a serem analisados	Justificativa para análise
Total dos empregos do município; Total dos empregos da cadeia de aves e suínos; Empregos gerados na área urbana; Empregos gerados na área rural; Empregos específicos da logística de transporte;	A análise dos empregos tanto no município quanto nas cadeias de aves e suínos, tem por objetivo construir relações proporcionais entre o total dos empregos gerados no município com aqueles que são diretamente ligados às atividades analisadas, também é igualmente importante construir relações com os empregos gerados pela atividade logística de transporte.
Mão-de-obra especializada e sem vínculo empregatício envolvidos (veterinários, etc..)	Além dos empregos diretos analisados no item anterior, existem aqueles que são gerados ou abrangem profissionais sem vínculo empregatício e/ou profissionais liberais, que tem suas atividades voltadas ao atendimento de necessidades e demandas das atividades.
Renda média <i>per capita</i> do município; Renda média do trabalhador rural; Renda média do trabalhador urbano; Renda gerada pela atividade logística de transporte (valores pagos);	A análise das rendas tem por objetivo identificar como é a distribuição dessa renda além de evidenciar como está concentrada ou pulverizada essa renda. Juntamente à renda das pessoas busca-se identificar os montantes ou a renda gerada pela atividade de logística de transportes, de forma a caracterizar a relevância destes valores para a economia do município.
Número de empresas ligadas diretamente com o transporte;	O interesse é identificar quais e quantas são as empresas diretamente envolvidas nos processos logísticos de transporte que abastecem o processo produtivo de aves e suínos.
Número de empresas ligadas indiretamente com o transporte;	Além das empresas diretamente ligadas à atividade existem aquelas que são fornecedoras de produtos, insumos e serviços para estas empresas, e que precisam ter identificadas sua importância no contexto econômico e social para o município.

QUADRO 3 - Aspectos analisados no modelo e justificativa

(cont.)

Aspectos a serem analisados	Justificativa para análise
Estimativa de empregos indiretos ligados ao transporte.	As empresas que estão indiretamente ligadas à atividade de transportes geram um número considerável de empregos, portanto é necessário identificar essas quantidades com o objetivo de quantificar os impactos sociais e econômicos desses empregos gerados.
PIB do Município; PIB da atividade de avicultura; PIB da atividade de suinocultura;	Construir relações entre os valores de PIB do município com os valores de PIB das atividades avaliadas com o objetivo de estabelecer a relevância dessas atividades e o grau de envolvimento destas no desenvolvimento econômico e geração de riqueza no município.
Número de propriedades envolvidas na produção; Número de aviários;	Identificar do volume total das propriedades agrícolas que existem no município, quantas são as que se dedicam à atividade de avicultura, além de identificar destas qual é o número de aviários existentes e dessa forma poder estabelecer a média de aviários por propriedade dedicada à atividade.
Número de propriedades envolvidas na produção; Atividades envolvidas na avicultura e suinocultura;	Identificar do volume total das propriedades agrícolas que existem no município, quantas são as que se dedicam à atividade de suinocultura, além de identificar destas qual é o número de instalações existentes e dessa forma poder estabelecer a média destas instalações por propriedade dedicada à atividade.
PIB dos transportes; Número de empresas transportadoras; Número de veículos envolvidos nos transportes;	Juntamente à identificação do PIB das atividades de avicultura e de suinocultura, cabe a identificação do PIB direto gerado pela atividade de transportes, mas em específico os valores envolvidos no que compreende a análise deste estudo, para a partir desses valores construir relações que evidenciem a relevância da atividade de transportes como elo integrador no desenvolvimento da avicultura e da suinocultura.
Impostos gerados pela avicultura; Impostos gerados pela suinocultura; Impostos gerados diretamente pelos transportes;	Como atividades representativas para a economia do município, a identificação dos impostos gerados pela avicultura, suinocultura e pelos transportes inerentes as atividades anteriores, visa salientar a representatividade destas atividades para a arrecadação do município, arrecadação esta que contribui para o desenvolvimento econômico e social local.
Produção anual de aves; Produção anual de suínos;	Quantificar as quantidades produzidas anualmente nas atividades de avicultura e suinocultura.
Consumo anual de rações;	Identificar e quantificar os volumes consumidos anualmente de rações.
Demais tipos de insumos necessários à cadeia de aves; Demais insumos necessários à cadeia de suínos;	Identificar quais são dos demais insumos e produtos que são necessários à produção de aves e suínos, esses dados ajudam a identificar quais são as demais empresas envolvidas na produção de aves e suínos.

A análise coerente dos dados apresentados pode oferecer parâmetros para a interpretação do conjunto de variáveis que estão envolvidas no processo de produção de aves e suínos e reforça o entendimento da atuação da logística de

transporte, uma vez que a produção depende diretamente dessa atividade logística para o seu desenvolvimento, e inexistente a possibilidade do funcionamento adequado da avicultura e suinocultura sem o devido aporte logístico de transportes.

A partir dos aspectos analisados para a construção da matriz de avaliação de impactos (econômicos e sociais), partiu-se para a definição da forma como estabelecer os indicadores, além de determinar o tipo do indicador (se este é um índice, uma média de valores, um valor ou estimativa), determinou-se também a origem ou base de onde os dados devem ser originados.

O Quadro 4 apresenta o modelo de mensuração na forma de matriz de avaliação de impactos.

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
% de empregos gerados pela cadeia de aves e suínos	Total de empregos gerados pelas cadeias de aves e suínos / Total de empregos do município	*			
Ocupação rural X urbana	Empregos rurais / Empregos urbanos	*			
Ocupação com atividade de logística de transporte	Empregos diretos logística de transporte / Empregos totais no município	*			
Estimativa de empregos indiretos gerados pela atividade de logística de transportes	Empregos diretos X indicador				*
Empregos gerados para mão de obra especializada sem vínculo de emprego	Registro dos profissionais liberais ligados à atividade de avicultura e suinocultura				*
Renda per capita do município	Base de dados do município		*	*	
Renda média trabalhador rural ligado às cadeias de aves e suínos	Base de dados do município		*	*	
Renda média trabalhador urbano	Base de dados do município		*	*	

QUADRO 4 - Matriz/Modelo de avaliação de impactos

(cont.)

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
Renda média trabalhador na logística de transportes para as cadeias de aves e suínos	Base de dados do município		*	*	
Relação percentual entre as rendas rural X urbano X transportes	Construção do relacionamento entre os dados oferecidos para cada categoria		*	*	
Número de empresas de transporte ligadas diretamente com as cadeias de aves e suínos	Registro de Empresas, Junta Comercial, Alvarás, Prefeitura Municipal			*	
Estimativa de empresas ligadas indiretamente às atividades de logística de transporte	Registro de Empresas, Junta Comercial, Alvarás, Prefeitura Municipal - por categorias dependentes: oficinas mecânicas, borracharias, lojas de pneus, consertos, etc.				*
PIB município	Prefeitura Municipal			*	
PIB atividade de Avicultura	Prefeitura Municipal			*	
PIB atividade de Suinocultura	Prefeitura Municipal			*	
% do PIB de avicultura sobre o PIB total do município	PIB avicultura / PIB total	*			
% do PIB de suinocultura sobre o PIB total do município	PIB suinocultura / PIB total	*			
% do PIB de avicultura e suinocultura sobre o PIB total do município	PIB avicultura + PIB suinocultura / PIB total	*			
PIB da atividade de transportes (para este estudo)	Prefeitura Municipal			*	

(cont.)

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
% do PIB de transportes sobre o PIB total do município	PIB transportes / PIB total	*			
Número total de propriedades agrícolas do município	Censo Rural/2007			*	
Número de propriedades com atividade de avicultura	Censo Rural/2007			*	
Número de propriedades com atividade de suinocultura	Censo Rural/2007			*	
Impostos gerados pela avicultura	Prefeitura Municipal			*	
Impostos gerados pela suinocultura	Prefeitura Municipal			*	
Impostos gerados pela logística de transporte	Prefeitura Municipal			*	
Comparação entre os impostos das atividades de avicultura, suinocultura e transportes com o total de impostos do município	Prefeitura Municipal	*		*	
Produção anual de aves para o município	Prefeitura Municipal			*	
Produção anual de suínos para o município	Prefeitura Municipal			*	
Consumo anual de rações	Prefeitura Municipal			*	
Produção nacional de aves	Ministério da Agricultura			*	
Produção nacional de suínos	Ministério da Agricultura			*	

(cont.)

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
% de aves produzidas no município em relação à produção nacional	Volume produzido no município / Volume nacional total	*			
% de suínos produzidos no município em relação à produção nacional	Volume produzido no município / Volume nacional total	*			

O conjunto de indicadores definidos e apresentados busca refletir dois aspectos interdependentes, o primeiro leva em consideração a importância das atividades de avicultura e suinocultura para o Município de Toledo (PR), e num segundo momento evidenciar a profunda importância que a logística de transportes exerce nas cadeias produtivas acima citadas.

É importante esclarecer que sem o devido aporte de transportes fica completamente comprometida a capacidade das cadeias de produção de aves e suínos funcionarem adequadamente, uma vez que a atividade logística de transportes é a encarregada de ligar as diversas etapas produtivas necessárias à produção dos animais. Ou seja, desde o transporte dos animais nas fases iniciais (pintainhos e leitões), transportes de insumos e produtos necessários à produção (máquinas, equipamentos, rações, maravalha, medicamentos entre outros), até o transporte dos animais prontos para o frigorífico, os transportes fazem as diversas ligações necessárias para que estas fases interdependentes entre si sejam completadas.

A partir dos dados gerados pela matriz de avaliação de impactos, existem dois tipos de informações: aquelas que favorecem a percepção das oportunidades que para este estudo se concentram na atividade de logística como suporte das cadeias produtivas de aves e suínos, e ainda embasam a análise dos possíveis riscos à que estas cadeias e atividades estão expostas. Essas informações são ferramentas que identificam os impactos causados pela atividade de logística. Quando estas informações são levantadas adequadamente a tempo, facilitam o processo decisório, a definição de objetivos, o estabelecimento de ações corretivas, entre outras. A Figura 10 evidencia essa seqüência da matriz de impactos.

