

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

SERGIO KENJI KAKIMOTO

**FATORES CRÍTICOS DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA
PRODUTIVA DO OVO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**SÃO CARLOS
2011**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

SERGIO KENJI KAKIMOTO

**FATORES CRÍTICOS DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA
PRODUTIVA DO OVO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção como parte dos requisitos necessários à obtenção de título de Mestre em Engenharia de Produção. Área de concentração: Gestão de Sistemas Agroindustriais.

Orientador: Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho

**SÃO CARLOS
2011**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

K13fc

Kakimoto, Sergio Kenji.

Fatores críticos da competitividade da cadeia produtiva do ovo no estado de São Paulo / Sergio Kenji Kakimoto. -- São Carlos : UFSCar, 2012.

156 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2011.

1. Cadeia de suprimentos. 2. Avicultura. 3. Agribusiness. 4. Ovos - comercialização. 5. Aves poedeiras - criação. I. Título.

CDD: 658.7 (20ª)



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Sergio Kenji Kakimoto

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 7/12/2011 PELA COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
PPGE/UFSCar

Profª Drª Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Gessuir Pigatto
UNESP

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Coordenador do PPGE

“A vida não é um quadro pronto, e sim uma obra de arte que se revela com uma nova pincelada a cada dia...”.

Roberto Shinyashiki (contemporâneo)

“A imaginação é tudo, é a prévia das próximas atrações da vida”.

Albert Einstein (1879-1955)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha esposa Dirce, meu filho Gabriel e minha filha Ana Clara; aos meus pais, Jonas e Shigueko, eu agradeço todo o apoio e investimento em educação dedicada à minha formação.

Sou grato pela paciência e dedicação que a minha família me concedeu durante todo o tempo do mestrado.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Produção da Universidade Federal de São Carlos, que me deu a oportunidade de conquistar este título.

Ao Prof. Hildo Meirelles de Souza Filho, que orientou esta pesquisa, pela acolhida, orientação, paciência e amizade.

Ao professor Mário Otávio Batalha pelo apoio ao trabalho com o ovo.

À Professora Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara pelas considerações e apontamentos para melhoria deste trabalho.

Ao Professor Gessuir Pigatto, da Universidade Paulista de Tupã, pela acolhida e amizade.

Aos secretários do Programa de Pós-graduação do Departamento de Engenharia de produção da UFSCAR, Robson, Raquel e Cristiane, que sempre me mantiveram informado e a todos os funcionários e professores.

Às jornalistas Elenita Monteiro e Teresa Godoy, pela força moral, por acreditarem em mim por serem parceiras e colaborarem na correção de trabalhos.

Aos pesquisadores Carla Cachoni Pizzolante, José Evandro de Moraes, Maximiliano Miura, Christian Maki pelo apoio e amizade.

A todos os entrevistados, aos amigos que me receberam com muita alegria forneceram informações úteis para a realização deste trabalho.

RESUMO

O Brasil é o sétimo maior produtor mundial de ovos, e o valor de produção do ovo encontra-se em 13ª lugar entre os produtos agrícolas do país. A exportação brasileira de ovos ainda é incipiente, porém, é grande o potencial produtivo dado o fato de existirem pontos positivos, como clima, espaço, disponibilidade de insumos e tecnologia. A proposta desta dissertação foi descrever o funcionamento, analisar o papel dos diversos agentes econômicos e identificar os determinantes críticos de competitividade da cadeia produtiva do ovo no Estado de São Paulo. A metodologia utilizada foi produzida através da avaliação dos direcionadores de competitividade, com auxílio de questionários, para cujos quesitos foram atribuídos os valores: muito desfavorável, desfavorável, neutro, favorável e muito favorável, os quais contemplaram uma série de subfatores. Foram selecionados previamente setes direcionadores de competitividade de maior impacto nos setores: gestão da firma, tecnologia, insumos, estrutura de mercado, governança da cadeia, infraestrutura e ambiente institucional. Os subfatores foram avaliados e orientaram o levantamento e a análise dos resultados dos fatores. Por meio da metodologia de *rapid appraisal*, foram entrevistados agentes-chave da cadeia e também foram coletados dados em fontes secundárias. As entrevistas foram direcionadas para os agentes do elo da cadeia produtiva e agentes da organização setorial do Estado de São Paulo. Esse material permitiu concluir que os direcionadores que contribuíram positivamente para a competitividade da cadeia produtiva de ovos foram a tecnologia e a gestão da firma. O valor do frete foi subfator desfavorável para a cadeia produtiva.

PALAVRAS-CHAVE: avicultura, agronegócio, comercialização de ovos, poedeiras.

ABSTRACT

Brazil is the second greatest world producer of eggs; the production value of the egg ranks 13th among the agricultural products in the country. The Brazilian export of eggs is still incipient, but, the production potential is great since there are positive points such the climate, space, input availability and technology. It was aimed through this work to report the functioning, to investigate the role of the several economic agents and identify the critical determinants of the competitiveness of the production chain of the egg in the state of São Paulo. The methodology utilized was done through the evaluation of the competitiveness drivers with the aid of questionnaires, ascribing values of very unfavorable, neutral, favorable and very favorable to a series of sub-factors. Seven competitiveness drivers of greatest impact in the sector were selected, namely: firm management, technology, inputs, market structure, chain governance, infrastructure and institutional setting. Out of these factors were ascribed sub-factors which were evaluated and advised the survey and the analysis of the results. By means of the *rapid appraisal* methodology were interviewed key-agents of the chain as well obtained data in secondary sources. The interviews were directed towards the agents of the production chain link and agents of the sectoral organization of the state of São Paulo. It follows that the drivers who contribute towards the competitiveness of the production chain of eggs were both technology and firm management which have the control degree by the firm while the others remain neutral, not contributing to competitiveness. The cost of inputs, mainly the corn and the freight value, were sub-factors unfavorable to the production chain.

KEY WORDS: poultry farming, agribusiness, egg commercialization, eggs, laying hens.

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

- ANTT -Agência Nacional de Transportes Terrestres
- APA -Associação Paulista de Avicultura
- APL -Arranjo Produtivo Local
- ANVISA -Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- BPF -Boas Práticas de Fabricação
- CATI –Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
- CDA –Coordenadoria da Defesa Agropecuária
- CIF –*Cost, Insurance and Freight.*
- CONAB -Companhia Nacional de Abastecimento
- DNIT –Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
- FOB –*Free On Board.*
- FAO –Organização das Nações Unidas para Agricultura
- IBGE –Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IEA –Instituto de Economia Agrícola
- LUPA -Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo
- MAPA –Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- RIISPOA -Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
- SAA -Secretaria de Agricultura e Abastecimento
- SIF -Serviço de Inspeção Federal
- SISP -Serviço de Inspeção Estadual
- SIM -Serviço de Inspeção Municipal
- UBA -União Brasileira de Avicultura

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. LISTA DE ENTREVISTAS REALIZADAS, 25 ENTREVISTAS.....	21
TABELA 2. DIRECIONADORES E SUBFATORES UTILIZADOS NA PESQUISA	23
TABELA 3. EXEMPLO DE TABELA NO QUESTIONÁRIO.....	24
TABELA 4. AVALIAÇÃO DO DIRECIONADOR GESTÃO DA FIRMA REALIZADA POR CINCO FORNECEDORES DE PINTAINHAS (EXEMPLO).....	27
TABELA 5. CLASSIFICAÇÃO DE OVOS COMERCIAIS CONFORME O TIPO.....	47
TABELA 6. RELAÇÃO DAS MAIORES GRANJAS DE POSTURA COMERCIAL DO BRASIL (2008)	55
TABELA 7. EVOLUÇÃO DE NUMERO DE AVES DE 2000 A 2010.....	60
TABELA 8. INCREMENTO DE NÚMERO DE AVES EM RELAÇÃO AO ANO DE 2000.	61
TABELA 9. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO DOS PAÍSES QUE MANTÊM INTERCÂMBIO.	65
TABELA 10. PAÍSES QUE MANTÊM COMÉRCIO COM BRASIL E IMPORTARAM OVOS EM 2009.....	66
TABELA 11. GESTÃO DA FIRMA.	81
TABELA 12. TECNOLOGIA.....	91
TABELA 13. INSUMOS	97
TABELA 14. COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE OVOS EM UMA GRANJA HIPOTÉTICA, A PREÇOS DE OUTUBRO DE 2011.....	99
TABELA 15. ESTRUTURA DE MERCADO.	104
TABELA 16. INFRA ESTRUTURA.	109
TABELA 17. COORDENAÇÃO	117
TABELA 18. AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	124
TABELA 19. AMBIENTE MACROECONÔMICO	126
TABELA 20. POLÍTICA AGRÍCOLA	130
TABELA 21. TRIBUTAÇÃO	133
TABELA 22. SEGURANÇA DE ALIMENTOS	136
TABELA 23. DIRECIONADOR DE COMPETITIVIDADE.	140
TABELA 24. PONTOS POSITIVOS	143
TABELA 25. PONTOS NEGATIVOS.....	144

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. AVALIAÇÃO DOS SUBFATORES DO DIRECIONADOR GESTÃO DA FIRMA, EXEMPLO.	28
GRÁFICO 2. AVALIAÇÕES DE TODOS OS DIRECIONADORES, EXEMPLO.....	28
GRÁFICO 3. NÚMERO DE GALINHAS POEDEIRAS POR ESTADO EM 2010.	57
GRÁFICO 4. ALOJAMENTO DE PINTOS DE 1 DIA.	58
GRÁFICO 5. EVOLUÇÃO DE QUANTIDADE DE AVES NO BRASIL.	58
GRÁFICO 6. EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE AVES NAS REGIÕES.....	59
GRÁFICO 7. EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE GALINHAS.	60
GRÁFICO 8. ÍNDICE PRODUTIVO NAS REGIÕES DO BRASIL.....	61
GRÁFICO 9. EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO DE OVOS DE 2007 A 2009.	64
GRÁFICO 10. IMPORTAÇÃO DE OVOS, GEMA E ALBUMINA (KG).....	64
GRÁFICO 11. EXPORTAÇÃO DE OVOS, GEMA, ALBUMINA (KG).....	65
GRÁFICO 12. EVOLUÇÃO DO PREÇO DO OVO PAGO AO PRODUTOR.	66
GRÁFICO 13. VARIAÇÃO DO PREÇO DO OVO DURANTE O ANO.....	67
GRÁFICO 14. OS 10 PAÍSES MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS DE OVOS DE GALINHA	68
GRÁFICO 15. CONSUMO <i>PER CAPITA</i> DE OVOS, 2004/5.	69
GRÁFICO 16. EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE OVOS NO MUNDO.....	69
GRÁFICO 17. EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE OVOS NO MUNDO.	70
GRÁFICO 18. PARTICIPAÇÃO PORCENTUAL DOS INSUMOS NA PRODUÇÃO DE OVOS.....	71
GRÁFICO 19. EVOLUÇÃO DA ÁREA EM HA DE PLANTIO DE MILHO NO ESTADO DE SÃO PAULO.	72
GRÁFICO 20. EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE MILHO NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	72
GRÁFICO 21. PRODUÇÃO DE MILHO (1ª E 2ª SAFRA)	73
GRÁFICO 22- GESTÃO DA FIRMA.....	81
GRÁFICO 23. TECNOLOGIA	91
GRÁFICO 24. INSUMO	97
GRÁFICO 25. ESTRUTURA DE MERCADO	104
GRÁFICO 26. INFRAESTRUTURA.....	110
GRÁFICO 27. COORDENAÇÃO	117
GRÁFICO 28. AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	125
GRÁFICO 29. AMBIENTE MACROECONÔMICO.....	127
GRÁFICO 30. POLÍTICA AGRÍCOLA	130
GRÁFICO 31. TRIBUTAÇÃO	133
GRÁFICO 32. SEGURANÇA DO ALIMENTO.....	137
GRÁFICO 33. AVALIAÇÕES DOS DIRECIONADORES.....	141

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. FLUXOGRAMA DA GRANJA PRODUTORA.....	49
FIGURA 2. FLUXOGRAMA DO PROCESSAMENTO DO OVO.	51
FIGURA 3. CADEIA PRODUTIVA DO OVO.....	53
FIGURA 4. REGIÕES PRODUTORAS DE OVOS NO BRASIL.	56
FIGURA 5. CONCENTRAÇÃO DA PRODUÇÃO DE OVOS NO ESTADO DE SÃO PAULO.	63

APÊNDICE

APÊNDICE A. QUESTIONÁRIO	153
--------------------------------	-----

SUMÁRIO

CAPÍTULOS

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Objetivo	17
1.2 Procedimentos Metodológicos	18
1.2.1 Delimitação.....	18
1.2.2 Método de pesquisa rápida.	19
1.2.3 Análise SWOT.....	20
1.2.4 Entrevistados	21
1.2.5 Questionário.....	22
1.2.6 Avaliação dos direcionadores	24
CAPÍTULO 2 COMPETITIVIDADE E O ENFOQUE SISTÊMICO.....	29
2.1 Fundamentações teóricas sobre competitividade	29
2.2 Sistemas Agroindustriais	31
2.3 Direcionadores ou fatores de competitividade	33
2.3.1 Gestão da firma.....	34
2.3.2 Tecnologia	34
2.3.3 Insumos.....	35
2.3.4 Estrutura de mercado	36
2.3.5 Infraestrutura	38
2.3.6 Governança da cadeia ou coordenação.....	38
2.3.7 Ambiente Institucional	39
2.4 Considerações finais.....	44
CAPÍTULO 3 A CADEIA PRODUTIVA DO OVO	45
3.1 Histórico	45
3.2 O Ovo	46
3.3 Fluxograma técnico	48
3.4 Descrição da cadeia produtiva do ovo	52
3.5 Mercado internacional.	67
3.6 Produção de insumos	70
3.7 Fornecedores de pintainhas.	74
3.8 Frigorífico.....	75
3.9 Processamento	75
3.10 Indústria de ovos.....	76
3.11 Atacadista e varejista	77
3.12 Organização setorial	78

3.13 Consumidor	78
3.14 Conclusões.....	79
CAPÍTULO 4 ANÁLISE DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DO OVO NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	80
4.1 Gestão da firma.....	80
4.2 Tecnologia	90
4.3 Insumos.....	96
4.4 Estrutura de mercado	103
4.5 Infraestrutura	108
4.6 Coordenação	116
4.7 Ambiente Institucional	123
4.7.1 Ambiente macroeconômico	125
4.7.2 Política agrícola	129
4.7.3 Tributação.....	132
4.7.4 Segurança do alimento.....	135
4.8 Considerações finais das avaliações	140
5 CONCLUSÕES	145
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	148

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

A avicultura de postura comercial no Brasil foi responsável pela produção de 2,5 milhões de dúzias de ovos e o Estado de São Paulo contribuiu com 31% desse total (IBGE, 2010). Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO 2009), no contexto mundial, o Brasil é o sétimo produtor, atrás da China, Estados Unidos, Índia, Japão, México e Rússia.