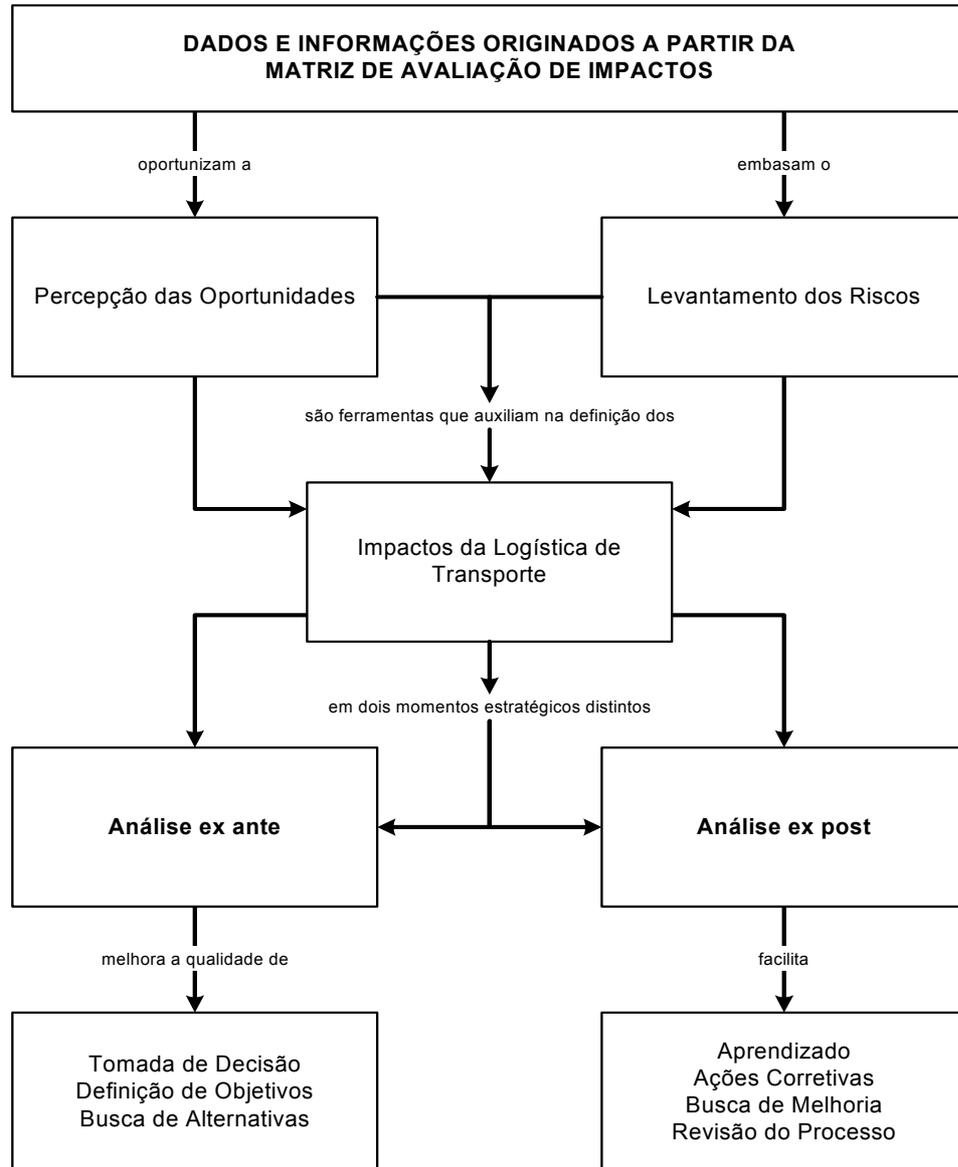


FIGURA 10 - Funções da matriz de análise de impactos

4.3 Procedimentos de implementação do modelo

Analisar as relações de importância de determinados setores ou atividades presentes no meio produtivo de determinada localidade ou região, contribui para o entendimento de como estes setores ou atividades interferem nos aspectos sociais e econômicos locais. Assim é possível analisar os impactos desses setores ou atividades sob os mais diversos ângulos e através desta análise entender as relações destas atividades com o meio onde está inserida.

Os procedimentos adotados para que estas análises reflitam adequadamente a importância e os impactos sociais e econômicos desses setores, precisam contemplar um conjunto sistematizado de procedimentos e passos que contemplem e identifiquem os indicadores necessários ao seu adequado entendimento.

O modelo desenvolvido e apresentado neste estudo foi estruturado de maneira a facilitar a análise da importância e dos impactos da logística de transportes nas cadeias de aves e suínos, oportunizando para os *stakeholders* (suas partes interessadas), subsídios para a determinação de ações, políticas e procedimentos na referida atividade. Dessa forma o modelo apresentado oferece meios para:

- A análise da interferência da logística de transporte nas atividades de avicultura e suinocultura;
- A identificação da importância dos transportes como fator de ligação entre as diversas etapas que compreendem estas atividades;
- O esclarecimento da dependência direta dos setores avícola e suinícola do suporte oferecido pelas atividades de transporte.

Um modelo, se considerado como um procedimento metodológico, trata de um processo dinâmico na busca de esclarecimentos sobre determinadas situações. Portanto é necessário que seja pensado de forma a conter a flexibilidade necessária para que sejam explorados todos os nuances da situação analisada, de forma que seus resultados reflitam a realidade local analisada. Assim o modelo apresentado baseou-se na elaboração de indicadores que apresentam relações entre a logística de transportes e a avicultura e suinocultura. Esses indicadores fornecem relações concretas do andamento das atividades da avicultura e suinocultura, do alcance da logística nos resultados e na consecução dessas atividades. É um padrão que ajuda a medir, avaliar ou demonstrar variações em alguma dimensão dessa realidade, relevante para quantificação dos resultados.

4.3.1 Definição da área analisada pelo modelo

Esta fase tem como objetivo geral dar uma visão da área ou setor a ser analisado, e para efeitos desse estudo foi constituída por 9 etapas:

- Identificação das áreas ou subáreas para análise;
- Delimitação dessas áreas ou sub-áreas;
- Conhecer das áreas ou sub-áreas o problema a ser verificado;
- Definir o problema com base na delimitação realizada;
- Estabelecer um plano de trabalho;
- Estabelecer os dados a serem coletados para a confecção dos indicadores;
- Coletar os dados;
- Tabular os dados coletados;
- Construir os indicadores do modelo proposto.

O Quadro 5 apresenta para cada uma das etapas descritas, os objetivos, atividades desenvolvidas, e em alguns casos ferramentas utilizadas:

Etapa	Objetivos	Atividades desenvolvidas	Recursos utilizados
Identificação das áreas ou sub-áreas para análise	Determinar com exatidão quais serão as áreas ou setores da economia que serão analisados	Estudo das áreas ou setores mais importantes para o contexto local analisado	Dados locais e regionais
Delimitação dessas áreas ou sub-áreas	Na delimitação buscase identificar e definir quais são os limites de abrangência do modelo, ou seja, qual o espaço físico será considerado para a coleta dos dados	Determinação da abrangência espacial do estudo e aplicação do modelo	Diagrama de Pareto
Conhecer das áreas ou sub-áreas o problema a ser verificado	Estudar as características das áreas e/ou atividades analisadas, trazendo do contexto macro para as características e contexto local	Estudo bibliográfico da logística de transportes nas cadeias de aves e suínos, sua representatividade e números nacionais, estaduais e municipais	Referências diversas, índices estatísticos das atividades relacionadas
Definir o problema com base na delimitação realizada	Definir claramente o problema que se pretende resolver e/ou responder	Levantamento histórico das atividades em seu contexto local, bem como da forma como estas atividades são percebidas nesse contexto	Diagrama de Pareto, fluxogramas
Estabelecer um plano de trabalho	Estabelecer um plano de trabalho que orienta o desenvolvimento das atividades	Elaboração cronograma das atividades	Brainstorming, 5W1H

QUADRO 5 - Etapas na definição da área analisada

(cont.)

Estabelecer os dados a serem coletados para a confecção dos indicadores;	Definir quais serão as informações necessárias a serem pesquisadas	Análise de quais indicadores e relações se pretende construir	Dados locais e regionais
Coletar os dados	Obter os dados necessários para análise através do modelo	Pesquisa de campo das informações necessárias	Relação dos dados considerados necessários
Tabular os dados coletados	Sintetizar os dados coletados para facilitar seu manuseio e interpretação	Simplificação das relações com dados, construção de índices	Dados coletados
Construir dos indicadores do modelo proposto	A partir da análise dos dados coletados determinar os indicadores necessários ao modelo proposto	Análise dos dados coletados na pesquisa de campo	Dados coletados

As etapas descritas determinam um roteiro de ação, ou seja, uma forma de aplicação sistematizada do modelo proposto, que pode ser adaptada ou ajustada a outras áreas, outras atividades e/ou outros contextos sociais e econômicos distintos daqueles analisados para o município de Toledo (PR).

O item a seguir trata da aplicação e da apresentação do modelo proposto para a análise dos impactos da logística de transporte na avicultura e suinocultura.

4.4 Aplicação do modelo proposto

Na seqüência passa-se a apresentar e analisar os dados que compõem o modelo de matriz de avaliação de impacto construído para este estudo. A relação entre os dados apresentados favorece o entendimento do nível de relevância da logística de transportes nas cadeias de aves e suínos para o município de Toledo (PR). A partir dos dados coletados identificou-se que aproximadamente 10,4% do total dos empregos gerados no município são originados nas cadeias de aves e suínos nas etapas que compõem este estudo, ou seja, nas atividades das propriedades agrícolas.

O Gráfico 7 apresenta a relação entre os empregos totais e os gerados pelas cadeias de aves e suínos em específico na propriedade agrícola.

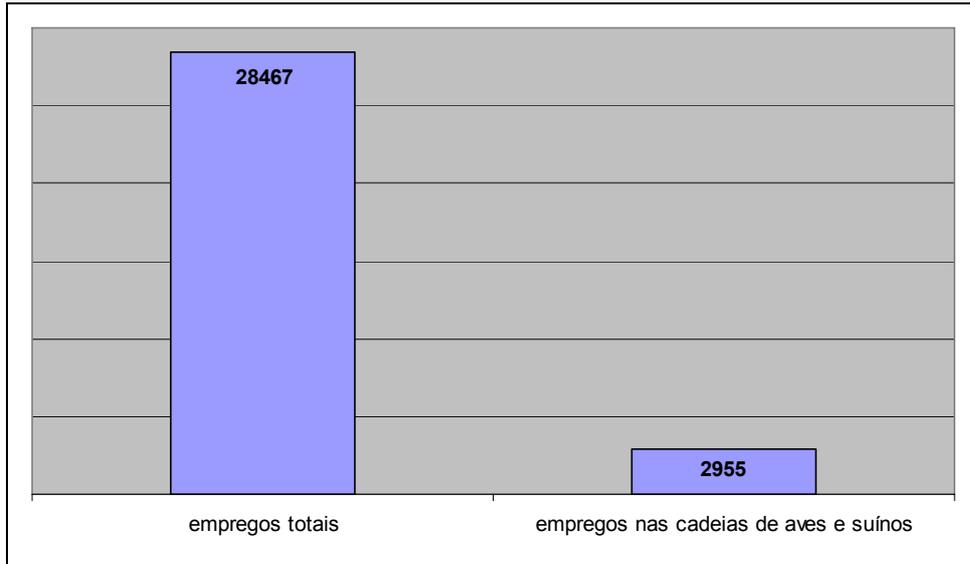


GRÁFICO 7 - Empregos totais e das cadeias de aves e suínos, (SINTRATOL, 2007).