No Brasil, o ovo representa o 13º produto da agropecuária em valor da produção (FAO, 2009), sendo o sistema de criação de galinhas em barracões abertos, o mais difundido, favorecido pelo clima, por utilizar poucos recursos e contribuir para baixar o custo de produção. A difusão de conhecimento e tecnologia para o setor tem sido feita através de feiras avícolas, congressos, reuniões técnicas e revistas especializadas. A produtividade das galinhas tem correspondido ao padrão da linhagem definido pelas empresas fornecedoras de pintainhas.

Segundo *The International Egg Commission*, citado pela FAO (2010), o consumo de ovos no Brasil foi estimado em 132 ovos/pessoa/ano, dos quais 120 na forma fresca e 12 na forma industrializada. O consumo *per capita* de ovos varia muito entre os países em todo mundo; com baixo consumo na Índia (47 ovos/pessoa/ano) e alto consumo na China (349 ovos/pessoa/ano). O país com o segundo maior consumo *per capita* de ovos é o México (345 ovos/pessoa/ano), seguido do Japão (323 ovos/pessoa/ano).

O Brasil ocupa sétima posição quando comparado aos maiores produtores de ovos do mundo, porém não está entre os maiores exportadores, pois ocupa o 13º lugar (FAO, 2007), pelo fato de o principal mercado ser o interno o qual também tem grande potencial de crescimento do consumo por habitante/ano. Em 2009 a exportação de ovos brasileira foi de 34.039 toneladas (BELZER, 2010).

O Estado de São Paulo é o maior produtor de ovos com 35 milhões de aves de postura, segundo o dado censitário (IBGE, 2010). A grande produção paulista tem favorecido instalações de indústrias de ovos no Estado, estabelecimento de fornecedores de equipamentos, de matéria prima e assessoria técnica. No entanto, na última década, a quantidade de aves no Estado de São Paulo teve crescimento de apenas 8% diante dos 41% no Brasil. Os Estados que mais contribuíram com o crescimento de plantel de aves de postura entre 2000 e 2010, foram Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Santa Catarina, Goiás, Paraná seguido por São Paulo (IBGE, 2011). Apesar de o Estado de São Paulo liderar a

produção de ovos, recentemente tem apresentado um crescimento inferior aos demais estados mencionados.

Assim, quais seriam os fatores críticos da competitividade da cadeia produtiva do ovo do Estado de São Paulo? Este trabalho busca, justamente, responder a essa questão.

Na primeira parte do capítulo deste trabalho está apresentada a proposta; também são apresentados os objetivos, os procedimentos metodológicos e a delimitação do espaço de análise.

O segundo capítulo faz uma discussão sobre a competitividade e o aspecto sistêmico do agronegócio.

No terceiro capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre as cadeias produtivas do ovo no Brasil e no Estado de São Paulo, com especial atenção ao histórico do segmento de produção – o foco do trabalho. Trata-se de um apanhado histórico e de uma contextualização da cadeia produtiva, nacional e paulista. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema contemplando, inclusive, uma reflexão sobre os condicionadores de competitividade que irão orientar toda a discussão e a exposição das informações relativas à competitividade da cadeia produtiva do ovo do Estado de São Paulo.

O quarto capítulo é dedicado aos fatores críticos de competitividade da produção do ovo no Estado de São Paulo, fatores que são descritos e analisados. Nesse capítulo são apresentadas recomendações de médio e longo prazo, no campo das políticas públicas e privadas, com o objetivo de melhorar a competitividade da cadeia produtiva no estado. Todas as informações e recomendações foram sintetizadas em um quadro de análise dos pontos fortes, fracos, das oportunidades e ameaças, com base nas discussões e análises anteriormente realizadas. Finalmente estão as conclusões e sugestões.

1.1 Objetivo

O objetivo precípua deste trabalho foi identificar e avaliar os fatores críticos para a competitividade da cadeia produtiva do ovo no Estado de São Paulo, pois esta é uma questão que perdura em nosso estado e em muitos outros estados da nação. Importa identificar – para ser possível sobre eles interferir – quais motivos interferem para que embora o Brasil ocupe a sétima posição quando comparado aos maiores produtores, ele esteja em décimo terceiro lugar como exportador; seria altamente interessante alterar interna e externamente esse *ranking* porque isso poderia gerar divisas, empregos, progresso. Este trabalho de pesquisa identificou alguns problemas que podem ser trabalhados com base nas informações

levantadas, como o fato de o principal mercado ser o interno o qual também tem grande potencial de crescimento do consumo por habitante ano. Aliás, tão ou quem sabe até mais importante que ampliar as nossas exportações de ovos que, em 2009, foi de 34.039 toneladas (BELZER, 2010).

Os resultados da pesquisa realizada permitem que sejam sugeridas recomendações no âmbito das políticas públicas e privadas, o que poderá contribuir para aumentar a competitividade da cadeia produtiva. Vale destacar que os fatores críticos são aqueles que interferem – tanto de forma positiva quanto de forma negativa – na competitividade da cadeia em questão.

1.2 Procedimentos Metodológicos

Este segmento detalha os procedimentos metodológicos adotados na realização da pesquisa de campo e, para a análise de competitividade. Compreende a delimitação do espaço de análise da pesquisa, os direcionadores utilizados na avaliação da competitividade e o método adotado. Também são apresentadas as etapas da pesquisa, a utilização das informações de fontes secundárias – obtidas junto a órgãos do governo, associações de classe, sites das empresas pesquisadas. Os dados primários foram levantados através de entrevistas realizadas com questionários semi-estruturados junto aos agentes-chave da cadeia produtiva e a observação direta do pesquisador no processo.

1.2.1 Delimitação

O sistema agroindustrial é amplo, motivo pelo qual necessita delimitação do espaço de análise e o próprio mapeamento do sistema agroindustrial para permitir objetividade nas abordagens. O espaço de análise do sistema agroindustrial tem quatro dimensões: produto, componentes, território e tempo (SOUZA FILHO e BATALHA, 2006; SOUZA FILHO, GUANZIROLI e BUAINAIN, 2008).

Na dimensão relacionada ao produto, foram eleitos agentes inseridos no sistema agroindustrial, selecionados por serem prioritários para a análise. Nessa dissertação, o produto eleito foi o ovo, dada sua importância econômica. Na dimensão relacionada aos componentes do sistema, foram eleitos elos na cadeia produtiva, pelo fato de o número de elos de um extremo ao outro da cadeia ter a capacidade de poder se tornar muito numeroso e, assim, inviabilizar análises mais profundas. Nesta dissertação, os elos escolhidos para análise

compreenderam a produção de insumos, especificamente o fornecedor de pintainhas, a produção dos ovos e a sua industrialização. Além desses elos, também foram consideradas as organizações setoriais em relação aos produtores de ovos. A terceira dimensão diz respeito à abrangência geográfica, ou seja, o território eleito para investigação. Aqui a análise ficou restrita ao Estado de São Paulo; embora vários dados sejam comparados com os de outras regiões do Brasil.

Por fim, a dimensão temporal – que diz respeito ao período de abrangência da análise – foi determinada para 2000 a 2010. Séries temporais e outras informações – apesar de estarem disponíveis por tempo maior foram prioritariamente obtidas para esse período porque os anos selecionados foram considerados suficientes para compreender a dinâmica da evolução da avicultura de postura no período.

1.2.2 Método de pesquisa rápida.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi adotado o enfoque metodológico denominado de “método de pesquisa rápida”. Diversos estudos de sistemas agroindustriais têm sido orientados pelo método de pesquisa rápida, ao invés de pelos métodos convencionais de pesquisa quantitativa amostral (*surveys*). A abordagem de pesquisa foi a qualitativa, pois a proposta foi levantar informações a partir de material bibliográfico publicado, dados secundários e entrevistas com questionários semi-estruturados, com as opiniões e posicionamentos de entrevistados, deixando de lado o pesquisador como única fonte importante e relevante de informações (BRYMAN, 1989).

O método de pesquisa rápida é caracterizado por três elementos principais: a valorização das informações de fontes secundárias, a condução de entrevistas informais e semi-estruturadas com agentes-chave da cadeia em questão, e a observação direta dos estágios que a compõem (SILVA e SOUZA FILHO, 2007).

A terminologia agentes-chave indica que são aquelas pessoas que representam o elo da cadeia como dirigentes de empresas afins, presidentes e representantes de associações e órgãos vinculados ao poder público. Naturalmente é comum os agentes terem pouco tempo disponível para entrevistas, portanto, as nossas questões, que a eles foram submetidas, seguiram a norma de abranger apenas os aspectos que não podem ser respondidos por fontes secundárias de dados.

Os pontos importantes na aplicação da pesquisa rápida são: a definição dos objetivos, delimitação da cadeia, planejamento da pesquisa, coleta da informação disponível,

definição da necessidade de informações adicionais, análise das informações, propostas e recomendações. A observação direta também pode ser utilizada auxiliando o pesquisador a completar a pesquisa, sendo que a observação é realizada juntamente com as entrevistas.

A maneira de utilizar corretamente o método pesquisa rápida tem por base a observação dos procedimentos, tais como: 1) realizar uma prévia lista das informações necessárias vinculadas e orientadas pelos direcionadores de competitividade; 2) examinar as informações da cadeia produtiva oriundas de artigos, relatórios, legislação, documentos técnicos, enfim, todos os tipos de documentos pertinentes à cadeia produtiva em questão; 3) construir uma matriz de informações com lista de informações desejáveis que direcione o investigador na coleta de dados; 4) identificar os agentes-chave; 5) desenvolver guia de entrevistas e testá-los; 6) reunir as informações, organizá-las e analisá-las.

A opção por eleger o método da pesquisa rápida foi respaldada pelo interesse em obter amplo conhecimento sobre os componentes do sistema observado. O método tem enfoque pragmático que, de forma combinada, utiliza métodos de coleta de informação convencionais, no qual o rigor estatístico é flexibilizado em favor da eficiência operacional. O método da pesquisa rápida aceita poucos agentes-chave. Aqui, como agentes-chave são entendidos aqueles que têm representatividade na cadeia. É comum os agentes terem pouco tempo disponível para as entrevistas, portanto, as questões aplicadas devem abranger apenas os aspectos que não podem ser respondidos por fontes secundárias de dados. “Para aumentar a probabilidade, uma regra é a de considerar, pelo menos, cinco informantes por segmento da cadeia por região e continuar a acrescentar a este número se houver aparente divergência essencial” (SILVA e SOUZA FILHO, 2007).

1.2.3 Análise SWOT

O método de pesquisa rápida será complementado por análise SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities and Threats*), para identificar os pontos críticos e os pontos fortes da cadeia do ovo, e, ainda, propor políticas. A cadeia agroindustrial foi avaliada considerando seus pontos fortes (o que a cadeia pode realizar) e seus pontos fracos (o que a cadeia não pode realizar), as oportunidades (condições potencialmente favoráveis) e as ameaças (condições potencialmente desfavoráveis). O papel da análise SWOT foi determinar se cada indicador de competitividade contribui para o sucesso da cadeia ou se ele indica obstáculos que devem ser superados ou minimizados em um ambiente de oportunidade no mercado. O objetivo principal é fornecer informações básicas para a proposição de políticas.

1.2.4 Entrevistados

Os agentes selecionados para serem entrevistados foram os produtores de ovos localizados em Bastos, região produtora de ovos e avicultores que estão fora dela. Foram escolhidos os dirigentes de empresas fornecedoras de pintainhas de um dia (das quais, três localizadas no Estado de São Paulo, uma no Estado de Minas Gerais e outra no Rio Grande do Sul). Foram entrevistados os representantes de indústrias processadoras de ovos e, por fim, os dirigentes de organizações setoriais. Os entrevistados estão relacionados na tabela 1.

O número de entrevistados foi de 25 agentes no total, compostos por 10 produtores de ovos, os quais cinco da região de Bastos, onde há grande concentração da produção de ovos e cinco de outras regiões do Estado de São Paulo (Ourinhos, Porto Feliz, Marília, Guatapar e São Manuel). Foram entrevistados cinco representantes de fornecedores de pintainhas de um dia e cinco agentes da indústria de ovos e da organização setorial. O período das entrevistas abrangeu o primeiro semestre de 2011.

Tabela 1. Lista de entrevistas realizadas, 25 entrevistas.

Agentes do elo/organização	Empresas, produtores de ovos e organizaoes	Local
Produtores de pintainhas	Granja Planalto	Uberaba-MG
Produtores de pintainhas	Granja Kunitomo	Mogi das Cruzes
Produtores de pintainhas	Hylina do Brasil	Nova Granada
Produtores de pintainhas	Mercoaves	Porto Alegre-RS
Produtores de pintainhas	Novogen	Birigui
Produtores de ovos	Granja Incorbal	Bastos
Produtores de ovos	Granja Ueyama	Bastos
Produtores de ovos	Granja Yorozuya	Bastos
Produtores de ovos	Granja Mizohata	Bastos
Produtores de ovos	Granja Ikeda	Bastos
Produtores de ovos	Granja Shinoda	Porto Feliz
Produtores de ovos	Granja Shintaku	Marília
Produtores de ovos	Granja Ovo Novo	So Manuel
Produtores de ovos	Granja Hatori	Ourinhos
Produtores de ovos	Granja Yabuta	Queiroz
Indústria de ovos	Gran sete	Bastos
Indústria de ovos	Grupo Shinoda	Porto Feliz
Indústria de ovos	CPOVOS	Mogi das Cruzes
Indústria de ovos	Ovos Guatapar	Bastos
Indústria de ovos	Dim-alimentos	Bastos
Agentes da organização setorial	APA/Ovos Brasil	São Paulo
Agentes da organização setorial	Sindicato Rural de Bastos	Bastos
Agentes da organização setorial	Cooperativa Avícola	Bastos
Agentes da organização setorial	Coag	Guatapar
Agentes da organização setorial	APTA	Brotas

1.2.5 Questionário

Um questionário semi-estruturado foi construído com o propósito de conter questões objetivas e abertas relacionadas à percepção dos agentes sobre o potencial competitivo da firma e do estado frente: aos mercados, logística e política pública, incluindo questões de avaliação dos fatores integrantes dos direcionadores. A estrutura do questionário é uma adaptação dos formatos descritos por Silva e Batalha (1999), e por Pigatto (2001) utilizados na determinação da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina no Estado de São Paulo. Melz (2010) utilizou a metodologia adaptado para avaliar a competitividade da cadeia de carne de frango no Estado de Mato Grosso.

Os questionários deste trabalho foram desenvolvidos para os entrevistados como: fornecedores de pintainhas de um dia, avicultores, indústria de ovos e organizações setoriais. Para cada elo entrevistado, foram avaliados direcionadores de competitividade e subfatores, conforme lista apresentada na tabela 2. Esses direcionadores e subfatores serão examinados em detalhe no capítulo 2.