Já no que se refere à relação entre o total global de empregos gerados no município com aqueles gerados nas propriedades rurais identificou-se que aproximadamente 12,49% dos empregos do município estão na área rural, e os demais 87,51% estão concentrados na área urbana. Na análise dos empregos urbanos pode-se afirmar que boa parte deles tem ligação direta com as atividades de produção de aves e suínos, nas fases seguintes do processo de produção e industrialização das aves e dos suínos, e demais etapas necessárias. O Gráfico 8 apresenta a relação entre os empregos rurais e os urbanos.

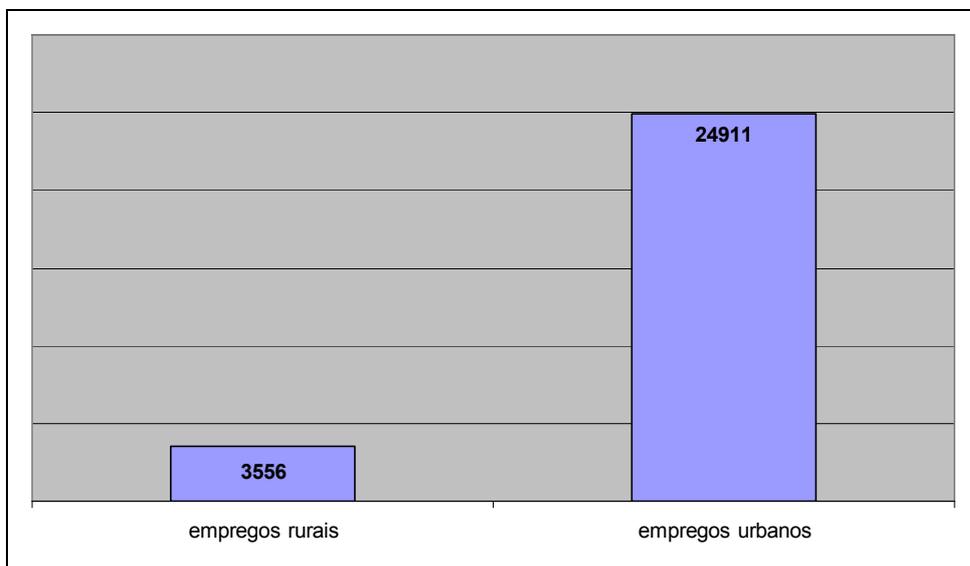


GRÁFICO 8 - Empregos rurais e urbanos totais, (CAGED, 2007).

Quando analisados os números referentes aos empregos rurais totais e aqueles gerados pelas cadeias de aves e suínos, identificou-se que 8 de cada 10 empregos rurais gerados no município tem relação com as cadeias de aves e suínos. Isso se deve principalmente porque essas atividades demandam trabalho contínuo, o que é relativamente diferente de outras produções agropecuárias que apresentam certa sazonalidade, já no caso das aves e suínos o trabalho e acompanhamento é diário. No Gráfico 9 mostra-se esta relação entre os empregos.

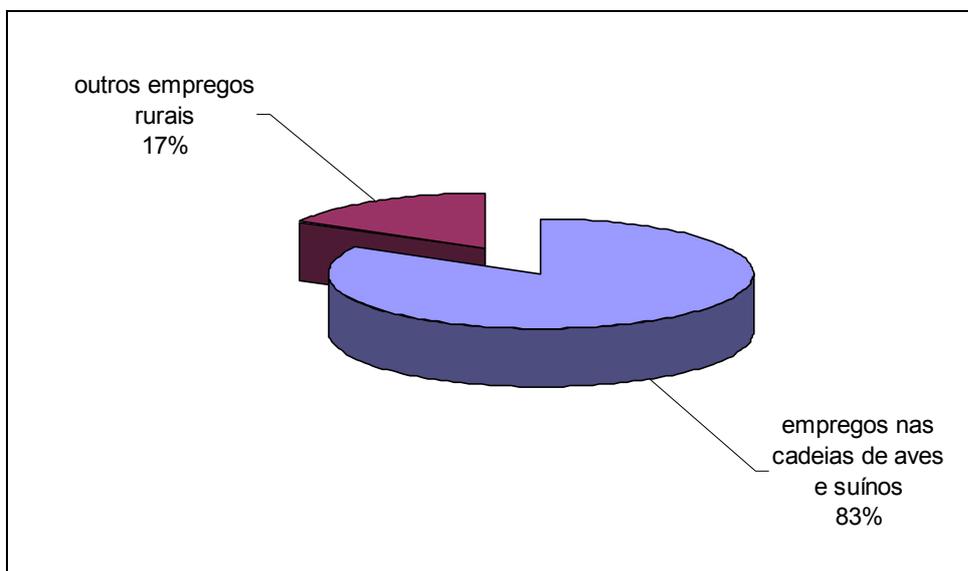


GRÁFICO 9 - Empregos rurais, (CAGED, 2007).

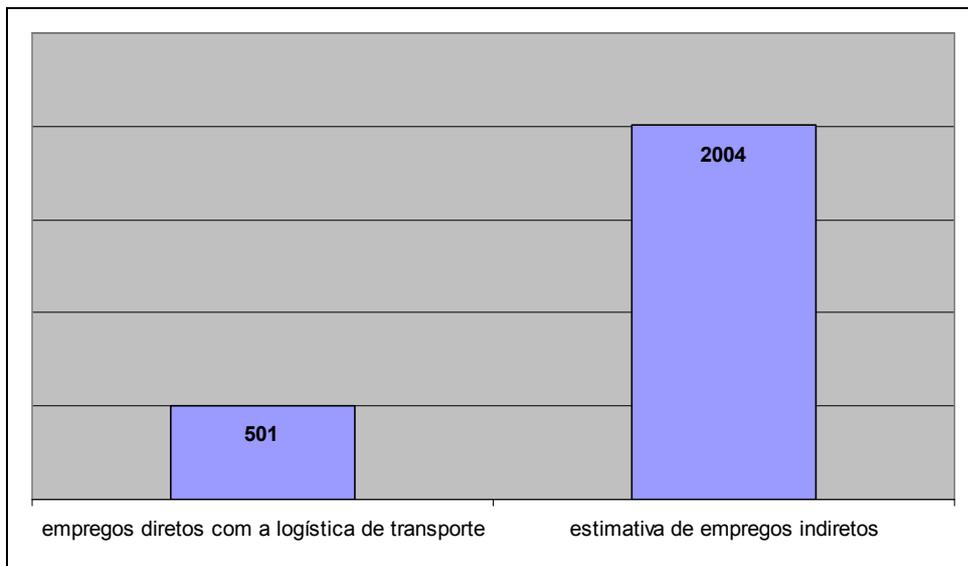


GRÁFICO 10 - Empregos diretos e indiretos nos transporte, (SINTRATOL, 2007).

Com relação aos empregos diretos gerados pela logística de transporte para este estudo, verificou-se que existem atualmente 167 veículos diretamente ligados com as atividades de transporte nas etapas analisadas, para cada um desses veículos pode-se inferir conforme estimativas do SINTRATOL (2007) que existe em média a utilização da mão-de-obra direta de pelo menos 3 pessoas o que implica num total de 501 empregos diretos na atividade de transporte (GRÁFICO 10).

Já com relação aos empregos indiretos por estimativa do SINTRATOL (2007) existe pelo menos a geração de 4 empregos indiretos para cada um direto gerado na logística de transporte, isto implica no montante de 2004 empregos indiretos nas mais diversas atividades de suporte, manutenção e suprimento de insumos e produtos necessários para que o transporte possa ser realizado. Após a análise do volume de empregos gerados no município tanto os urbanos quanto os rurais e em especial aqueles que contemplam as atividades de suinocultura e avicultura, passou-se a análise das rendas *per capita* médias de cada um destes segmentos.

Devido ao vigor econômico do município e da região pode-se perceber que a renda média *per capita* do município de Toledo (PR), situa-se entre as melhores do país ficando à frente inclusive de algumas capitais do território nacional. Isso é devido em função do montante de negócios feitos no município em especial aqueles oportunizados pelas cadeias de aves e suínos. O Gráfico 11 mostra a relação entre os valores médios de renda (os valores estão expressos em reais).

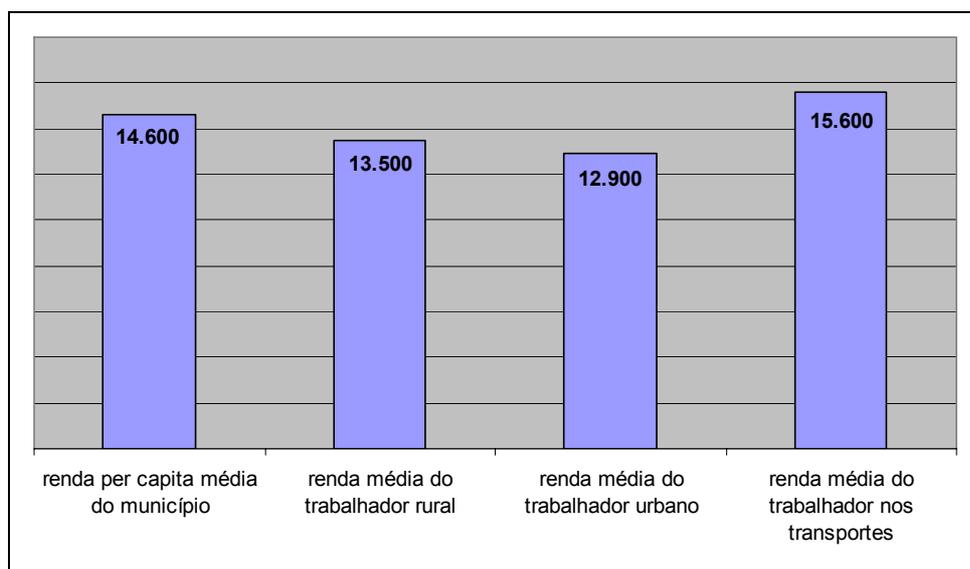


GRÁFICO 11 - Rendas médias anuais, (SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

É possível constatar com base nos números apresentados que a renda média dos trabalhadores urbanos, dos rurais ligados à produção de aves e suínos como os dos transportes estão próximas à renda média *per capita* do município. O Gráfico 12 mostra a relação da renda média dos trabalhadores rurais, urbanos e de transportes na sua relação direta com a renda média *per capita* do município.

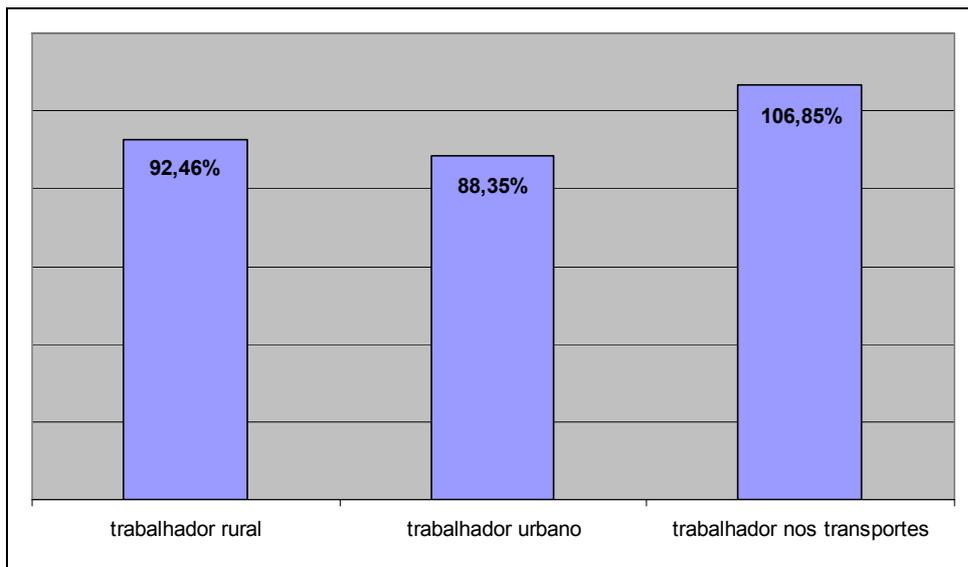


GRÁFICO 12 - Rendas médias rural, urbana, e nos transportes, (SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Depois de conhecidas as rendas dos trabalhadores, passou-se a identificar o número de empresas que participam diretamente da logística de transporte de materiais, insumos e produtos nas etapas iniciais da produção de aves e suínos.

Durante a coleta de dados constatou-se que existem 82 empresas que desenvolvem as modalidades de serviços de transporte de ração a granel, transporte de frangos e suínos para o abate, transporte de ração ensacada, transporte de reprodutores suínos, transporte de leitões para terminação, além dos que fazem o transporte dos pintos de 1 dia.

Também se buscou identificar as demais empresas do município que não têm ligação direta com os transportes, mas que devido aos produtos e serviços que comercializam, podem-se considerar como fornecedoras das empresas de transporte. Basicamente as atividades desenvolvidas por estas empresas determinam um vínculo com as empresas de transportes, o Quadro 6 apresenta uma descrição destes tipos de empresas.

Natureza da Empresa	Quantidade
Borracharias	21
Comércio de peças para veículos em geral	161
Escritórios de Contabilidade	38
Oficinas mecânicas em geral (manutenção e consertos)	141
Postos de Combustíveis	35
Postos de lavagem e lubrificação	37
Renovadoras de pneus	2
Revendedora de veículos novos e usados (inclusive caminhões)	34
Total	469

QUADRO 6 - Fornecedoras para o segmento de transportes, (SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Para a determinação do possível vínculo entre as empresas de transporte com as empresas consideradas fornecedoras das de transportes, se buscou junto aos registros da Prefeitura Municipal de Toledo (PR), todo e qualquer tipo de empresa em que a natureza do negócio pudesse de alguma forma contemplar fornecimento de produtos, insumos ou serviços às empresas de transporte.

Foi possível constatar que a atividade de transportes nas etapas de produção de aves e suínos até o seu abate, demandam e dependem diretamente de várias atividades indiretas que podem ser consideradas como atividades de suporte. Assim é possível inferir que os transportes, além de servirem de ligação entre as etapas iniciais do processo produtivo, são também os responsáveis pela instalação de outros negócios e atividades que contribuem para o desenvolvimento, social e econômico local.

Esse desenvolvimento interfere na geração de empregos, na distribuição de renda, recolhimento de impostos, e esses fatores contribuem diretamente para o desenvolvimento local.

O Gráfico 13 apresenta o número total de empresas do município. Destas 2,15% tem como atividade o transporte das etapas iniciais da produção de aves e suínos até o abate, 10,97% podem ser consideradas indiretamente como fornecedoras de produtos, insumos e serviços para as empresas de transportes, chegando a um total de 13,12% das empresas do município que apresentam ligações com a atividade de transporte estudada.

Após caracterizar as empresas diretamente ligadas ao transporte e sua relação com as suas empresas fornecedoras e o total de empresas do município, passou-se à análise dos valores do produto interno bruto (PIB), geral do município e suas parcelas geradas pela avicultura, pela suinocultura e pelos transportes.

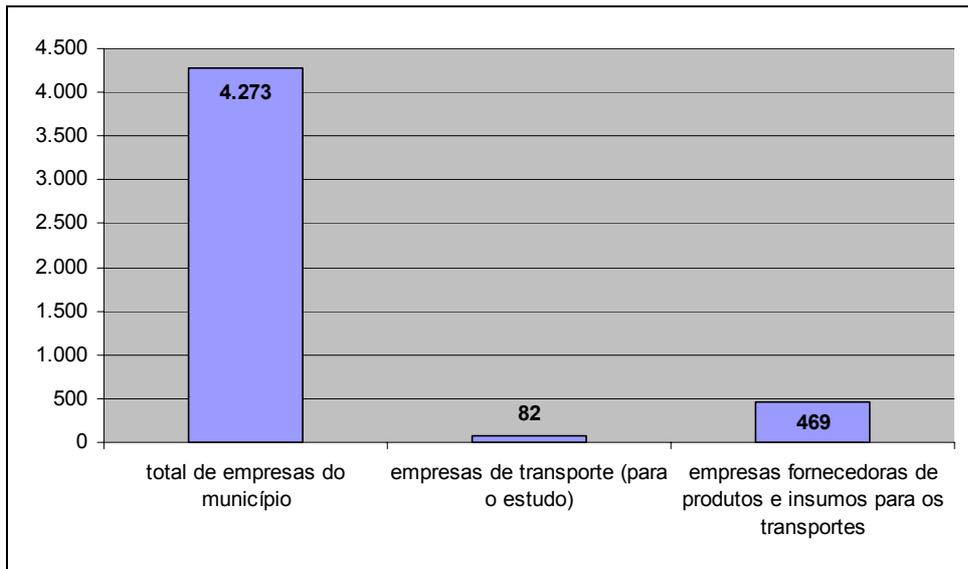


GRÁFICO 13 - Empresas do município de Toledo - Pr, (SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Na análise do produto interno bruto (PIB), buscou-se construir uma relação entre o PIB geral e as parcelas referentes à avicultura e suinocultura, antes da agregação de valor oportunizada pela industrialização das carnes. Consideraram-se também as etapas produtivas realizadas ainda nas propriedades agrícolas.

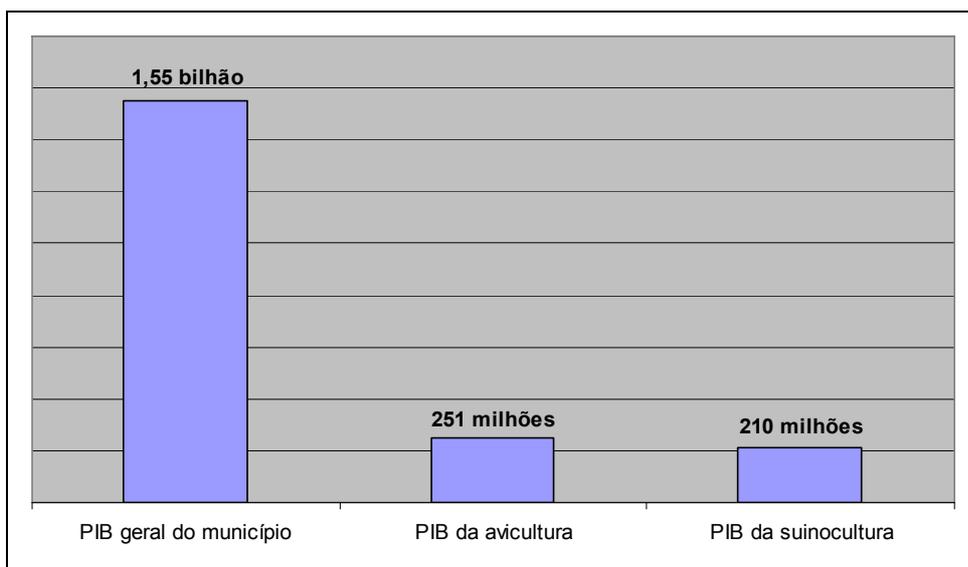


GRÁFICO 14 - PIB no município da avicultura e suinocultura, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Fica claro na análise dos valores apresentados no Gráfico 14 a

representatividade das atividades da avicultura e da suinocultura. Essas atividades podem ser consideradas como fomentadoras do desenvolvimento econômico local. A produção primária da avicultura e suinocultura representa cerca de um terço de toda a riqueza gerada pelo município, como pode ser observado no Gráfico 15.