Tabela 2. Direcionadores e subfatores utilizados na pesquisa

Direcionadores	Subfatores	Subfator de segundo nível
Gestão da Firma	Gestão da Qualidade	
	Planejamento e controle	
	Desenvolvimento do produto	
	Gestão da informação	
	Competência do líder	
	Valorização dos subprodutos	
	Marketing	
Tecnologia	Assistência técnica	
	Nível Tecnológico	
	Investimento em P&D	
	Genética	
	Vacina	
	Nutrição	
Insumos	Mão de obra	
	Oferta de insumos	
	Preços dos insumos	
	Disponibilidade de fornecedores	
	Custo de produção	
Estrutura de mercado	Competição entre firmas	
	Diferenciação do produto	
	Escala de produção	
Infraestrutura	Transporte e armazéns	
	Valor do frete do produto	
	Valor do frete dos insumos	
	Armazéns de insumos (Governo)	
	Armazéns de insumos (privado)	
Governança/coordenação	Formação de Preços	
	Existência de entidades associativas	
	Contrato de entrega	
	Integração da produção	
Ambiente institucional	Macroeconômicas	Taxas de juros
		Taxas de câmbio
		Inflação
	Políticas agrícolas	Estoque controlador de insumos
		Mecanismo de financiamento e escoamento do produto (milho)
		Crédito oficial para custeio
		Crédito oficial para investimento
		Crédito oficial para venda de ovos
		Sistema tributário para o setor
	Tributação	Crédito de ICMS
		Mercado informal
	Segurança de alimento	Serviços de inspeção sanitária
		Boas práticas de fabricação

Fonte: Autor

O questionário é composto por cabeçalho, o qual identifica o entrevistado por nome, empresa, cidade, *e-mail*, telefone e endereço. Em seguida, vem o perfil da empresa entrevistada, com o propósito de conhecê-la, como: origem do produtor, empresa familiar ou empresarial, escolaridade dos dirigentes, tempo de atividade na produção de ovos e se a

referia empresa possui outras atividades paralelas. O conhecimento da dimensão da empresa e suas características econômicas foram obtidos por meio de informações sobre a área da propriedade; o número de empregados; a quantidade de aves; a idade média das instalações; o índice produtivo médio; a produção diária de ovos; os tipos de aves (percentagem de vermelhas ou de brancas); os tipos de ovos produzidos (comercial, colonial, caipira, especiais); o destino de ovos para atacado (percentagem de varejo e indústria); e os mercados atendidos.

O questionário foi dividido em temas que seguem aqueles definidos pelos direcionadores e subfatores (Apêndice 1). As perguntas foram construídas conforme apresentado no exemplo da tabela 3. Buscou-se avaliar o impacto de cada subfator na competitividade, segundo uma escala *likert*, que varia de Muito Favorável a Muito Desfavorável. Essa escala e seu uso serão explicados na próxima seção.

Tabela 3. Exemplo de tabela no questionário.

1. A gestão da qualidade na granja é ____ para a competitividade na produção de ovos no Estado de São Paulo?				
() Muito Desfavorável	() Desfavorável	() Neutro	() Favorável	() Muito Favorável
Por quê?				
Peso deste item em relação á gestão da firma (0-10):				

As perguntas desenvolvidas no questionário abordam temas similares para diferentes categorias de entrevistados: fornecedor de pintainhas, produtores, indústria de ovos e agentes das organizações. Algumas especificidades serão consideradas.

1.2.6 Avaliação dos direcionadores

A avaliação dos fatores críticos da competitividade da cadeia produtiva de ovos do Estado de São Paulo foi baseada nas propostas de SILVA e BATALHA, 1999; SOUZA FILHO e BATALHA, 2006; SOUZA FILHO, GUANZIROLI e BUAINAIN, 2008. Esses autores estabeleceram indicadores fundamentais de desempenho que podem ser mensurados objetivamente por meio de “direcionadores”, na medida em que informações quantitativas e qualitativas estejam disponíveis. Esses direcionadores são: a gestão da firma, o transporte, a tecnologia, os insumos, a coordenação da cadeia, entre outros, que são apresentados detalhadamente no capítulo 2. Para a avaliação também são adicionados subfatores, que são

itens de detalhamento de cada direcionador. Esses últimos também serão apresentados no capítulo 2.

O questionário de entrevistas foi elaborado para obter informações que permitam a avaliação dos direcionadores e subfatores, de forma tal que as referidas informações possam ser expressas em termos quantitativos. Para isso, inicialmente, se buscou avaliar qualitativamente a intensidade do impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos direcionadores. Foi constituída uma escala do tipo *likert* para avaliar o impacto de cada subfator na competitividade. Os entrevistados avaliaram esse impacto segundo cinco níveis: muito favorável, favorável, neutro, desfavorável e muito desfavorável. Essa escala depende da significativa contribuição positiva do subfator, ou nenhuma contribuição, ou no caso da existência de entraves ou mesmo impedimentos da competitividade, uma contribuição negativa. A escala, então, é transformada em valores que variam progressivamente em intervalos unitários de -2 para uma avaliação muito desfavorável, até $+2$, para muito favorável. Como fez Melz (2010), além de avaliar os direcionadores e seus subfatores o entrevistado responde o porquê da avaliação e atribui o peso de importância de cada subfator para o direcionador ao qual pertence. Esse peso varia de zero a dez, e ele é um modulador das intensidades da escala *Likert*. Desse modo, os resultados da avaliação podem ser visualizados em representação gráfica, assim como podem, também, ser combinados quantitativamente para comparações. Adicionalmente, cada subfator foi classificado segundo seu grau de controle, logo, cada qual pode ser: controlado pela firma, controlado pelo governo, quase controlável e incontrolável. O grau de controle foi determinado pelo pesquisador.

Para exemplificar, foi tomado como exemplo o direcionador Gestão da Firma, segundo avaliação realizada por cinco fornecedores de pintainhas. Esse direcionador é composto pelos seguintes subfatores: gestão da qualidade; planejamento e controle; desenvolvimento de produto; gestão da informação e conhecimento; competência do líder; valorização dos subprodutos; e marketing (Tabela 4). Na tabela 4 é apresentado o detalhamento do cálculo do impacto desse direcionador de competitividade.

Na coluna F são apresentadas as avaliações realizadas pelos cinco entrevistados a respeito de cada subfator. Por exemplo, o entrevistado 1 avaliou o subfator planejamento e controle com muito favorável (MF) à competitividade, enquanto o entrevistado 5 avaliou o mesmo subfator como favorável (F). Na coluna E é computado o número de entrevistados que manifestou suas avaliações, segundo cada nível (MF, F, N, D e MD). Por exemplo, para o subfator planejamento e controle, três entrevistados consideraram-no muito favorável (MF) e

dois entrevistados consideraram-no favorável (F), totalizando os cinco entrevistados considerados. A partir dessas informações foi calculada a média das avaliações dos entrevistados a respeito do respectivo subfator. Esse cálculo resultou nos dados apresentados na coluna D. Para o direcionador planejamento e controle, por exemplo, multiplicou-se o número de respostas favoráveis (F), 2, pelo valor desse nível na escala *likert*, que é +1, e também foi multiplicado o número de respostas muito favoráveis (MF), 3, pelo valor desse nível, que é +2. O somatório dessas duas multiplicações dividido por 5 – que é o total de entrevistados – obtém-se 1,6, conforme apresentado na coluna D.

O peso de cada subfator nos seus respectivos direcionadores também foi determinado pelos entrevistados a partir de uma média, conforme apresentado na segunda parte da tabela 4. Cada entrevistado determinou o peso atribuindo um valor de 1 a 10 para o respectivo subfator, conforme apresentado na coluna J. Por exemplo, para o direcionador planejamento e controle, o entrevistado 1 atribuiu peso 10, enquanto o entrevistado 5 atribuiu peso 8. Para o conjunto dos cinco entrevistados, foi obtida a média 9, a qual foi dividida por 10, resultando 0,9, conforme apresentado na coluna I. A média dos pesos/10 da coluna I foi, então, utilizada para corrigir a avaliação média da coluna D, resultando na avaliação média corrigida pelos pesos, conforme apresentadas na coluna C. Por exemplo, para o subfator planejamento e controle, a avaliação média de 1,6 foi multiplicada pelo peso 0,9, resultando na avaliação média corrigida de 1,44.

Para obter uma avaliação numérica geral do direcionador Gestão da Firma, de tal forma que considere o conjunto dos subfatores e seus respectivos pesos e que ainda fique inserida no intervalo de -2 a 2 – correspondente à escala *likert* –, a avaliação média da coluna C foi multiplicada pelo peso relativo de cada subfator. Esse último peso encontra-se na coluna H. Ele foi obtido transformando-se os valores apresentados na coluna I, tal que a sua soma seja sempre igual a 1. Na coluna B são apresentados os resultados da multiplicação da coluna C pela coluna H. Importa aqui obter a soma dos dados da coluna B, que representa a avaliação da competitividade do direcionador Gestão da Firma. Conforme pode ser observado, o valor dessa soma foi 1,11, que remete a um nível pouca acima do favorável para a competitividade, de acordo com a escala *likert*.

Tabela 4. Avaliação do direcionador Gestão da Firma realizada por cinco fornecedores de pintainhas (Exemplo).

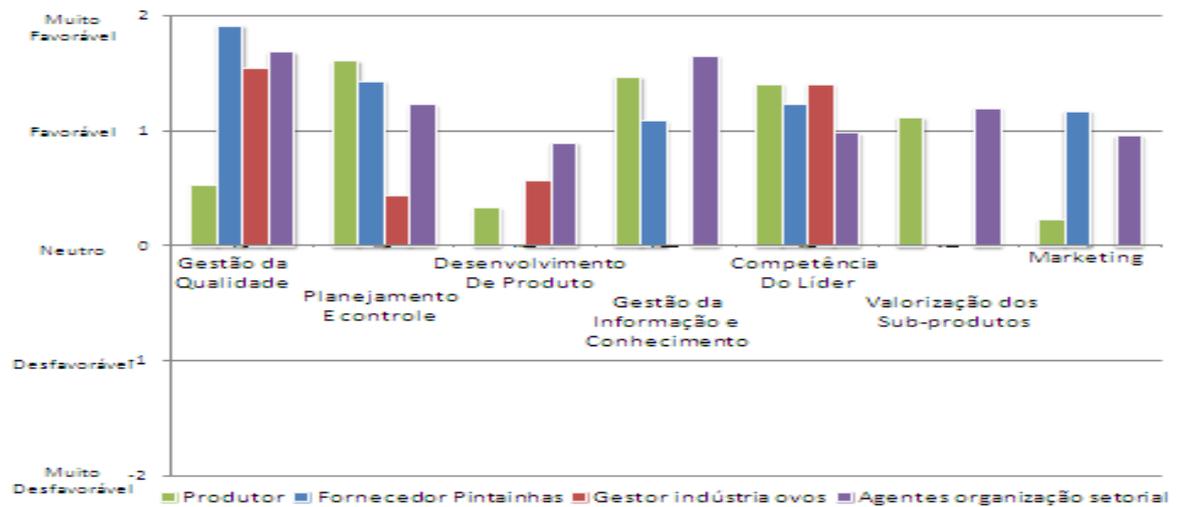
Subfatores (A)	(B)	Avaliação média corrigida pelos pesos (C)	Avaliação média (D)	Cômputo das avaliações*					Entrevistados (F)		
				MD	D	N	F	MF	1	...	5
Planejamento e controle	0,24	1,44	1,6	0	0	0	2	3	MF		F
Gestão da qualidade	0,35	1,92	2	0	0	0	0	5	MF		MF
Desenvolvimento de produto	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	N		N
Gestão da informação e conhecimento	0,16	1,09	1,4	0	0	0	3	2	MF		F
Competência do líder	0,18	1,23	1,6	0	0	0	2	3	F		F
Valorização dos subprodutos	0,00	0,00	0	0	0	5	0	0	N		N
Marketing	0,19	1,18	1,4	0	0	0	3	2	MF		F
Total	1,11										
PESOS											
		Peso relativo (H)	Média dos pesos/10 (I)						Entrevistados (J)		
									1	...	(5)
Planejamento e controle		0,17	0,90						10		8
Gestão de qualidade		0,18	0,96						10		10
Desenvolvimento de produto		0,09	0,50						5		5
Gestão da informação e conhecimento		0,15	0,78						9		8
Competência do líder		0,14	0,77						7		7
Valorização dos subprodutos		0,11	0,58						5		6
Marketing		0,16	0,84						6		8
Totais		1,00	5,33								

*muito desfavorável (MD = -2), desfavorável (D= -1), neutro (N= 0), favorável (F= +1) e muito favorável (MF= +2).

Estes dados também podem ser apresentados por meio de dois tipos de gráficos; um primeiro gráfico deve apresentar as importâncias dos subfatores em cada direcionador. Para a construção desse gráfico foram utilizados os dados obtidos na coluna C. O gráfico 1, por exemplo, mostra a avaliação dos subfatores do direcionador Gestão da firma, segundo diferentes categorias de entrevistados. Como pode ser observado, a avaliação dos fornecedores de pintainhas a respeito do subfator planejamento e controle estão alocados em 1,44 (coluna azul), que está abaixo da avaliação realizada pelos produtores de ovos (coluna

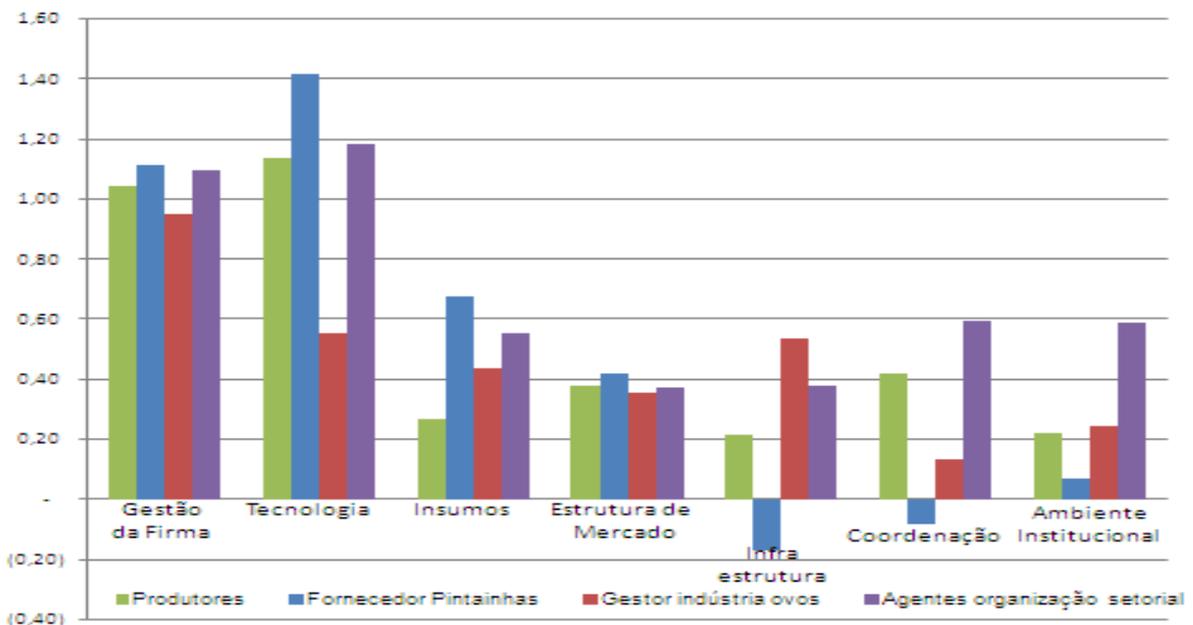
verde). Portanto, essa disposição gráfica permite não apenas avaliar cada subfator como também permite observar eventuais disparidades de avaliações entre as categorias de entrevistados.