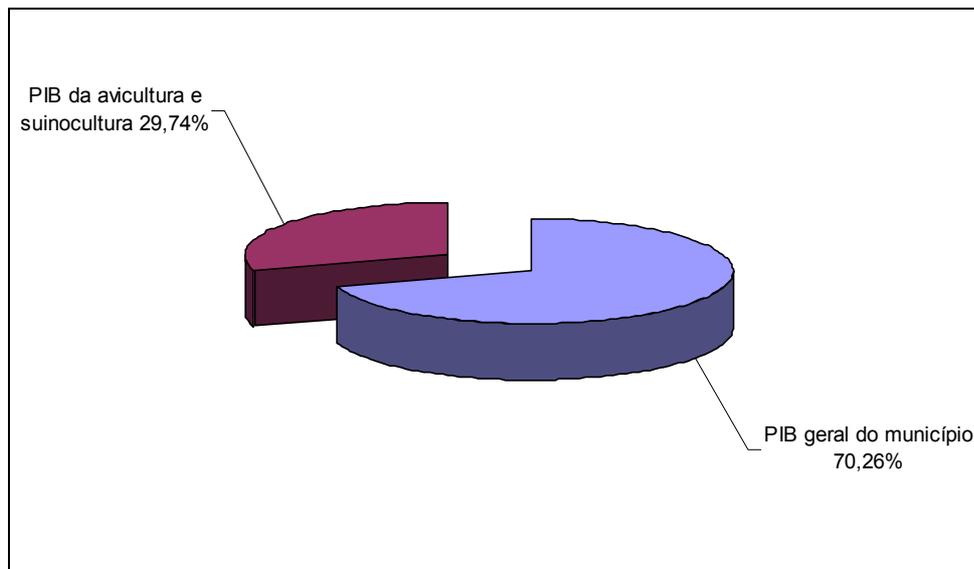


GRÁFICO 15 - PIB município x PIB avicultura e suinocultura, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Identificou-se o PIB dos transportes referentes às etapas primárias da produção, conforme o Gráfico 16.

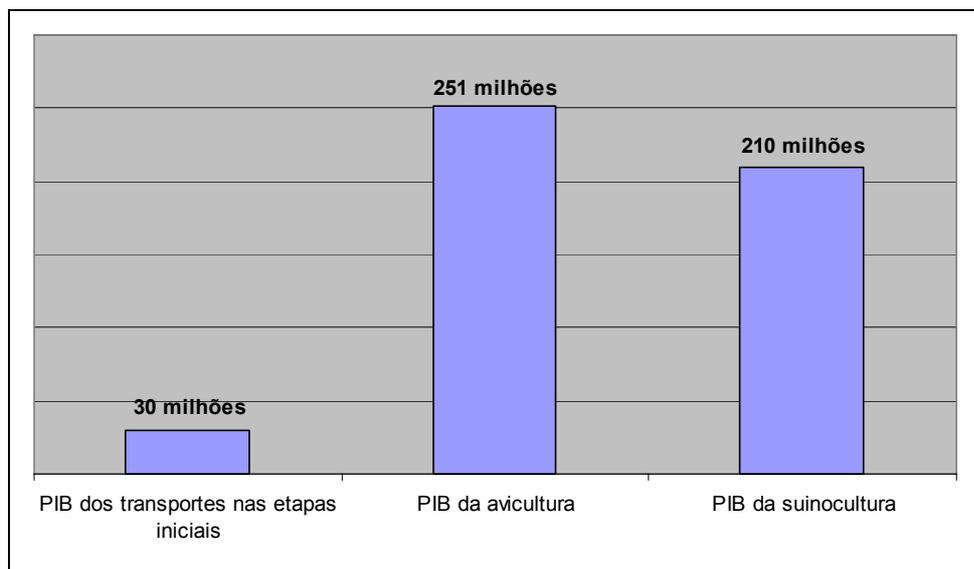


GRÁFICO 16 - PIB transportes x PIB avicultura e suinocultura, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Na relação com o PIB geral do município, o PIB dos transportes nas etapas primárias conforme o Gráfico17 representa aproximadamente 2%. Já se considerada sua relação com os valores referentes à avicultura e suinocultura, essa relação sobe para 6,65% dos valores de riqueza gerados pelas atividades diretamente. É importante lembrar que é a atividade de transportes que realiza as trocas de materiais, insumos e produtos necessárias ao desenvolvimento das atividades de avicultura e de suinocultura.

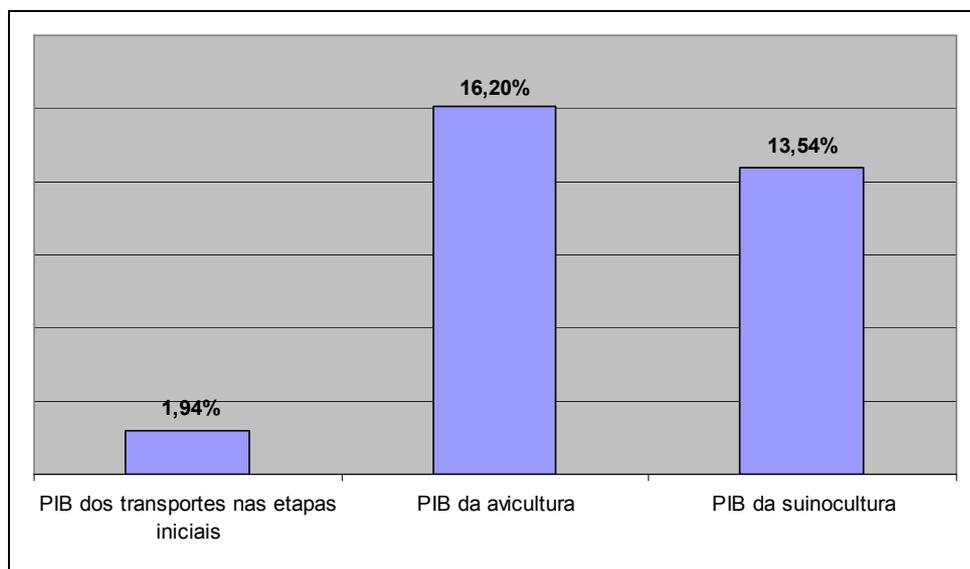


GRÁFICO 17 - Relação percentual x PIB total do município, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

No que se refere ao número de propriedades rurais, o município conta com 119.860 hectares de área total, considerada a sede do município. Das 5.500 propriedades agrícolas do município na média cada uma tem por volta de 20 hectares.

Como pode ser verificado junto aos Gráficos 18 e 19, 38,45% dessas propriedades agrícolas do município estão envolvidas com atividades de avicultura ou suinocultura. As atividades de avicultura e suinocultura têm a característica de não necessitarem de grandes áreas para seu desenvolvimento, facilitando sua implantação nas pequenas propriedades. Na maioria das vezes essa implantação é oportunizada por linhas de crédito oferecidas pelos operadores financeiros locais, e o processo de integração entre propriedade e frigoríficos facilita o desenvolvimento da atividade, já que os custos de produção são bancados pelo integrador.

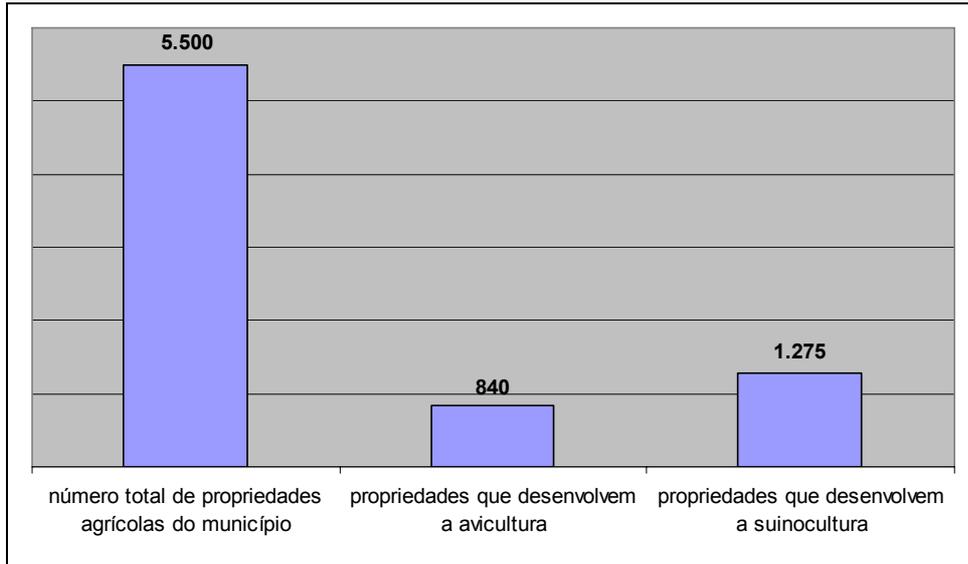


GRÁFICO 18 - Número de propriedades agrícolas do município, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

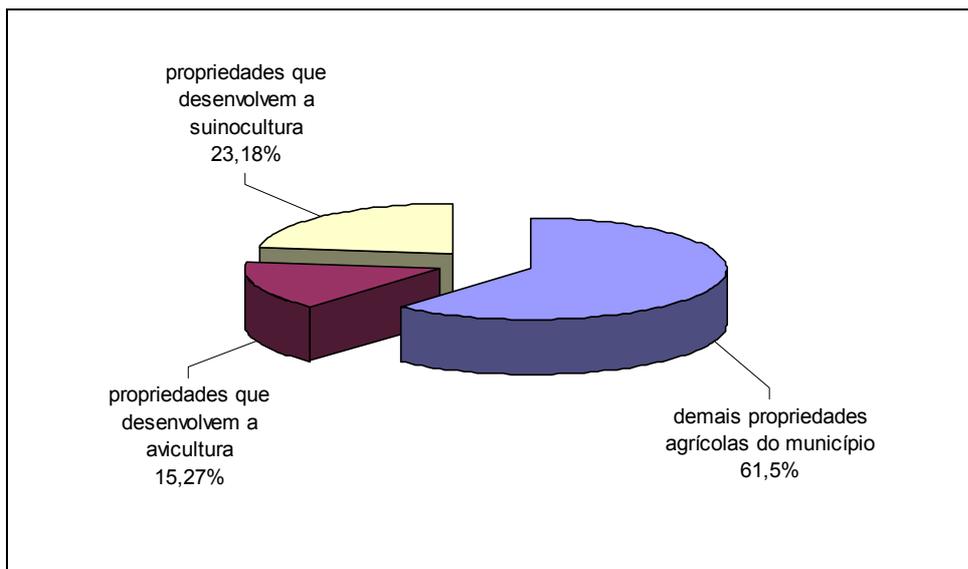


GRÁFICO 19 - Atividades nas propriedades agrícolas, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Juntamente ao número das propriedades do município, tanto o total geral, mas em específico aquelas que se dedicam a produção de aves e suínos, passou-se a identificar os dados referentes às produções a abates de aves e suínos no município, como pode ser verificado junto aos Gráficos 20 e 21.