Gráfico 1. Avaliação dos subfatores do direcionador Gestão da firma, exemplo.



Um segundo gráfico deve apresentar os resultados dos direcionadores, conforme o total da coluna B, para o direcionador Gestão da Firma. Esse gráfico permite comparar os diferentes direcionadores segundo sua contribuição para a competitividade da cadeia. Por exemplo, no gráfico 2 é possível ver que o direcionador Gestão da Firma encontra-se em um nível favorável (F), enquanto o direcionador Infraestrutura apresenta avaliações mais próximas à neutralidade (N).

Gráfico 2. Avaliações de todos os direcionadores, exemplo.



CAPÍTULO 2 COMPETITIVIDADE E O ENFOQUE SISTÊMICO

Este capítulo apresenta a revisão bibliográfica realizada a respeito dos direcionadores de competitividade, bem como sobre a fundamentação teórica subjacente.

Na seção 2.1 está descrita a fundamentação teórica sobre competitividade. Na seção 2.2, estão descritos os Sistemas Agroindustriais; na seção 2.3 os Direcionadores ou Fatores de Competitividade, que foram assim subdivididos: 2.3.1: Gestão da firma; 2.3.2: Tecnologia; 2.3.3: Insumos; 2.3.4: Estrutura de Mercado; 2.3.5: Infraestrutura; 2.3.6: Governança da Cadeia ou Coordenação e 2.3.7: Ambiente Institucional, que foi subdividido em ambiente macroeconômico; política agrícola; tributação; e segurança do alimento e por último 2.4 as Considerações Finais.

2.1 Fundamentações teóricas sobre competitividade

A busca constante de melhores posicionamentos de uma firma ou mesmo de uma nação tem mobilizado pesquisadores e estudiosos para fazerem investimentos e dedicarem seus estudos para a compreensão de como as empresas ou nações se desenvolvem.

O termo competitividade faz parte do vocabulário contemporâneo; no entanto, Silva e Batalha (1999) afirmaram encontrar na literatura científica interpretações variadas, bem como a forma pelas quais os pesquisadores têm tentado mensurar e identificar os principais fatores que modificam essa competitividade.

Os estudos sobre competitividade tiveram início com Adam Smith (1776) e David Ricardo (1817). Smith trouxe a ideia da vantagem absoluta, segundo a qual um país deveria produzir todos aqueles produtos que ele produzisse com mais eficiência, independente de ser mais vantajoso para ele produzir ou comprar de um terceiro país. David Ricardo demonstrava que, apesar de uma nação ser mais eficiente que outra na produção de qualquer bem, seria vantajosa para ambas se cada uma se especializasse em produzir aquilo em que fossem mais competitivas, suprimindo a necessidade pela troca mútua (PIGATTO, 2001).

Segundo Pigatto (2001), a competitividade pode ser avaliada em vários níveis como nação, setor ou cadeia produtiva e firma, na qual estão intrinsecamente relacionadas. Assim a competitividade de uma interfere na outra. Dessa forma, o resultado econômico de uma nação é afetado pela competitividade do setor que, por sua vez, é influenciada pelos

resultados da firma. A distinção maior sobre o conceito de competitividade está na aplicação dada a cada um dos ambientes; e a análise pode ser em nível micro, meso ou macroeconômico.

A competitividade da firma é compreendida a partir do seu desempenho no mercado. Bodini (2001) complementa que as características e atributos dos produtos, bem como os instrumentos de ação que as empresas criam para atrair e manter consumidores objetiva a manutenção e a liderança da empresa no mercado.

Segundo Ferraz *et al.* (2006), a competitividade revelada diz respeito à importância da participação do produto ou da empresa em determinado mercado, sendo vista como “desempenho”. A participação no mercado, ou *market share*, torna-se o principal indicador da competitividade de uma indústria, em determinado mercado, em determinado período de tempo, pois, o *market share*, é o resultado da resposta das estratégias adotadas. A determinação da competitividade revelada é *ex post*, ou seja, não auxilia na adoção de estratégias antecipadas para a obtenção de melhores desempenhos, nem para a adoção de medidas corretivas.

Porter (1989) define a competitividade como o resultado da diferença entre o valor que a firma é capaz de gerar para seus clientes e os custos necessários para gerar esse valor. Para Ferraz *et al.*(2006) a competitividade é “a capacidade de a empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”. Esses autores encontraram o espaço de análise nas firmas.

Harrinson e Kennedy (1997) desenvolveram formas que consideraram como adequadas para analisar a competitividade de uma firma. Assim, ela estaria ligada a um conjunto de cinco fatores: intensidade e adaptação de tecnologias ao negócio da firma (aumento de produtividade e qualidade); custos e condições de obtenção de insumos (custos, qualidade e coordenação); grau de diferenciação (políticas de produção, qualidade e serviço); economias de escala e escopo; e fatores externos (políticas governamentais e variáveis macroeconômicas). Pautada nessa metodologia de análise, a competitividade seria medida em termos de *market share* e lucratividade da firma. Esses resultados seriam capazes de espelhar a capacidade de obter lucratividade e de gerar valor a custos iguais ou inferiores àqueles de outros concorrentes em um mercado específico.

O ambiente competitivo abordado concentra na firma seu espaço de análise. Dessa forma, a competitividade de uma nação ou setor seria a soma da competitividade das firmas (dos elos) que a compõem. Assim, a competitividade poderia ser atingida pela soma de competitividades de todos os agentes envolvidos no processo de produção – desde a matéria-

prima ao produto acabado; porém, Silva e Batalha (1999) desenvolveram metodologia de estudo de competitividade em sistemas agroindustriais baseado no referencial metodológico descrito por Van Duren *et al.* (1991), que consideraram os elementos característicos dos agronegócios. Segundo esses autores, a aplicação desses conceitos – conjugada à coordenação eficiente de uma cadeia produtiva – conduz à competitividade de sistemas agroindustriais, obtendo ganhos potenciais dentro de um enfoque sistêmico. No entanto, acreditam que exista um ganho de coordenação entre as firmas, normalmente revelados em arranjos contratuais especialmente adequados às condições dos vários mercados que articulam essa cadeia. Na análise de competitividade, esses ganhos devem ser considerados no conjunto do sistema. Os referidos autores concluíram que “competitividade é a capacidade de um dado sistema produtivo obter rentabilidade e manter participação de mercado no âmbito interno e externo, de maneira sustentada”.

Segundo Batalha (2007), aspectos como eficácia e eficiência devem ser observados na análise da competitividade de uma cadeia agroindustrial. A eficácia de uma cadeia produtiva está relacionada à capacidade da firma em fornecer os produtos/serviços em conformidade com seus clientes. Por outro lado, a eficiência é determinada pela capacidade dos agentes que compõem a cadeia produtiva e a capacidade de coordenação entre firmas para disponibilizar os produtos/serviços desejados pelos consumidores. Portanto, a permanência da firma no mercado depende: da sua competitividade, eficácia, eficiência e da capacidade de articulação dentro da coordenação entre as firmas que compõem a cadeia produtiva.

2.2 Sistemas Agroindustriais

O enfoque sistêmico de produto (*commodity systems approach – CSA*) foi utilizado inicialmente nos Estados Unidos e no Canadá em estudos de comportamentos dos sistemas de produção de laranja, trigo e soja. Esse conceito utiliza uma matéria-prima específica como ponto de partida para a construção do espaço da cadeia agroindustrial, no qual considera que a agricultura é parte de extensa rede de agentes econômicos que vão desde a produção de insumos, passando pela fábrica, processamento, armazenagem, distribuição no atacado e varejo. Esse conceito está relacionado ao aspecto macro do sistema e às medidas de regulamentação de mercado, geralmente implantados por órgãos do governo (SILVA e BATALHA, 1999).

A *analyse filière* – cuja tradução é análise da cadeia de produção – difundida na França na década de 1960, adota o produto final como ponto de partida para a análise de

cadeias de produção. A síntese da cadeia de produção é compreendida como uma sucessão de operações de transformações dissociáveis, capazes de serem separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico. As ações econômicas presidem a valorização dos meios de produção e asseguram a articulação das operações. Uma cadeia de produção agroindustrial pode ser segmentada de jusante para montante em três macros segmentos: comercialização, industrialização e produção de matéria-prima (BATALHA E SILVA, 2007).

O enfoque sistêmico, segundo Staatz (1997), é guiado por cinco conceitos-chave:

1. Verticalidade: as características de um elo da cadeia influenciam os outros elos;
2. Orientação por demanda: a demanda gera informações que determinam os fluxos de produtos e serviços através do sistema vertical;
3. Coordenação dentro dos canais: as formas de coordenação entre os agentes na comercialização – tais como contratos, mercado aberto é de fundamental importância;
4. Competição entre canais: um sistema pode envolver mais de um canal de distribuição, restando à análise sistêmica de produto buscar entender a competição entre os canais e examinar como alguns canais podem ser criados ou modificados para melhorar o desempenho econômico;
5. Alavancagem: identificar pontos-chave na sequencia produção-consumo, nos quais as ações podem ajudar a melhorar a eficiência de um grande número de participantes da cadeia de uma vez só.

Outra característica fundamental do enfoque sistêmico apontado por Silva e Batalha (1999) é que o sistema não constitui a mera soma das partes de um todo.

Assume-se que o sistema expressa uma totalidade composta dos seus elementos constituintes, tais como produtores agropecuários, cooperativas, agroindústrias, sindicatos, distribuição (atacado e varejo) etc. Entretanto, a noção de sistema é maior do que a soma das partes, ou seja, deve-se demonstrar que o sistema se caracteriza pelos padrões de interação das partes e não apenas pela agregação destas. A identificação dos elementos, juntamente com as suas propriedades isoladas, não é suficiente para expressar um sistema. O sistema agroindustrial provém de padrões sistemáticos de interação dos vários agentes sociais e econômicos das cadeias agroindustriais e não da simples agregação de propriedades desses componentes.

Ao considerar o caráter sistêmico dos fatores que influenciam a competitividade da cadeia produtiva, Van Duren *et al.* (1991) consideraram os elementos característicos das agroindústrias. Esses fatores foram divididos e classificados em quatro grupos:

- 1) fatores controláveis pela firma (estratégia, produtos, tecnologia, política de RH e P&D etc.);
- 2) fatores controláveis pelo governo (política fiscal e monetária, leis de regulamentação do mercado etc.);
- 3) fatores quase controláveis (preço de insumos, condições de demanda etc.);
- 4) fatores não controláveis (fatores naturais e climáticos).

O enfoque sistêmico de produto oferece o arcabouço teórico necessário à compreensão da estrutura de como a cadeia funciona e sugere as variáveis que afetam o desempenho do sistema. No entanto, Silva e Batalha (1999) argumentam que o *Supply-Chain Management (SCM)*, ou Gestão da Cadeia de Suprimentos, como modelo teórico, é mais adequado quando são buscadas medidas a serem adotadas pelas empresas integrantes do sistema com vistas à melhoria de suas posições competitivas.

2.3 Direcionadores ou fatores de competitividade

Os direcionadores de competitividade são o conjunto de fatores que determinam o desempenho das variáveis “parcelas de mercado” e “lucratividade”, (SILVA e BATALHA, 1999). Dessa forma, podem ser consideradas como direcionadores a tecnologia, a disponibilidade de insumos, a estrutura de mercado, as condições de demanda e as relações de mercado. Esses itens podem referir-se a um segmento específico da cadeia ou ao seu ambiente institucional.

A somatória dos efeitos dos diferentes fatores que influenciam uma cadeia de produção resultaria em certo desempenho competitivo. Esses fatores são denominados direcionadores de competitividade ou condicionantes de desempenho.

Para a análise do desempenho de uma cadeia devem ser identificados seus principais fatores, e deve ser avaliada sua contribuição, que pode ser positiva ou negativa. Entre esses fatores selecionados por Silva e Souza Filho (2007) estão: as condições macroeconômicas, as políticas de comércio exterior, os programas setoriais, a política tributária, a legislação e a fiscalização voltada para a segurança dos alimentos, a gestão

interna das empresas, a disponibilidade de insumos, a infraestrutura de armazenagem e transportes, as estruturas de governança, a estrutura de mercado, entre outros. Esses fatores estão diretamente relacionados com a eficácia e eficiência dos sistemas agroindustriais e são entendidos como variáveis explicativas do desempenho (SOUZA FILHO e BATALHA, 2006).

A competitividade da cadeia produtiva é influenciada pelos direcionadores. No entanto, eles podem ser modificados e controlados. De acordo com Van Duren *et al.* (1991), os direcionadores podem ser classificados como controláveis pela firma, pelo governo, quase controláveis e não controláveis.

As seções que seguem abordam sete direcionadores de competitividade: gestão da firma, tecnologia, insumo, estrutura de mercado, governança da cadeia, infraestrutura e ambiente institucional que englobam os subfatores como: políticas agrícolas, macroeconomia, tributação e segurança do alimento. Esses direcionadores orientaram o levantamento e a análise dos resultados.

2.3.1 Gestão da firma

Para gestão eficiente das firmas, são utilizadas ferramentas em nível de processo, tais como sistemas de custeio, certificação, controle de qualidade, controles zootécnicos, tecnologias da informação (código de barras), uso de sistemas ou técnicas de produção (como produção enxuta e *kaizen*) e logística de distribuição dos produtos para o mercado. O uso correto das ferramentas de gestão permite às empresas controlar a produção e os processos financeiros, identificar estrangulamentos no processo, tomar decisões com menores riscos, desenvolver estratégias de longo prazo, acessar mercados, reduzir custos etc. Segundo Slack (1993), o alcance da competitividade das empresas é atribuído às estratégias de produção adotadas, cuja resposta é a melhoria em qualidade, aumento da velocidade, da confiabilidade, da flexibilidade e benefícios no custo.

2.3.2 Tecnologia

As inovações tecnológicas desempenham importante papel como fator explicativo das estruturas e do comportamento das firmas, que permite que a tecnologia utilizada pelas firmas se torne o instrumento de competição primordial e que ele, seja aplicado no produto ou no processo. Segundo Schumpeter*, *apud* Santini e Souza Filho (2005), a

inovação tecnológica provoca o processo de mudança do sistema econômico, alterando e criando novas posições no mercado. No contexto do processo de destruição criadora, algumas firmas inovariam, adaptando-se e acompanhando o dinamismo tecnológico; enquanto outras, à margem do processo de geração e difusão tecnológica, declinariam e desapareceriam do mercado.

Para Nelson e Winter (1982) *apud* Santini e Souza Filho (2005), a busca constante das firmas por introduzir inovações de processos e produtos tem como consequência as mudanças econômicas. Essas inovações seriam submetidas ao mercado e a um conjunto de regras e normas. Em determinados setores industriais a inovação tecnológica tornou-se o elemento motor das mudanças nas estruturas de mercado, novas rotinas são impostas pelo jogo competitivo dos próprios atores e pelas regras que influenciam as mudanças.

A adoção de tecnologias pelo produtor a fim de reduzir custos, tempo de processamento, mão de obra, melhorar a logística interna e externa da firma leva a atividade a ser muito competitiva. A sua permanência no mercado depende da sua eficiência e eficácia na produção.

Autores como Batalha e Silva (2007) atribuem à competitividade a dependência do desempenho e/ou implantação de uma nova tecnologia, e referem que a sua adoção faz sentido se aumentar de alguma forma sua capacidade de permanecer no mercado em condições julgadas adequadas pela firma.

2.3.3 Insumos

Segundo Slack *et al.* (2002), o processo de transformação das operações que processam materiais também podem transformar suas propriedades físicas. Por analogia, no caso da cadeia produtiva do ovo, os fatores de produção necessários que entram na formação do produto são a matéria-prima proveniente da produção agrícola, como o milho, o sorgo, o milheto, e as farinhas e farelos provenientes de agroindústrias que compõem a ração de animais.

Nesse processo podem ser considerados os recursos de transformação, como as máquinas e equipamentos, bem como as aves que geram o produto ovo. Portanto, os insumos em uma atividade agropecuária são representados pelas matérias-primas que compõem a ração, as pintainhas (genética), os produtos veterinários, as embalagens, os fornecedores de

máquinas e equipamentos, a consultoria especializada e a mão de obra. Souza Filho e Batalha (2005) consideram a genética um insumo muito importante na avicultura.

Na análise da competitividade de uma cadeia produtiva agroindustrial é preciso considerar a disponibilidade dos insumos, dos seus preços em diversas praças – como o local de produção agrícola, local de uso na agropecuária, logística e transporte. É necessário considerar o local de produção agrícola, bem como a localização das plantas produtivas onde se dará o consumo da matéria-prima e o local de destino do produto final para o consumidor. Essa atividade está relacionada ao setor de compras e remete ao entendimento de gestão da cadeia de suprimentos.

2.3.4 Estrutura de mercado

O estudo da competitividade da cadeia produtiva passa, necessariamente, pelo entendimento da estrutura de mercado em que ela opera, pois existe relação entre empresas, mercados, instituições, processos e consumidores. O objetivo é o estudo real do funcionamento do mercado – como as empresas tomam decisões a respeito da produção em mercados competitivos. Uma economia em mercado competitivo – a qual os economistas denominam mercado perfeitamente competitivo – é aquela na qual existem muitos compradores e vendedores que comercializam produtos idênticos, motivo pelo qual cada comprador e vendedor é um tomador de preço, e as empresas podem entrar e sair do mercado livremente (MANKIW, 2001).

Para Troster (2005), as estruturas de mercado são modelos que captam aspectos inerentes de como os mercados estão organizados. Para esse autor, o aspecto essencial dessas estruturas é a interação da oferta e da demanda e as características dos mercados existentes, tais como: o tamanho das empresas, a diferenciação dos produtos, a transparência do mercado, os objetivos dos empresários, o acesso de novas empresas. Embora, o preço e a quantidade sejam as variáveis mais importantes a serem determinados na interação da oferta e da demanda, outros aspectos como a barreira de entrada, a eficiência e a regulamentação de mercados também devem ser observadas.

A concorrência monopolista, também denominada concorrência imperfeita, caracteriza-se pelo fato de as empresas produzirem produtos diferenciados, (embora substitutos próximos). Vale dizer que essas empresas sejam um oligopólio que se caracteriza pela existência de reduzido número de produtores e vendedores fabricando bens que são substitutos próximos entre si: oligopsônio – mercado no qual existem poucos compradores

que dominam o mercado, e muitos vendedores; monopsônio – existência de muitos vendedores e um único comprador; monopólio bilateral, confronto entre um monopolista e um monopsonista. Em todas as estruturas clássicas o mercado é transparente e todos têm as informações perfeitas, completas sobre o preço do produto e os agentes são maximizadores de lucro.

Segundo Souza Filho *et al.*, (2007) os mercados de vários sistemas agroindustriais têm se tornado concentrado. O processo de fusão e aquisição tem reduzido o número de empresas agroindustriais e incrementado o seu tamanho. A agroindústria absorve significativo volume da produção primária, e também tem significativa participação no mercado de produtos processados. As redes varejistas também têm aumentado o seu poder em mercados agroindustriais. Essa concentração cria poder de negociação e gera conflitos nas relações entre empresas processadoras e produtores rurais, bem como entre empresas processadoras e redes varejistas. A estrutura de mercado como o oligopsônio tem levado à redistribuição de ganhos entre os agentes das cadeias de produção. Os autores concluem que, geralmente, essa redistribuição penaliza fornecedores – tanto produtores rurais, como processadores.

Os níveis de concentração do mercado seriam mensurados a partir dos indicadores: número de produtores agropecuários, número de empresas processadoras, número de empresas responsáveis pela comercialização internacional, principais empresas processadoras/*tradings*, respectiva participação na produção total e/ou na capacidade instalada de produção. Através desses indicadores, o grau de competição poderia ser mensurado e identificado à estrutura de mercado como mercado concorrencial, monopólio, oligopólio etc. (SOUZA FILHO *et al.*, 2007).

Uma estrutura de mercado na qual a concentração tende ao monopólio apresenta vantagens e lucros maiores ao monopolista. Isso significa que a empresa está conseguindo obter o lucro extraordinário, pois os resultados dos fatores criaram a situação de monopólio que permite ao monopolista auferir um lucro acima do lucro normal que é a remuneração do empresário (TROSTER, 2005).

Os fatores que contribuem para que o empresário obtenha maior rentabilidade podem ter duas origens: uma de caráter endógeno e outra de caráter exógeno à firma. Entre os fatores endógenos estão: a capacidade da empresa em criar novas combinações de fatores para gerar maiores valores; a possibilidade em obter tecnologias não disponíveis para os concorrentes; o potencial para obter melhores colaboradores capacitados; possuir eficiente sistema organizacional, produzir um marketing apropriado a uma marca de excelência e um

relacionamento de parceria com fornecedores de insumo e clientes. Entre os fatores externos podem ser relacionados: acessos privilegiados aos recursos naturais; políticas governamentais que propiciam proteção contra a entrada de competidores; barreiras tarifárias e não tarifárias no comércio exterior; acesso à infraestrutura de qualidade melhor que a dos concorrentes e acesso a financiamentos em melhores condições de pagamento.

2.3.5 Infraestrutura

O sucesso de um empreendimento está, em grande parte, alicerçado na estrutura da empresa, a qual se encontra fundamentada em um conjunto de elementos estruturais denominados infraestrutura. Essa infraestrutura, que pode ser de natureza privada ou pública, dá suporte às atividades das empresas. Ela é composta por um modal de transporte adequado; presença de armazéns gerais, tanto na área de produção como no local de consumo; presença de energia elétrica, tecnologia da informação e comunicação.

As cadeias produtivas agroindustriais precisam ter uma estrutura de armazenagem para comportar um estoque regulador capaz de manter a indústria ou a agropecuária em atividade constante. A produção agrícola apresenta sazonalidade e os preços variam entre a safra e entressafra. Nem sempre é possível armazenar toda produção necessária ao consumo durante o ano; de onde há necessidade de armazéns privados e públicos para controlar o estoque e assegurar que os preços agrícolas se mantenham em um patamar aceitável. Segundo Batalha e Souza Filho (2009), armazenamento e transporte são fatores que interferem profundamente na competitividade e podem ser gargalos para sua sustentação no longo prazo.

2.3.6 Governança da cadeia ou coordenação

Para Melz (2010), a governança é a harmonização dos fluxos de produtos, de recursos financeiros e de informações ao longo das cadeias produtivas. Essa eficiência organizacional e a boa relação de coordenação dos fluxos entre os elos da cadeia produtiva geram ganhos de coordenação. Isso produz custos mais baixos e melhor resposta às demandas dos consumidores favorecendo positivamente a competitividade.

Segundo Azevedo (2000), a caracterização da eficiência de determinado sistema produtivo não depende apenas da identificação de quão bem cada um dos seus segmentos equaciona seus problemas. Quanto mais capacitada for à coordenação entre os

agentes do sistema, mais eficaz ela será em termos de custos, adaptação a novas demandas e relacionamento entre eles.

A coordenação é uma característica da construção dos agentes econômicos com a finalidade de reduzir custo de transação. Os agentes utilizam instrumentos apropriados para regular determinada transação, situação construída por Williamson (1996) que a denominou estrutura de governança. Alguns exemplos de estrutura de governança são os mercados *spot* (entrega física do produto), híbrido e contratual.

A economia do custo de transação parte do pressuposto que o indivíduo é oportunista e tem racionalidade limitada em processar informações disponíveis. Devido à incerteza futura das condições dos negócios relativos ao ambiente no qual se processa a transação, dada a frequência da presença de ativos específicos nos produtos, há necessidade de mecanismos para proteção econômica dos agentes envolvidos. Cientes da incompletude dos contratos, os agentes constroem estruturas de governança para lidar com as lacunas inevitavelmente presentes em contratos internos e externos às organizações (AZEVEDO, 2000).

2.3.7 Ambiente Institucional

O Ambiente Institucional condiciona os negócios, a partir das normas e condutas existentes. As regras impostas no ambiente institucional podem ser normas legais ou mesmo normas culturais, oriundas de usos e costumes da sociedade.

Segundo Azevedo (2000), os sistemas agroindustriais possuem instituições em diversos níveis de análises. Do ponto de vista macro analítico: política do preço mínimo, direito de propriedade da terra, reforma agrária, política de segurança alimentar, tanto no sentido de acesso ao alimento quanto à qualidade mínima. As instituições também estão no nível micro analítico, compreendendo as regras que regulam as relações específicas entre indivíduos, associações, cooperativas ou empresas. Diferentes arranjos institucionais exercem forte impacto sobre a eficiência de determinado sistema. Dessa forma, a criação de regras que disciplinam o comportamento dos participantes de um sistema agroindustrial pode ser decisiva para sua eficiência e competitividade, ao permitir que a coordenação de suas ações seja mais apurada que aquela que seria obtida por meio do uso da coordenação via sistema de preços (AZEVEDO, 2000).

A maioria dos estudos realizados no Brasil sobre sistemas agroindustriais coloca ênfase na competitividade de cadeias. O impacto combinado de vários fatores

resultaria certo desempenho competitivo. Entre esses fatores estão às condições macroeconômicas, as políticas, os programas setoriais, a política tributária, a legislação e segurança dos alimentos. Esses fatores estão mais diretamente relacionados à eficiência e à eficácia dos sistemas agroindustriais e são entendidos como variáveis explicativas do desempenho (SOUZA FILHO *et al*, 2007).

Para melhor compreensão, essa seção foi subdividida em ambiente macroeconômico, política agrícola, tributação e segurança do alimento.

- **Ambiente macroeconômico**

Buainain e Souza Filho (2007) afirmaram que o setor agropecuário apresenta um conjunto de características que o diferencia dos demais setores da economia. A maior dependência das condições climáticas e a maior sazonalidade da oferta diante de uma demanda relativamente estável resultam maior instabilidade de preços e de renda para os produtores. Esses conjuntos de particularidades fazem com que o peso da política determine o desempenho das atividades. No entanto, as próprias políticas agrícolas estão subordinadas à política macroeconômica.

A macroeconomia fornece condições de análises que explicam a dinâmica de três variáveis: o crescimento da economia, o nível geral de preços e o nível de emprego. O desafio é identificar – para fins de política – as condições que permitem alcançar, conjuntamente, crescimento econômico com estabilidade de preços, plena utilização dos recursos da sociedade e uso sustentável dos recursos externos (BUAINAIN, 1998).

As condições macroeconômicas afetam o desempenho de uma cadeia produtiva. Todos os demais condicionantes de competitividade sofrem, nas suas devidas proporções, a influência dos efeitos da política macroeconômica e um dos instrumentos compensatório é a adoção de políticas públicas voltadas ao setor. As principais políticas macroeconômicas que impactam o sistema agroindustrial – uma vez que influenciam fortemente a formação dos preços básicos da economia – é a política monetária, as taxas de juros, o câmbio e os salários (BUAINAIN e SOUZA FILHO, 2007).

A taxa de câmbio, a taxa de juros e os salários direta ou indiretamente afetam a formação dos custos de produção, bem como a alocação dos recursos entre os diversos setores e sub-setores da economia. As influências estendem-se às decisões de investir, às opções tecnológicas, aos preços relativos dos produtos, às condições de venda dos produtos, à rentabilidade de todos os segmentos, ao ritmo de crescimento da economia, ao nível e

estrutura de distribuição de renda e às expectativas dos agentes. Até mesmo a disponibilidade e a qualidade da infraestrutura podem ser afetadas pela política macroeconômica. Buainain e Souza Filho (2007) afirmaram que as políticas públicas macroeconômicas são o marco institucional que direciona a concepção da política econômica. Elas têm grande influência sobre o ambiente e os parâmetros básicos que condicionam e orientam as decisões dos produtores, sua capacidade de implantá-las e os resultados.

Por outro lado, além de incidir sobre os mercados no presente, pode ser dito que as políticas macroeconômicas de hoje dão forma aos mercados no futuro, ou seja, condicionam não apenas o nível e composição da demanda final da economia, mas também condicionam o nível e a composição da demanda efetiva. Em outras palavras, a partir do comportamento das variáveis macroeconômicas, os agentes formam suas expectativas com respeito ao comportamento dos mercados no futuro e das margens de lucro esperadas (BUAINAIN e SOUZA FILHO 2007).

- **Política agrícola**

As políticas macroeconômicas definem as condições gerais de funcionamento da economia. No entanto, o governo adota uma política setorial específica para dar condições diferenciadas de economia à agropecuária, por se tratar de um setor com peculiaridades como o alto risco devido à interferência do clima e um ciclo demasiadamente longo entre o plantio e a colheita. A interferência governamental na política setorial contempla: a diferenciação da taxa de juro, os prazos de pagamento através de recursos controlados, as condições especiais para acesso aos mercados externos, os preços mínimos e máximos para alguns produtos selecionados, o financiamento de equipamentos etc.

O Governo Federal divulga anualmente as políticas públicas para o setor da agropecuária. Anunciadas todo início do ano agrícola, essas políticas são apresentadas sob o nome de Plano Agrícola e Pecuário. Nele está contido um conjunto de políticas agrícolas que determinam o volume de recursos controlados e os juros aplicados para cada categoria, como o crédito rural, o FINAME, o BNDES, o programa de geração do emprego e renda (PROGER Rural) e o PRONAF. Existe tratamento diferenciado para a agricultura familiar, empresarial e cooperativismos. O plano apoia: investimento, custeio, comercialização, medidas setoriais, medidas de infraestrutura, inovação tecnológica e a produção orgânica de alimentos (MAPA, 2010).