O indicativo da produção tanto das aves quanto dos suínos caracteriza a representatividade dessas atividades no contexto local e nacional, e reforça a necessidade de entender os reflexos, principalmente os locais de cada uma das atividades-meio que alimentam esses processos produtivos.

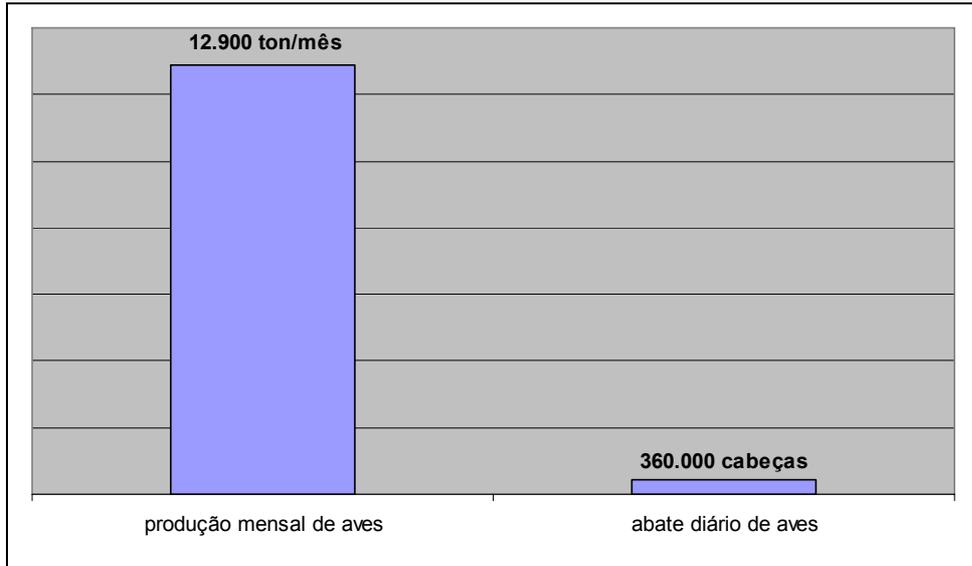


GRÁFICO 20 - Produção e abate de aves, (SADIA, 2007).

Para que sejam produzidos estes volumes tanto de aves quanto de suínos, o consumo mensal de rações é de 110,3 mil toneladas. Do total de veículos (caminhões) que fazem os transportes nas etapas iniciais 83 são dedicados ao transporte de rações, fazendo em média 67 entregas por mês.

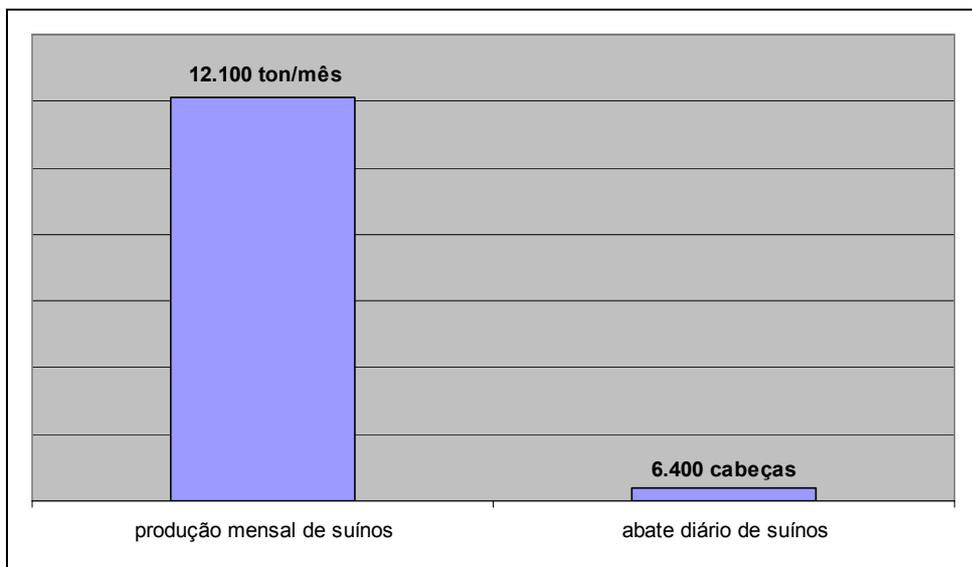


GRÁFICO 21 - Produção e abate de suínos, (SADIA, 2007).

Considerado o volume e a frequência das entregas de ração, têm-se um total médio mensal de 5.561 cargas.

A logística de transportes está profundamente envolvida no processo de produção primária de aves e suínos, tanto no transporte dos animais (leitões, pintainhos) para as granjas de engorda e terminação, quanto no transporte para o abate.

Esse envolvimento determina a possibilidade de integração das diversas fases das etapas de produção primária. Assim a ação da logística de transportes oportuniza o funcionamento dessas demais etapas que são complementares e interdependentes entre si.

A seguir estão apresentados no Gráfico 22, os volumes nacional, estadual e municipal de produção de aves (em número de cabeças produzidas).

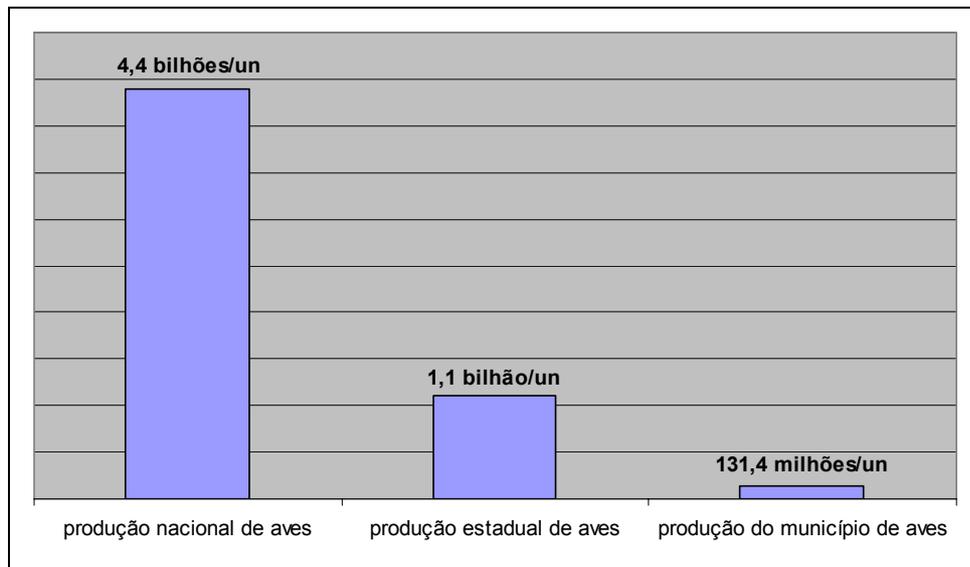


GRÁFICO 22 - Produção de aves nacional, estadual e do município, (IBGE, 2007).

Se considerada a produção nacional, o Estado do Paraná é o principal produtor de aves, uma vez que cerca de 25% do volume total é produzido no território paranaense.

No caso da produção de Toledo (PR), no que se refere à representatividade em relação à produção nacional, o município é responsável por 2,99% dos frangos produzidos no país. Em uma análise da relação da produção estadual, o município é responsável por 11,95% da produção do Estado como pode ser verificado junto ao Gráfico 23.

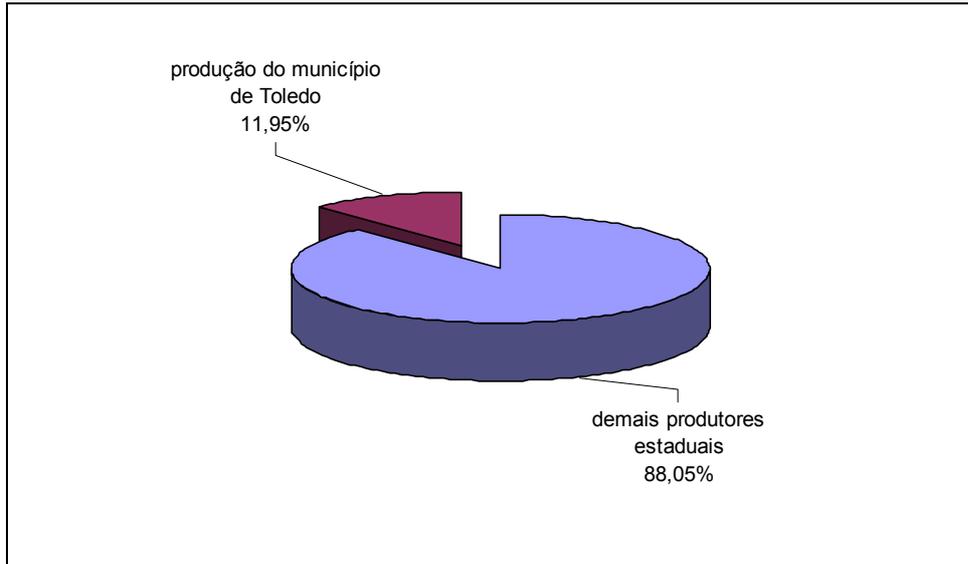


GRÁFICO 23 - Representatividade na produção estadual de aves, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

O Gráfico 24 apresenta o volume nacional, estadual e municipal de produção de suínos, (em número de cabeças produzidas).

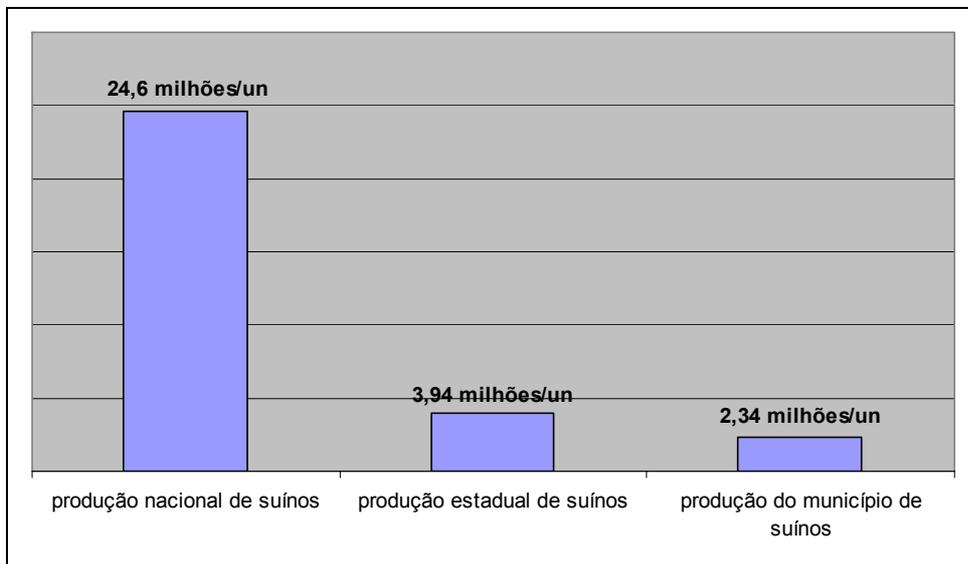


GRÁFICO 24 - Produção de suínos nacional, estadual e do município, (IBGE, 2007).