As políticas Agrícolas voltadas ao fortalecimento da produção de matéria-prima que colabora com o desenvolvimento da agricultura na produção de grãos é composto por: financiamentos para custeio, política de preços, política de comercialização, controle de estoques. Da política de comercialização derivam outros programas como prêmio para escoamento de produtos (PEP), prêmio de equalização pago ao produtor (PEPRO), prêmio de Opção de Venda Privado de Produtos Agrícolas (PROP), Contrato de Opção de venda (COV), aquisição do Governo Federal (AGF) e Cédula de produtor Rural (física) (CPR). A política de financiamento de custeio engloba o Empréstimo do governo federal (EGF).

Os programas que contemplam investimento são: Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (MODERFROTA), Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais (MODERAGRO), Finame agrícola e armazenagem.

Existem programas específicos para dar suporte às cooperativas: programa de capitalização das cooperativas de produção agropecuária, PROCAP-AGRO e o PRODECOOP (MAPA, 2010).

O crédito rural disponível ao avicultor é composto por custeio, investimento e apoio a comercialização. O crédito rural para o custeio da produção agropecuária considera apenas o custo variável de produção incorrido – sem considerar o custo fixo. O crédito é ofertado a juros controlados (com taxa fixa de 6,75% ao ano em 2011).

Os recursos programados para financiar operações de investimentos para a avicultura na produção de ovos são destinados à agricultura familiar, ao médio produtor, ao cooperativismo, à agropecuária empresarial e ao desenvolvimento sustentável. Estes programas são compostos por:

1. Programa agricultura familiar (PRONAF).
2. Programa de Geração de Emprego e Renda (PROGER RURAL).
3. Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária (PRODECOOP).
4. Programa de Capitalização das Cooperativas de Produção Agropecuária (PROCAP-AGRO).
5. Finame Agrícola.
6. BNDES Automático agropecuário.
7. Programa de Estímulo à Produção Agropecuária Sustentável (PRODUSA).

Esses recursos ofertados para os programas de financiamento são provenientes do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e dos Fundos

Constitucionais. De acordo com o faturamento e as condições financeiras do avicultor, ele pode se enquadrar em um desses programas, com juros e condições diferenciadas. Esse recurso é comumente utilizado para a compra de máquinas e equipamentos e também para a compra de animais de reposição. No caso da avicultura de postura significa a aquisição de frangas ou pintainhas.

O crédito destinado ao apoio à comercialização é realizado através da Cédula do Produto Rural (CPR) – um título que permite ao avicultor a comercialização antecipada do produto, com a obtenção de recursos para custear a produção junto aos bancos. A CPR pode ser emitida por produtores ou cooperativas e representa uma promessa de entrega do produto a ela vinculado.

- **Tributação**

A tributação ao longo da cadeia produtiva da agropecuária afeta a competitividade. Os impostos federais têm sua incidência uniforme em todo o território nacional, porém, os tributos estaduais e municipais diferem entre os Estados e os municípios. Leis estaduais podem isentar impostos como é o caso do ICMS para produtos hortifrutigranjeiros no estado de São Paulo. Pelo fato do produto agrícola ser isento de ICMS, isenta o produtor de recolhê-lo, no entanto, alguns insumos utilizados já têm o imposto recolhido. Nesse caso, há um acúmulo de crédito de ICMS que pode ser repassado a empresas que têm a obrigatoriedade de recolher tal tributo ao Estado, através de compra de mercadoria via pagamento por transferência do crédito inscrito no posto fiscal. Esse procedimento é denominado crédito acumulado de ICMS.

Segundo Paiva (2010), os gargalos que travam a competitividade brasileira são a carga tributária e a deficiência na infraestrutura, que colocam o Brasil nos 38º lugar no *ranking* mundial. O autor atribui esse gargalo às leis defasadas e à sobrecarga tributária, que colocam o Brasil em desvantagem no cenário internacional.

Na revista *Época*, Fucs (2010) publicou uma lista de produtos alimentícios com a porcentagem dos impostos em relação ao preço ao consumidor. Os índices foram 20,59% para ovos de galinha, 34,48% peixe, 32,33% açúcar, 17,47% carne bovina, 16,80% frango e 15,34 arrozes e o feijão. O imposto em relação ao PIB chega a 35%.

- **Segurança do alimento**

Segurança do alimento compreende um conjunto de normas de produção, transporte e armazenamento de alimentos, visando determinadas características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais padronizadas, segundo as quais os alimentos são adequados ao consumo. Essas regras existem para atender às necessidades comerciais e sanitárias (FOOD INGREDIENTS, BRASIL, 2008).

A exigência do consumidor somado ao seu direito amparado pelo Código de Defesa ao Consumidor e à responsabilidade do produtor faz com que a fiscalização pelos órgãos competentes seja rigorosa. Distúrbios na saúde humana e toxinfecção alimentar promovem sérios danos ao consumidor bem como prejuízos ao produtor, pois envolvem a saúde pública.

Os autores Batalha e Souza Filho (2006) comentaram que, para aumentar a participação no mercado externo mais exigente, os serviços de inspeção e as legislações devem acompanhar as exigências internacionais. O comércio internacional depende do atendimento aos requisitos de segurança dos alimentos observados nos acordos internacionais, atendendo à legislação sanitária de acordo com padrões internacionais juntamente com um eficaz sistema de inspeção.

O gerenciamento da segurança dos alimentos está baseado na inspeção eficiente para que a produção seja segura e saudável, acompanhada de monitoramento da produção realizada pelo controle e análise de pontos críticos nos processos, cuidados com o risco de contaminação do alimento obtendo, assim, um padrão de qualidade.

Algumas ferramentas foram desenvolvidas e utilizadas nas indústrias como Boas práticas de fabricação (BPF), procedimentos-padrão operacionais de higiene (PPOH), Análise de Perigos em Pontos Críticos de Controle (APPCC) e rastreabilidade. Dessa forma, a segurança é requisito mínimo para o alimento, porém, por questões legais, esse item reflete na qualidade do produto. Nesse caso, há uma integração das ferramentas de segurança alimentar com a qualidade.

2.4 Considerações finais

A partir da revisão apresentada neste capítulo, os seguintes direcionadores e subfatores foram selecionados para investigação empírica que será realizada no capítulo 4.

CAPÍTULO 3 A CADEIA PRODUTIVA DO OVO

Neste capítulo, foi apresentado um breve histórico da produção de ovos no Brasil, identificando as principais causas que levaram a produção de ovos a uma condição de avicultura industrial. A seguir são apresentados: o produto ovo, o fluxograma técnico da produção, a descrição da cadeia produtiva no Brasil e no Estado de São Paulo e, ainda, informações do mercado internacional. São mencionados os atores que compõem elos à jusante, os fornecedores de matéria-prima, bem como os atores dos elos à montante, como atacadistas, varejistas e indústria. Neste esquema são mencionadas as instituições de apoio à cadeia produtiva do ovo, como as organizações setoriais.

3.1 Histórico

As primeiras galinhas foram trazidas para o Brasil em 1500 pelas naus portuguesas comandadas por Pedro Álvares Cabral. Eram utilizadas como alimento para os tripulantes. Após a chegada ao Brasil do Dom João VI Rei de Portugal, a criação comercial ganhou importância em 1808. (ARASHIRO, 1989).

A produção de ovos em escala comercial deu seus primeiros passos em Minas Gerais, justamente por volta de 1880. Os primeiros artigos científicos sobre a avicultura de postura foram escritos em 1932 pelo professor e pesquisador do Instituto Biológico do Estado de São Paulo Dr. José Reis (1907-2002), médico virologista e patologista, um dos fundadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Especializado em divulgação científica, seus artigos orientavam os criadores de aves na produção de ovos mantida em chácaras e quintais (NUNES, 2000).

Em 1934, teve início a incubação artificial, a qual deu à avicultura industrial larga escala. As aves utilizadas eram as selecionadas na região, em função da dupla aptidão tanto para produção de carne como para o ovo. Até então, era criada a chamada “galinha caipira”, de cores vermelha, preta e carijó, que botava ovos avermelhados. No passado, era costume que as famílias criassem galinhas em seus quintais para consumo próprio, motivo pelo qual era muito reduzida a venda de ovos nas feiras e nas quitandas; e nesses criadouros o adubo das aves era utilizado como fertilizante na produção de frutas e verduras (ARASHIRO, 1989).

As cooperativas tiveram papel fundamental na implantação da avicultura. A atividade avícola requer uma estrutura complexa, pois sua atividade inclui desde a manutenção de aves matrizes, incubatório de ovos, sexagem de pintainhas, cria e recria de frangas, fabricação de ração, processamento de ovos, setor de produção de ovos, e, ainda, transporte e distribuição no mercado consumidor (GUIMARÃES, 1962).

A Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC) implantou núcleos que favoreceram a produção em escala, pois instalavam todos os itens necessários para a atividade avícola. Os produtores podiam optar apenas pela criação de galinhas ou de frangos; dessa forma, a CAC incentivou a produção de ovos e também a criação de frango de corte.

O crescimento industrial acelerou a urbanização e surgiram novas necessidades alimentares. As aglomerações de trabalhadores, com melhor poder aquisitivo, alteraram e melhoraram seus hábitos alimentares (GUIMARÃES, 1962). Dentro desse ambiente, teve início criação de aves em granjas, como atividade muito lucrativa para o produtor rural. Até o ano de 1955, todas as aves eram criadas soltas, de modo caipira no campo e o produtor possuía matrizes, incubava ovos, criava pintainhos, frangas, aves de postura e tinha como produto a venda dos ovos e do frango caipira.

Maia (1997) reportou que as primeiras gaiolas para poedeiras chegaram ao Brasil em 1955 e ocorreram evoluções tecnológicas nas áreas de nutrição e melhoramento genético. Esse sistema deu origem ao que atualmente chamamos de avicultura industrial, com grande produção de carne e ovos em pequenas áreas através do sistema de confinamento. As vantagens na criação em gaiolas – como a baixa mortalidade por doenças causadas por salmonela, coccidiose, botulismo e vermes – surtiram efeitos positivos nos índices zootécnicos refletindo na competitividade.

No Brasil foram introduzidas linhagens híbridas de postura a partir de 1960, aumentando muito a produção. O moderno complexo industrial relacionado aos sistemas intensivos de criação avícola completou 60 anos. Esse setor mobiliza feiras, congressos regionais e mundiais específicos, realizados anualmente com demonstrações de máquinas, equipamentos e tecnologia novas do setor.

3.2 O Ovo

O ovo proveniente de galinhas de postura comercial não é fértil, pois não há fecundação do óvulo pelo espermatozóide, portanto, não há necessidade do galo para a produção desse ovo.

Em situação natural, o ovo fertilizado pelo galo tem a função de proteção e nutrição do embrião para gerar um pintinho. O tempo de incubação do ovo para gerar um pintinho é de 21 dias. Durante a incubação ocorrem processos de desenvolvimento do pintinho e, simultaneamente, há degradação biológica natural do ovo para dar condições de vida para a ave que está sendo gerada no seu interior. O resultado da transformação que ocorre no interior do ovo pode ser utilizado como indicador do frescor do ovo de consumo.

O Decreto N° 30.691, de 29 de março de 1952, o Decreto N° 56.585, de 20 de julho de 1965 e a Resolução N° 005, de 05 de julho de 1991 da Legislação Brasileira sobre Aves e Ovos, apresentam os aspectos mais relevantes sobre produção, armazenamento, processamento e comercialização desses produtos; porém existem outros decretos que também regulamentam o setor. A análise dos diferentes decretos e resoluções mostra o aprimoramento dos aspectos abordados em relação às aves e aos ovos. A legislação reflete a evolução havida na ciência e na tecnologia em relação ao assunto, durante um tempo de quase 40 anos. A legislação de 1952 menciona e se atém aos ovos e às diferentes situações em que se encontram. Por outro lado, legislação de 1965 aprova as novas especificações para a classificação e fiscalização do ovo e a de 1991 especifica com detalhes o ovo integral, partes dele e de suas misturas (SOUZA-SOARES e SIEWERDT, 2005).

A classificação dos ovos deve ser realizada conforme a resolução 005 de 1991, baseada no decreto n° 99427 de 1990 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Tabela 5).

Tabela 5. Classificação de ovos comerciais conforme o tipo

Tipo de Ovos	Peso
Jumbo	Acima de 65 g
Extra	De 60 a 65g
Grande	De 55 a 60g
Médio	De 50 a 55g
Pequeno	De 45 a 50g
Industrial	Abaixo de 45g

Fonte: Brasil (2010) < <http://agricultura.gov.br> >. Acesso em: 25/03/2010

Alguns artifícios podem ser utilizados para manter a qualidade do ovo como, por exemplo, submeter à temperatura abaixo de 15 graus Celsius e impermeabilização dos poros do ovo utilizando óleo mineral.

A validade do ovo comercial para consumo recomendado deve ser de no máximo 30 dias em local fresco e 15 dias em temperatura ambiente (MAPA, 1991). No Brasil

a normativa deste Ministério exige a lavagem do ovo com água à temperatura em torno de 35 a 45 graus Celsius, contendo sanitizantes.

A definição atribuída ao ovo fresco pelo RIISPOA é ovo em casca que não foi conservado por qualquer processo, sendo que a temperatura ideal para o armazenamento é de 8°C a 15°C com umidade relativa do ar entre 70 a 90% (MAPA, 1990).

O ovo frigorificado é o ovo em casca conservado pelo frio industrial com temperatura entre 1 a 8°C.

A conserva do ovo é o produto resultante do tratamento do ovo sem casca ou parte do ovo que tenha sido congelado, salgados, pasteurizados, desidratados. E ovo integral é obtido de ovo desprovido de casca e que conserva as proporções naturais da gema e da clara. Quando misturada resulta em uma substância homogênea.

O ovo pode ser consumido cozido, frito, mexido e também como omelete. Porém, a forma mais utilizada é como aditivo nas receitas gastronômicas devido às suas propriedades e funcionalidades como emulsificante, espumante, coagulante e “impressor” da coloração amarelada na comida.

3.3 Fluxograma técnico

O fluxograma técnico tem início quando da entrada de pintainhas para a formação da galinha que porá ovos, acompanhado do fornecimento de ração, manejo das aves, coleta de ovos, processamento de ovos, embalagens e destinação para o mercado.

Em seu contexto mais amplo, a cadeia do ovo compreende um conjunto de atividades que inclui desde a entrada de insumo até a geração de produto e subprodutos intermediários. O principal produto final gerado é o ovo. Os subprodutos são as aves de descarte, as excretas de aves e quirelas de milho (resíduo de fábrica de ração).