Com relação à produção de suínos, o Estado do Paraná responde por 16% da produção nacional, e neste caso a representatividade do município de Toledo (PR) é bem expressiva, já que são produzidos no município cerca de 9,5% do total nacional.

Se considerada a relação de produtividade do município de Toledo (PR), comparada com a produção do estado, pode-se verificar que praticamente de cada 10 suínos produzidos no estado, cerca de 6 desses são produzidos e abatidos no município, como pode ser visualizado no Gráfico 25.

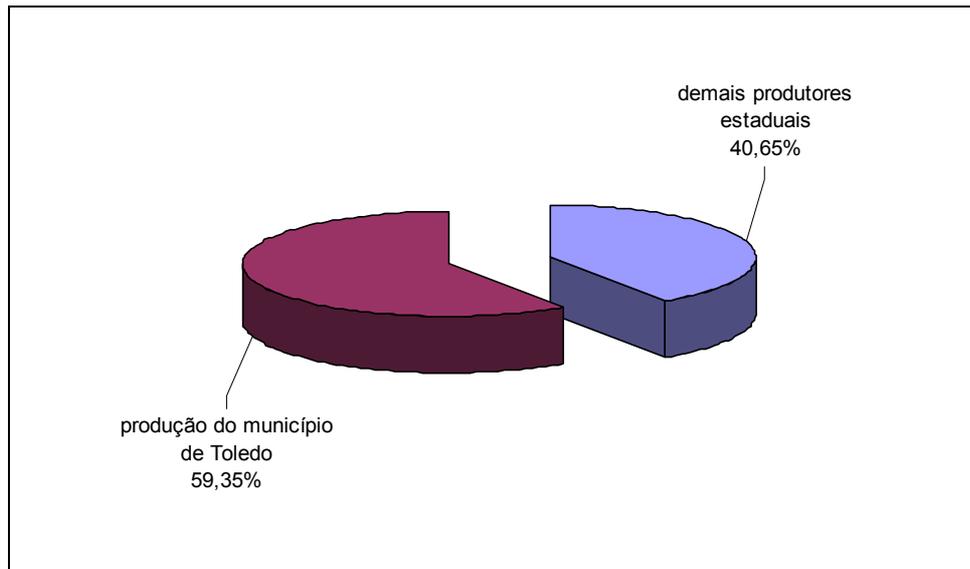


GRÁFICO 25 - Representatividade na produção estadual de suínos, (SECRETARIA DE AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO, PREF. MUN. DE TOLEDO, 2007).

Esses números reforçam a importância da atividade, além de caracterizar sua real interferência no desenvolvimento econômico e social local, já que como atividade agropecuária, independe de tamanho de propriedade, e isso faz com que desde propriedades muito pequenas possam desenvolver tanto a avicultura como a suinocultura como atividade de geração de emprego e renda. Dessa forma essas atividades cumprem papel fundamental no desenvolvimento local, e na manutenção de parcela significativa da produção no campo, implicando numa diminuição no êxodo rural.

Para facilitar a análise de todos os dados levantados no modelo sobre as atividades de avicultura e suinocultura desenvolvidas no município, além da logística de transportes inerente a estas atividades, que atuam como elos entre as diversas fases da etapa inicial de produção (produção primária), o Quadro 7 apresenta uma síntese dos resultados possíveis a partir da aplicação do modelo proposto por esta pesquisa.

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
% de empregos gerados pela cadeia de aves e suínos	Total de empregos gerados pelas cadeias de aves e suínos / Total de empregos do município	10,3%		2955	
Ocupação rural X urbana	Empregos rurais / Empregos urbanos	14,27%			
Ocupação com atividade de logística de transporte	Empregos diretos logística de transporte / Empregos totais no município	1,76%		501	
Estimativa de empregos indiretos gerados pela atividade de logística de transportes	Empregos indiretos X indicador	7,04%			2004
Empregos gerados para mão de obra especializada sem vínculo de emprego	Registro dos profissionais liberais ligados à atividade de avicultura e suinocultura				300
Renda per capita do município	Base de dados do município			14,6 mil	
Renda média trabalhador rural ligado às cadeias de aves e suínos	Base de dados do município	92,46% da renda per capita média		13,5 mil	
Renda média trabalhador urbano	Base de dados do município	88,35% da renda per capita média		12,9 mil	
Renda média trabalhador na logística de transportes para as cadeias de aves e suínos	Base de dados do município	106,85% da renda per capita média		15,6 mil	
Número de empresas de transporte ligadas diretamente com as cadeias de aves e suínos	Registro de Empresas, Junta Comercial, Alvarás, Prefeitura Municipal			82	
Estimativa de empresas ligadas indiretamente às atividades de logística de transporte	Registro de Empresas, Junta Comercial, Alvarás, Prefeitura Municipal - por categorias dependentes: oficinas mecânicas, borracharias, lojas de pneus, consertos, etc.				469

QUADRO 7 - Síntese dos dados do modelo

(cont)

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
PIB município	Prefeitura Municipal			1,55 bilhão	
PIB atividade de Avicultura	Prefeitura Municipal			251 milhões	
PIB atividade de Suinocultura	Prefeitura Municipal			210 milhões	
% do PIB da avicultura sobre o PIB total do município	PIB avicultura / PIB total	16,2%			
% do PIB de suinocultura sobre o PIB total do município	PIB suinocultura / PIB total	13,54%			
% do PIB de avicultura e suinocultura sobre o PIB total do município	PIB avicultura + PIB suinocultura / PIB total	29,74%			
PIB da atividade de transportes (para este estudo)	Prefeitura Municipal			30 milhões	
% do PIB de transportes sobre o PIB total do município	PIB transportes / PIB total	1,94%			
Número total de propriedades agrícolas do município	Censo Rural/2007			5.500	
Número de propriedades com atividade de avicultura	Censo Rural/2007			840	
Número de propriedades com atividade de suinocultura	Censo Rural/2007			1.275	
Produção anual de aves para o município	Prefeitura Municipal			131,4 milhões	
Produção anual de suínos para o município	Prefeitura Municipal			2,336 milhões	

(cont.)

Indicador	Origem/Base	Índice	Média	Valor	Estimativa
Consumo anual de rações	Prefeitura Municipal			1,33 milhões/ton	
Produção nacional de aves	Ministério da Agricultura			4,4 bilhões de cabeças	
Produção nacional de suínos	Ministério da Agricultura			24,6 milhões de cabeças	
% de aves produzidas no município em relação à produção nacional	Volume produzido no município / Volume nacional total	2,99%			
% de aves produzidas no município em relação à produção estadual	Volume produzido no município / Volume estadual total	11,95%			
% de suínos produzidos no município em relação à produção nacional	Volume produzido no município / Volume nacional total	9,5%			
% de suínos produzidos no município em relação à produção estadual	Volume produzido no município / Volume estadual total	59,35%			

O conjunto de dados apresentado na matriz de avaliação de impactos contribui para o entendimento da relevância das atividades de avicultura e suinocultura locais, nas suas relações com o desenvolvimento econômico e social do município, além das suas complexas ligações da logística de transportes no fornecimento dos mais diversos produtos oriundos do processamento das aves e suínos produzidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações apresentadas a seguir se baseiam nas atividades de pesquisa desenvolvidas e aplicadas durante este estudo, e representam a síntese das atividades realizadas.

Buscou-se saber se os objetivos estabelecidos foram alcançados, sendo que o objetivo geral estava voltado ao desenvolvimento de um modelo de mensuração dos impactos causados na economia local pela logística de transporte das cadeias de produção integrada de suínos e aves no município de Toledo (PR).

Foram destacados os principais conceitos referentes aos sistemas logísticos. Dentre outras questões foi enfocada a evolução do conceito. Apesar de sucinta, esta abordagem da logística de transporte demonstra o grau de complexidade dessa tarefa e sugere a sua importância no contexto produtivo.

Mostrou-se a importância econômica dos setores de aves e suínos abordados, nos níveis nacional, regional e local, o que justifica a pesquisa sobre o tema da logística de transportes envolvida na produção primária.

Tendo como ponto de partida a logística de transportes das atividades até a entrega dos animais para o abate, foi feita uma identificação e avaliação dos principais direcionadores que condicionam seu funcionamento.

É importante associar a relevância da logística de transportes dentro do contexto das cadeias produtivas agroindustriais de aves e suínos, especificamente no contexto local onde os reflexos e impactos da atividade podem ser sentidos com maior intensidade.

Analisando a síntese dos valores da matriz de avaliação de impactos, pode-se perceber que o objetivo geral e por conta os específicos foram alcançados através da construção e descrição dos indicadores propostos para o modelo.

A matriz de avaliação de impactos proposta é relevante na identificação e gestão da atividade logística, visto que foram identificados os impactos da atividade nas etapas iniciais da produção avícola e suinícola. Os indicadores identificados devem ser do conhecimento e acesso de todos aqueles que desenvolvem essas atividades, bem como daqueles que definem políticas que tenham ligação ou que possam interferir nessas atividades. A partir da avaliação dos impactos, os demais

setores da economia local podem contribuir com a implantação de soluções voltadas à intensificação dos resultados pela logística de transportes.

Entende-se que o modelo de matriz desenvolvido criou uma rotina sistematizada para identificar e avaliar os impactos tanto econômicos quanto sociais da logística de transportes nas cadeias de produção de aves e suínos, e também que este modelo pode ser aplicado em outros segmentos de atividades do processo produtivo primário.

Por esta razão, acredita-se que o desenvolvimento de uma região ou localidade está intrinsecamente relacionado à busca constante de informações, a necessidade de atenção às oscilações ocorridas no mercado local, nacional e internacional, de entender áreas como, político-econômica, social, histórica e geográfica e visualizar as tendências mercadológicas, uma vez que essas informações oportunizam uma análise situacional de qualquer atividade tornando-se parâmetros indispensáveis às tomadas de decisão.