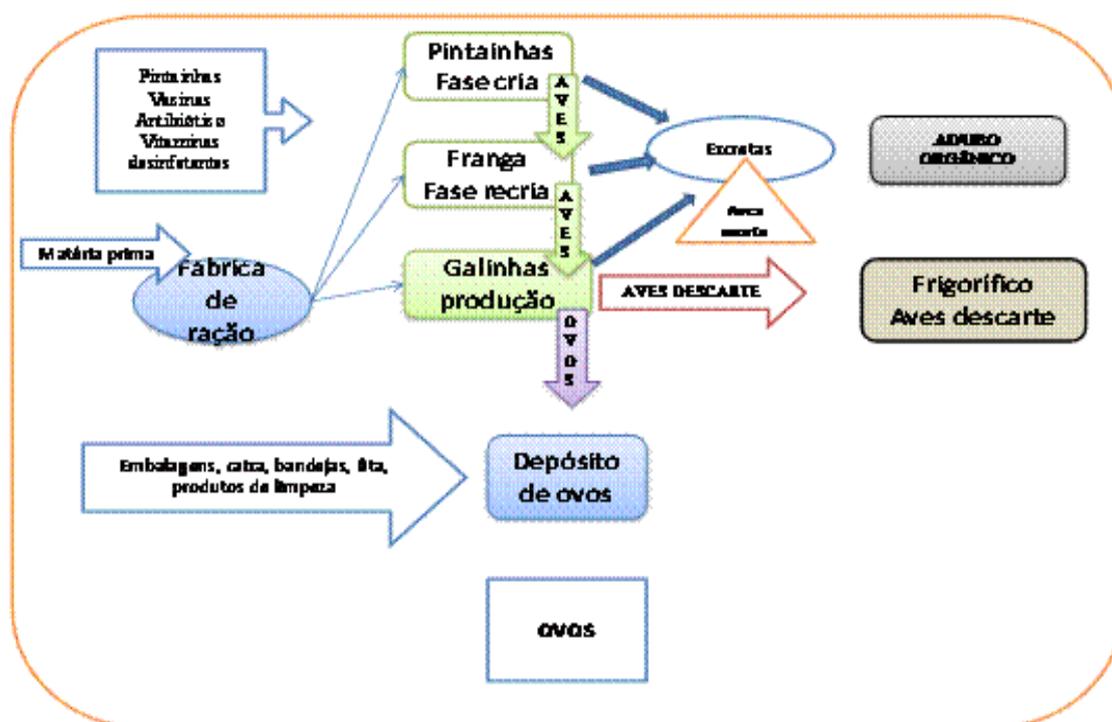
As pintainhas de um dia para postura comercial provêm de matrizeiros, que são unidades de produção pertencentes a empresas de genética avícola que fornecem as linhagens de galinhas branca ou vermelha. Nesse sentido são conhecidas, as empresas produtoras de pintainhas das linhagens Hy-line, Lohman, H&N Dekalb, Bovans, Hisex, Novogen e Embrapa.

No mundo todo, basicamente, existe três grandes empresas produtoras de linhagens, que são as empresas Hy-line/Lohman, o grupo Hendrix Genetics e, recentemente, surgiu o grupo Globoaves-Grimaud; no setor também há outras empresas que, comercialmente, não são representativas.

A nutrição para a avicultura compreende a produção de ração formulada e balanceada com produtos energéticos, protéicos, fibrosos e micro elementos vitamínicos, minerais e enzimáticos.

Os principais insumos são cereais, como milho (*Zea mays*), sorgo, (*Sorghum bicolor*) milheto (*Pennisetum americanum*) (figura 1); os insumos protéicos são representados pelo farelo de soja e farinha de carne; as matérias-primas fibrosas são o farelo de trigo e girassol; os micronutrientes que suplementam a ração são os aminoácidos, vitaminas, minerais, enzimas, probióticos, aditivos alimentares etc.

Figura 1. Fluxograma da granja produtora.



Fonte: Autor

As atividades da granja acontece em diversas etapas. A fase de cria que recebem pintainhas sexadas, todas fêmeas de um dia de idade, que permanecem no setor denominado pinteiro até 30 a 45 dias de idade; passam para a fase seguinte (recria), na qual permanecem até 120 dias, quando as frangas formadas vão substituir as galinhas velhas, as quais vão para descarte.

Porém, também há instalações modernas nas quais as pintainhas de um dia permanecem até o início da produção. Nessa fase, as aves recebem cuidados especiais em

áreas limpas para evitar contaminação por agentes patogênicos. As rações são apropriadas para a fase de crescimento; as vacinas são aplicadas também nesse período, imunizando as aves contra doenças que existem na região.

As principais vacinas são contra a doença de Gumboro, Boubá Aviária, Marek, New Castle, Bronquite Infecciosa, Pneumovírus, Coriza Infecciosa, Mycoplasmoses, Síndrome da queda de Produção (EDS). Em particular, na região de Bastos, Guatapará e Itanhandu (Sul de Minas Gerais) são usadas vacinas contra laringotraqueíte.

O manejo de corte de bico e a redibicagem são procedimentos, utilizados para que as aves evitem o canibalismo em ambiente coletivo, também auxiliam na apreensão de alimentos evitando a escolha de ingredientes misturados na ração. Ao término desse ciclo, as aves são transferidas para locais próprios para a produção – gaiolas com bandejas para coleta de ovos, ou local com ninhos em criação solta.

As unidades de postura recebem as frangas que iniciarão a produção de ovos com 120 dias de vida e permanecerão nesse local até o momento em que a viabilidade econômica e zootécnica for satisfatória, que pode ser entre 75 a 120 semanas de vida.

No início da produção as galinhas recebem ração com maior teor de proteína e energia; apesar de botarem ovos pequenos, que comercialmente têm pouco valor, as aves continuam em desenvolvimento corporal. Após 50 semanas de vida as galinhas recebem ração menos densa em termos de energia e proteína devido ao consumo maior de ração. Recentemente, alguns produtores estão investindo em rações melhores para as aves acima de 70 semanas de vida, aves que já estão financeiramente amortizadas, mas que continuam produzindo em nível satisfatório, compensando o investimento especificamente para melhorar a qualidade da casca e o conteúdo interno.

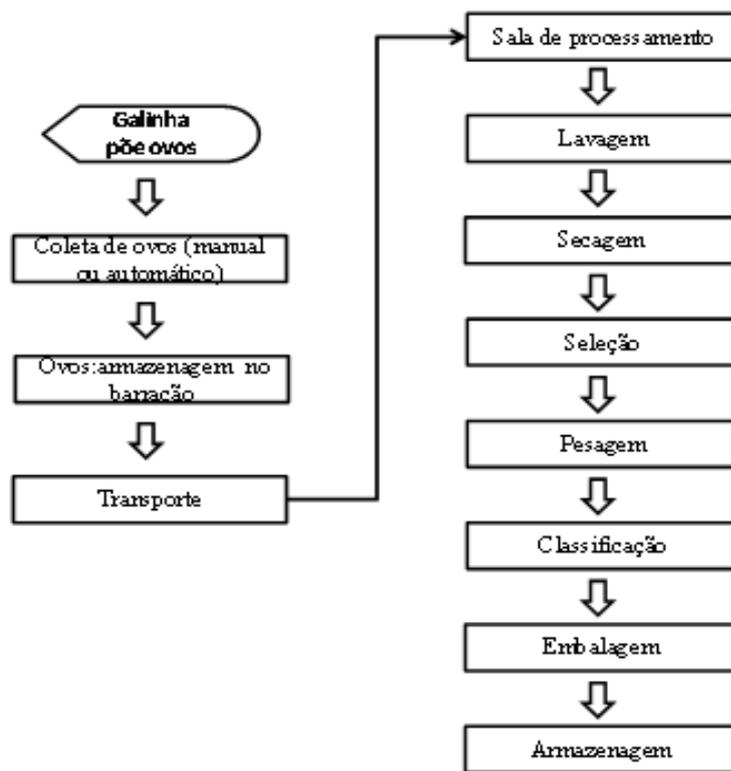
A luz artificial estimula as aves a produzirem hormônios indutores de produção de ovos e períodos maiores de luz auxiliam no aumento do consumo de ração. A viabilidade zootécnica da ave permanece até 90 semanas, podendo ser utilizado o artifício da muda forçada e prolongar a produção útil por mais 30 semanas. No entanto, uma ave de vida livre pode viver até 13 anos em média, mas é economicamente inviável.

Os ovos podem ser coletados manualmente nas bandejas e levadas para o barracão, onde aguardam até serem levados para a sala de processamento de ovos; ou de forma automática, através de fitas coletoras que transportam os ovos até a ponta do barracão. Da fita os ovos são transferidos para a esteira, que os transporta dos ranchos até a sala de classificação, despejando-os na entrada da máquina de lavar e classificar.

O depósito de ovos é o local onde são processados os ovos coletados dos barracões de galinhas (figura 2). Esse espaço é composto por área de armazenagem de embalagens e de ovos provenientes dos galpões. Nesse lugar está a máquina de lavar, selecionar e classificar.

Na máquina é realizada a lavagem, secagem, seleção, pesagem do ovo, classificação e, por fim, o ovo segue para a embalagem. Há espaço reservado para ovos embalados e plataforma de expedição.

Figura 2. Fluxograma do processamento do ovo.



Fonte: Autor.

Do processamento do ovo resultam ovos frescos brancos ou vermelhos, em seis classificações (jumbo, extra, grande, médio, pequeno e industrial). Os ovos que não passam pela seleção são separados em categorias chamadas de casca fina, sujo e trincados; eles têm como destino as fábricas de alimentos.

Os ovos que apresentam rachaduras maiores ou estão furados, porém com a membrana interna intacta, sem vazamento do conteúdo interno, são quebrados e suas claras e gemas são coletadas.

O ovo na sua forma líquida também é destinado para a indústria, pode ser vendido nas formas líquida, pasteurizada, congelada, condensada ou em pó; na versão só clara, ou gema, ou a mistura em diversas proporções da clara e gema. A indústria também pode fornecer o ovo com adição de açúcar e/ou sal, enzima, em função da necessidade do cliente. Entretanto, é estimado que 95% do mercado seja de ovos frescos. A industrialização ainda é pouco desenvolvida no Brasil.

O ovo classificado e embalado fica armazenado, no aguardo do embarque. No depósito de ovos, o procedimento sanitário é muito importante, por se tratar de manipulação dos alimentos. Seu funcionamento está condicionado a que esteja relacionado em algum órgão de inspeção sanitária, como inspeção Federal (SIF), Estadual (SISP) ou municipal (SIM).

Grandes produtores, devido a sua capacidade de obter maior escala de processamento, têm o próprio depósito de ovos, enquanto os pequenos produtores enviam sua produção para as cooperativas.

Além dos ovos, a atividade de postura comercial tem como subprodutos as aves de descarte, aquelas que não servem mais para a produção de ovos por não atingirem desempenho zootécnico satisfatório; Elas são abatidas em frigoríficos e direcionadas ao mercado da carne; também é subproduto o esterco de galinha, muito utilizado como adubo orgânico.

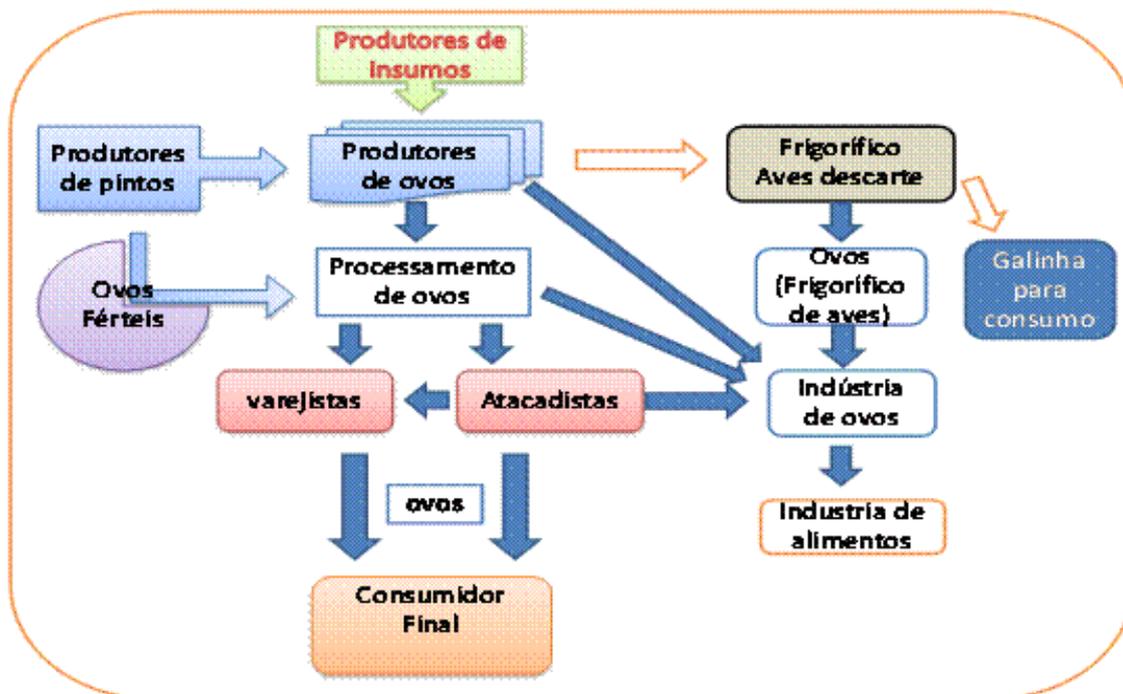
O fluxograma de uma granja produtora de ovos compõe todos os seus elementos para produção (Figura 1). A fábrica de ração é uma etapa integrada pelo produtor de ovos; porém, essa fase pode ser compartilhada entre produtores, na forma de cooperativa ou grupos. Esse é um setor importante, pois a ração tem peso muito alto na composição do custo de produção. Uma pequena variação na formulação ou a utilização de substituto de matéria-prima pode gerar custos favoráveis ao produtor. Por outro lado, a fabricação da ração pelo próprio granjeiro facilita a manipulação de níveis de nutrientes que podem afetar diretamente a qualidade do ovo.

3.4 Descrição da cadeia produtiva do ovo

A cadeia produtiva do ovo é representada, em sua gênese, pelos produtores de ovos. Para dar suporte a essa atividade é necessária uma fábrica para produzir ração que será fornecida às galinhas, às frangas e pintainhas. Todos os ovos são transportados ao depósito de processamento de ovos, onde são lavados, secados, selecionados, classificados e embalados, aguardando o carregamento destinado ao mercado (figura 3). Para manter essa atividade em

funcionamento são necessários os suprimentos para fabricação da ração, pintainhas para a reposição, embalagens para os ovos, produtos veterinários, fornecedores de equipamentos e máquinas. A distribuição do ovo é realizada através de atacadistas e varejistas.

Figura 3. Cadeia produtiva do ovo.



Fonte: Autor.

As aves de descarte são destinadas ao frigorífico; no entanto, elas continuam no processo de postura, pondo os ovos nas caixas de transportes. Esses ovos são coletados e destinados à fábrica de ovos ou ao processamento para serem enviados ao mercado. As aves abatidas seguem para o mercado da carne. A negociação entre avicultores e acontece através dos corretores de galinhas, que mantêm uma estrutura logística, com caminhões, caixas e carregadores.