Após apresentada a matriz de avaliação, busca-se identificar as respostas para o problema de pesquisa que tratava da identificação de qual é a interferência ou impactos econômicos e sociais que a logística de transporte oportuniza à cadeia de produção integrada de suínos e aves (Sadia integradora e agricultores integrados), em específico para o município de Toledo (PR).

Como resposta ao problema de pesquisa podem ser destacados os seguintes impactos:

- O significativo número de empregos gerados direta e indiretamente pelas cadeias de aves e suínos, que são alimentadas pela logística de transportes nas suas mais diversas etapas. Se considerados os empregos gerados nas etapas subseqüentes (abate e industrialização), pode-se afirmar que praticamente metade dos empregos diretos do município é gerada pelas cadeias de aves e suínos, e é importante lembrar que a atividade logística é indispensável para estas atividades;
- Essas atividades são responsáveis por grande parte da distribuição de renda no município, além de representarem parte significativa do produto interno bruto local;
- Ainda fazem funcionar várias empresas diretamente como é o caso das empresas de transportes [Toledo (PR) tem uma das maiores frotas de veículos *per capita* do Estado] e ainda de várias empresas ligadas

indiretamente à atividade dos transportes;

- As atividades de avicultura e suinocultura servidas e oportunizadas pelas atividades logísticas de transporte ocupam 4 em cada 10 propriedades agrícolas locais, gerando emprego, distribuindo renda e oportunizando negócios e receita para o município;
- Outro item importante refere-se à geração de impostos. Essas atividades são responsáveis por boa parte da arrecadação local, e por conta disso indiretamente responsável pelos investimentos que a administração pública faz;
- Por fim é necessário destacar a relevância local da produtividade tanto a nível estadual, como nível nacional.

Para finalizar, pode-se ressaltar que este estudo permitiu o crescimento do pesquisador baseado na troca conhecimentos e nas experiências vividas durante a elaboração.

5.1 Recomendações para trabalhos futuros

Na busca de elaborar um modelo dentro de um tema complexo como a logística de transportes, não se pode afirmar que o tema pesquisado esgota-se aqui. Portanto este estudo aponta para a sua continuidade, aumentando o nível de detalhamento ou por estudos mais específicos, decompondo-se a logística de transportes das etapas iniciais de produção de aves e suínos. Dessa forma podem ser inseridos novos indicadores à matriz de análise de impactos, outras fórmulas ou técnicas que auxiliem na identificação pontual dos impactos causados pela atividade de logística de transportes na sua interação com as cadeias produtivas de aves e suínos.

Novos relacionamentos entre as partes podem oportunizar outra ótica de análise do problema, e através desta identificar outras variáveis importantes que podem interferir diretamente nos impactos causados, contribuindo para que novas análises possam ser realizadas.

5.2 Contribuições deste estudo

Como principais contribuições deste estudo, podem ser destacadas pelo reforço e esclarecimento da importância que a logística de transporte tem como atividade de ligação entre as várias etapas produtivas das cadeias produtivas de aves e suínos.

Apesar de este estudo ter analisado apenas as etapas iniciais do processo produtivo (dentro da propriedade agrícola até o encaminhamento para o abate dos animais), pode-se estender a relevância da logística de transportes para as demais etapas, visto que estas etapas dependem diretamente dos transportes para que seus objetivos possam ser cumpridos.

Ainda pode-se destacar como contribuição deste estudo o referencial local de informações possíveis a partir da pesquisa. Estes dados podem ser utilizados de na tomada de decisões tanto de gestores de instituições públicas ou privadas, uma vez que a partir da pesquisa tem-se caracterizada a real importância das atividades de produção de aves e suínos.

No que se refere à logística de transportes este estudo contribui fornecendo a amplitude além de evidenciar a responsabilidade da atividade, como agente de desenvolvimento e indispensável na ligação das fases nas diversas etapas produtivas destas cadeias.

REFERÊNCIAS

ALT, Paulo R. & MARTINS, Petrônio G. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BALLOU, Ronald H. **Business Logistic Management**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

_____. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

_____. **Logística empresarial**: transporte, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

_____. The evolution and future of logistics and supply chain management. **Produção**, v. 16, n. 3, p. 375-386, Set./Dez. 2006.

BARCELOS JÚNIOR, Haroldo. **O Papel da Logística na Cadeia Produtiva: Um Estudo de Caso**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis: 2002.

BATALHA, Mário O. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo, Atlas, 1997.

BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J. **Logistical management - the integrated supply chain process**. New York: McGraw-Hill, 1996.

CAGED - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, Lei 4.923/65. **Síntese do comportamento do mercado de trabalho**. Brasília: MTE, 2007

CAIXETA FILHO, José Vicente, e MARTINS Ricardo Silveira. **Gestão da Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTANHO, Simone Conceição Ramos; SACOMANO NETO, Mário; FARAH, Osvaldo Elias. Um estudo sobre o fornecimento de aparas na indústria de embalagens de papelão ondulado reciclado. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEPE)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada - Supply chain**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CORDEIRO, José Vicente Bandeira de Mello. A logística como ferramenta para a melhoria do desempenho em pequenas empresas. **FAE BUSINESS**, v.1, n. 8 p. 32-34, maio/2004.

DALL'AGNOL, Waldomiro José; VIEIRA, Guilherme Ernani; FAVARETTO, Fábio. Cargolift, operador logístico da Volvo, um facilitador da gestão e integração da cadeia de suprimentos. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEPP)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

FERRAES NETO, Francisco. **A logística em sistemas produtivos complexos**: um estudo de caso no pólo automotivo de Curitiba. Florianópolis, 2000. 126p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da UFSC.

FLEURY, Paulo Fernando & LAVALLE, César Roberto. **Logística Empresarial - A Perspectiva Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000, Coleção COPPEAD, p. 343-345.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GUANZIROLI, Carlos Enrique. Agronegócio no Brasil: perspectivas e limitações. **Economia - Texto para Discussão 186**. Universidade Federal Fluminense. Abril/2006.

GUIMARÃES, Graciella de Souza; PACHECO, Ricardo Ferrari. Análise da viabilidade do uso de um software de roteirização de veículos em uma empresa agroindustrial. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEPP)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

IMAM. **Glossário da logística**: aprenda a moderna logística. São Paulo, 1998. Imam, 1998.

IPARDES. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne de frango no Estado do Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade e Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais da UFSCAR. Curitiba: IPARDES, 2002.

_____. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne suína no Estado do Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade e Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais da UFSCAR. Curitiba: IPARDES, 2002.

KEEDI, Samir. **Logística de transporte internacional**: veículo prático de competitividade. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAMBERT, Douglas M. **Administração Estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LEMOS JÚNIOR, Francisco Luciano; SOUSA, Viviane Pinheiro de; RICARTE, Marcos Antonio Chaves. A importância dos elementos logísticos na venda virtual: Uma abordagem no mercado consumidor de Fortaleza-Ce. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEP)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

LUDKEVITCH, Iuri Filus. **Trajetórias de Crescimento dos grupos Sadia e Perdigão: Um estudo comparativo**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro: 2005. 241p.

MALIGO, Carlos. Logística de distribuição de combustíveis automotivos: a influência da compartimentação dos caminhões-tanque nos custos logísticos. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEP)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1999.

MOURA, Reinaldo A. **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. São Paulo: IMAM, 1998, série Manual de Logística; vol. 1 à 5, 4ª ed.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PEQUENO, Iglê S. **Uma abordagem estratégica da cadeia logística integrada utilizando a Teoria das Restrições (TOC)**. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

PORTO, Marcos Maia; SILVA, Cláudio. **Transportes, Seguros e a Distribuição Física Internacional de Mercadorias**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

POZZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2001. 195p.

RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral e GOMES, Carlos Francisco Simões. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Integrada à Tecnologia da Informação**. Thomson, 2004.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e a logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

ROSA, Leandro Cantorski da. **Contribuição Metodológica Para Análise Estrutural de Sistemas Agroindustriais: Um Estudo do Segmento Produtor de Vinhos Finos do Rio Grande do Sul**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis - SC, 2001.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

SADIA. **Relatórios Gerenciais de Transportes**. Depto. de Logística e Transportes. Toledo (PR): 2007.

SAKAMOTO, Frederico T.C. e BORNIA, Antônio Cezar. **Agroindústria de Frango Brasileira: A Importância do Desenvolvimento de Indicadores de Desempenho**

Inseridos no Conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos. **Revista Gestão Industrial**. v. 01, n. 04, p. 444-451, 2005.

SALAMONI, Franciane Luiza; BEUREN, Ilse Maria; COSTA, Magnus Amaral da. Descrição da logística integrada em indústria madeireira. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEPP)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

SEAB - Secretaria da Agricultura e do Abastecimento & DERAL - Departamento de Economia Rural. **Perfil da Agropecuária Paranaense**. Curitiba: Divisão de Conjuntura Agropecuária - DCA, 2007.

SILVA, César Roberto Lavalle da, & FLEURY, Paulo Fernando. Avaliação da Organização Logística em Empresas da Cadeia de Suprimento de Alimentos: Indústria e Comércio. **RAC**. v. 4, n. 1, Jan./Abr. 2000.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2001.

SINTRATOL - Sindicato das Empresas Transportadoras de Cargas da Micro Região Toledo Oeste do Paraná. **Relatórios gerenciais internos**. Toledo (PR): 2007.

SOUZA, Paulo Teixeira de. **Logística interna para empresas prestadoras de serviço**. 2002. Disponível em: <<http://guialog.com.br/ARTIGO350.htm>>. Acesso em: 10 de março de 2007.

TABOADA, Carlos. Por que, no Brasil, existe uma confusão entre e logística e transporte? **FAE BUSINESS**, v.1, n. 2, p.4-8, jun. 2002.

TOLEDO (PR). Prefeitura. **Consolidação da Produção Agropecuária do Município**. Secretaria de Agropecuária e Abastecimento. Toledo (PR): 2007.

TOLEDO (PR). Prefeitura. **Descrição da História do Município**. Secretaria de Administração. Toledo (PR): 2007.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1992.

Universidade Federal de Santa Maria. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. **Estrutura e apresentação de monografias, dissertações e teses:** MDT. Universidade Federal de Santa Maria. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. 6ª ed. Revisada e ampliada. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1998.

VILLANOVA, Renata Guimarães; MUSETTI, Marcel Andreotti; RIGATTO, Carlos Eduardo. Sistema Enxuto de Movimentação de Materiais: Implantação numa empresa de linha branca. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEPP)** – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 outubro a 01 de novembro de 2005.