Os ovos frescos são destinados aos atacadistas e varejistas que, por sua vez, o disponibilizam ao consumidor final. O atacadista tem papel fundamental na distribuição de grandes volumes, colaborando no escoamento do produto. Os varejistas compram a mercadoria diretamente do produtor ou do atacadista, e a disponibilizam para o consumidor final. Via de regra, o transporte é realizado em caminhões *trucks*, em baús que carregam em média 550 caixas de 30 dúzias de ovos. Recentemente, adaptações de mais um eixo nesses caminhões possibilitam o aumento de mais 250 caixas de ovos.

As indústrias de ovos processam os ovos bons e os que não atingem a qualidade desejada para atender a demanda do mercado. Os ovos desclassificados são os que

contêm sujidades, casca fina, são trincados, estão sem a casca, têm má formação na casca, estrias de sangue ou a presença de tecido no seu interior; também entram nesse rol, os ovos que estão fora do padrão de classificação por serem muito pequenos ou grandes demais.

Os produtos originários da indústria podem ser ovos líquidos pasteurizados, congelados, em pó, nas versões claras puras, só gemas ou a mistura com diversas proporções de ambas, adicionados ou não com aditivos, como o sal e o açúcar. Os clientes são as indústrias de alimentos que fabricam maioneses, massas, entre outros alimentos industrializados, e também as padarias e confeitarias.

As empresas produtoras de pintainhos de um dia, tanto para frango de corte como para postura comercial, em certos momentos de ajustamento da firma, também lançam no mercado os ovos férteis. Esses ovos podem ser comercializados na sua forma *in natura* com casca, desde que os procedimentos de processamento sejam realizados da mesma forma que os ovos de galinha não férteis. Geralmente, esses ovos, de tamanho pequeno ou grande demais, não servem para incubação. No entanto, naqueles momentos em que o mercado está saturado de frango ou de pintos de postura comercial, a opção estratégica adotada pelas empresas é ativar o canal de distribuição de ovos, e lançam ovo fértil no mercado. No entanto, muitas dessas mercadorias têm como destino a fábrica de ovos.

Os subprodutos das granjas são utilizados pela agricultura e pecuária. As excretas das aves são vendidas como adubo orgânico, que por terem muita procura e valor comercial, geram emprego e renda e ocupam muitos trabalhadores em empresas especializadas na coleta de esterco.

Os restos de rações e quirera de milho, que não servem para alimentar as aves, são utilizados como alimentação de suínos e bovinos.

Segundo dados da UBA de 2009, os 50 maiores produtores de ovos no Brasil detêm aproximadamente 50% do plantel de poedeiras comerciais. A lista dos 49 maiores produtores está relacionada na tabela 6.

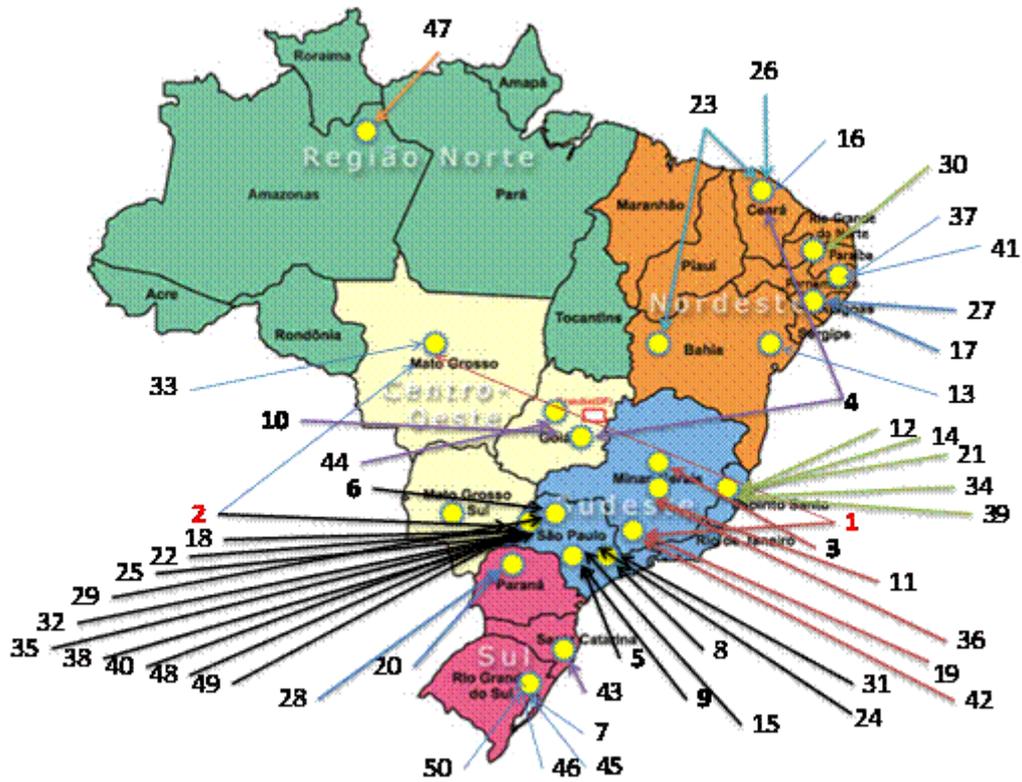
As empresas relacionadas na tabela que lista dos 49 maiores produtores está relacionada ao mapa ilustrativo do Brasil na figura 4 que indica sua localização e distribuição regional.

Tabela 6. Relação das maiores granjas de postura comercial do Brasil (2008)

	EMPRESA	UF	MUNICÍPIO	PLANTEL	%
1	Grupo Mantiqueira	MG	Itanhandu	4.500.000	5,50
2	Granja Yabuta	SP	Bastos	4.000.000	4,89
3	Somai Nordeste	MG	Montes Claros	2.200.000	2,69
4	Avicultura Josidith	GO	Leopoldo Bulhões	1.400.000	1,71
5	Granja Shigueno	SP	Tatuí	1.200.000	1,46
6	Granja Katayama	SP	Guararapes	1.200.000	1,46
7	Naturovos	RS	Salvador do Sul	1.000.000	1,22
8	Granja Sumaré	SP	Sumaré	1.000.000	1,22
9	Granja Antunes	SP	Avaré	1.000.000	1,22
10	Gaasa Alimentos Ltda	GO	Inhumas	1.000.000	1,22
11	Aviário Santo Antônio	MG	Nepomuceno	1.000.000	1,22
12	Ademar Kerckoff	ES	Santa Maria de Jetibá	900.000	1,10
13	Granja Sossêgo	BA	Entre Rios	800.000	0,97
14	Waldemiro Berger	ES	Santa Maria de Jetibá	800.000	0,97
15	Shinoda Alimentos	SP	Porto Feliz	700.000	0,85
16	Regina Alimentos	CE	Fortaleza	700.000	0,85
17	Luna Avícola	AL	Arapiraca	700.000	0,85
18	Granja Koga	SP	Bastos	700.000	0,85
19	Amauri Pinto Costa	MG	Itanhandu	700.000	0,85
20	Oscar Hayashida	PR	Arapongas	700.000	0,85
21	Erasmo Berger	ES	Santa Maria de Jetibá	700.000	0,85
22	Lauro Morishita	SP	Bastos	600.000	0,73
23	Grupo Emape	CE	Barreiras/Tianguá/Arag	600.000	0,73
24	Granjas Tok	SP	Mogi das Cruzes	600.000	0,73
25	Granja Kakimoto	SP	Bastos	600.000	0,73
26	Avine	CE	Fortaleza	600.000	0,73
27	José de Almeida	AL	União dos Palmares	600.000	0,73
28	Luiz Carlos Figueiredo	PR	Mandaguari	520.000	0,63
29	Roberto Kiotaka Tsuru	SP	Bastos	500.000	0,61
30	Mauricéia Alimentos	PB	Pedras de Fogo	500.000	0,61
31	Kazuhiko Ino e Outros	SP	Suzano	500.000	0,61
32	Inácio Shida	SP	Bastos	500.000	0,61
33	Henio Stragliotto	MT	Campo Verde	500.000	0,61
34	Coop. Agrop. Serrana	ES	Santa Maria de Jetibá	500.000	0,61
35	Cassio Yorozuya	SP	Bastos	500.000	0,61
36	Supergema	MG	Pedro Leopoldo	450.000	0,55
37	Agenor F. Silva	PE	Moreno	450.000	0,55
38	Tsunehiro Nakanishi	SP	Bastos	400.000	0,48
39	Fredolin Boldit	ES	Santa Maria Jetiba	400.000	0,48
40	Sumihiro Murakami	SP	Bastos	400.000	0,48
41	Kenichi Iwata	PE	Goiana	400.000	0,48
42	Granja Santa Marta	MG	Itanhandu	400.000	0,48
43	Granja Áurea	SC	São José	400.000	0,48
44	Granja Alexaves	GO	Alexânia	400.000	0,48
45	Ernesto Guarese	RS	Flores da Cunha	400.000	0,48
46	Agro-Avícola Moresco	RS	Nova Prata	400.000	0,48
47	Francisco Helder	AM	Manaus	350.000	0,42
48	Massashi Yokochi	SP	Bastos	350.000	0,42
49	Granja Mizohata	SP	Bastos	350.000	0,42
	Total Parcial			40.390.000	49,00
	Outros			41.408.655	50,62
	Total			81.798.655	100,00

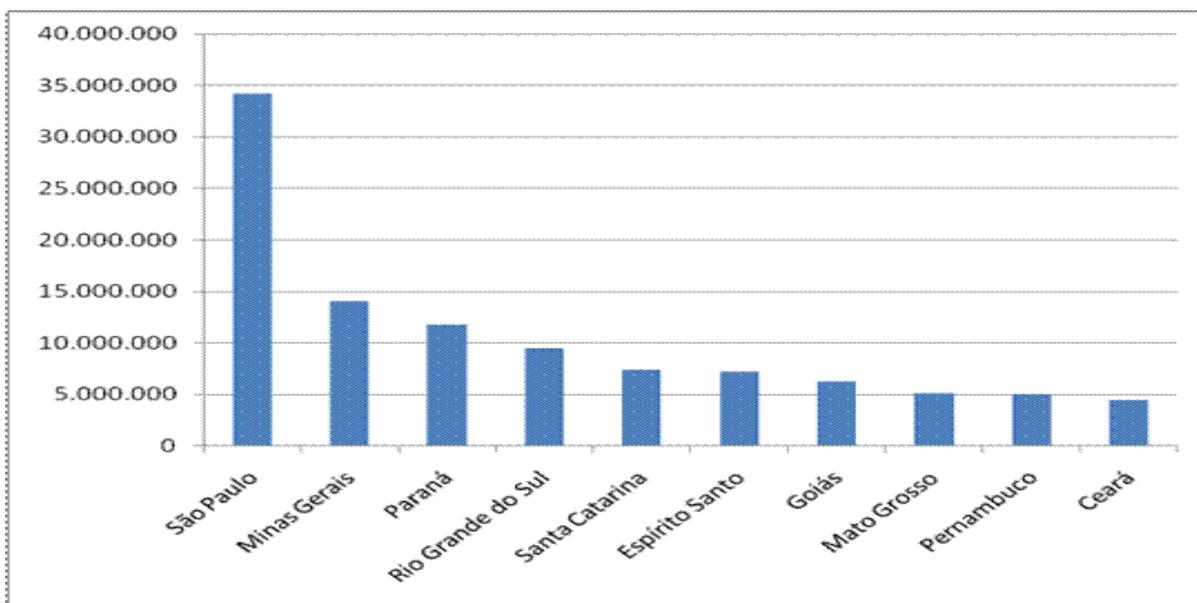
Fonte: Relatório UBA 2009.

Figura 4. Regiões produtoras de ovos no Brasil.



Fonte: autor.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), o Estado de São Paulo é detentor do maior plantel de aves como indica o gráfico 3, seguido por Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Santa Catarina, Goiás, e outros. O gráfico se refere à média do número de galinhas poedeiras por estado no 1º trimestre de 2010.

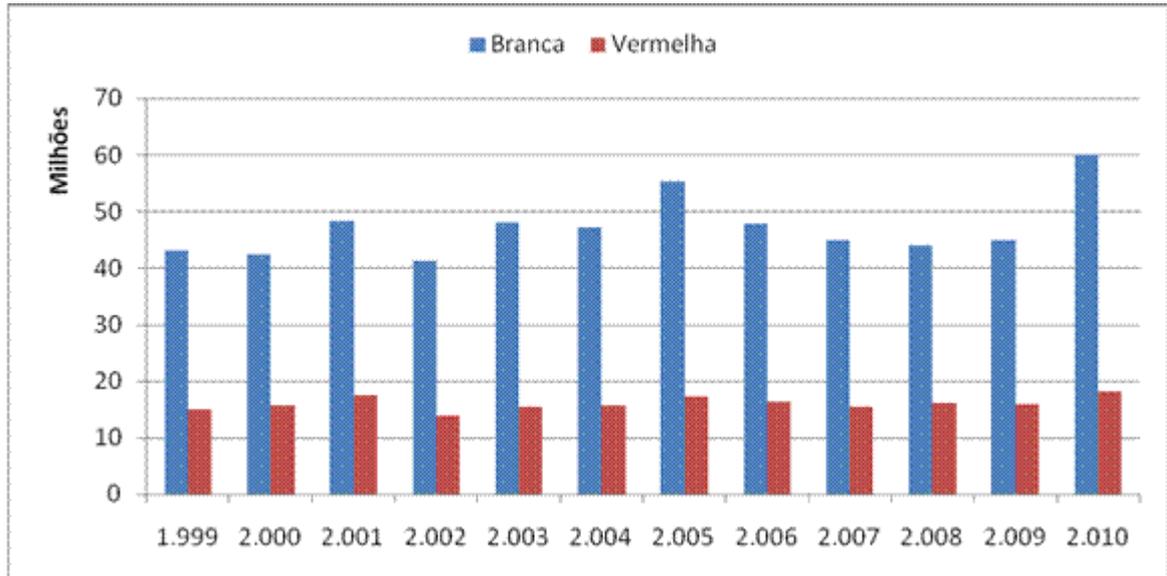
Gráfico 3. Número de galinhas poedeiras por Estado em 2010.

Fonte: IBGE (2010).

As empresas produtoras de pintainhas de um dia emitem relatórios mensais sobre as vendas, relatório que reflete o alojamento de pintos de postura comercial no período. Esse indicador é utilizado para avaliar tendências da produção de ovos nos meses seguintes, pois as aves iniciam sua produção com 140 dias de idade.

As variações da entrada das pintainhas podem refletir no mercado com a elevada oferta de ovos pequenos, indicativo que muitas aves estão no início de produção; por em contraponto, a sua falta pode ser indicativo de muitas aves velhas e de sobra de ovos maiores no mercado. Os preços dos ovos de diversos tipos também variam em função desse movimento. Há períodos de falta de ovos pequenos e seus preços se mantêm próximos ao tipo extra; no entanto, o excesso desses ovos faz seu preço aumentar o deságio. Os vários tipos de ovos têm mercados e canais de escoamento distintos e preços também distintos. O gráfico 4 traz um histórico da entrada de reposição de aves das linhagens branca e vermelha entre 1999 a 2010.

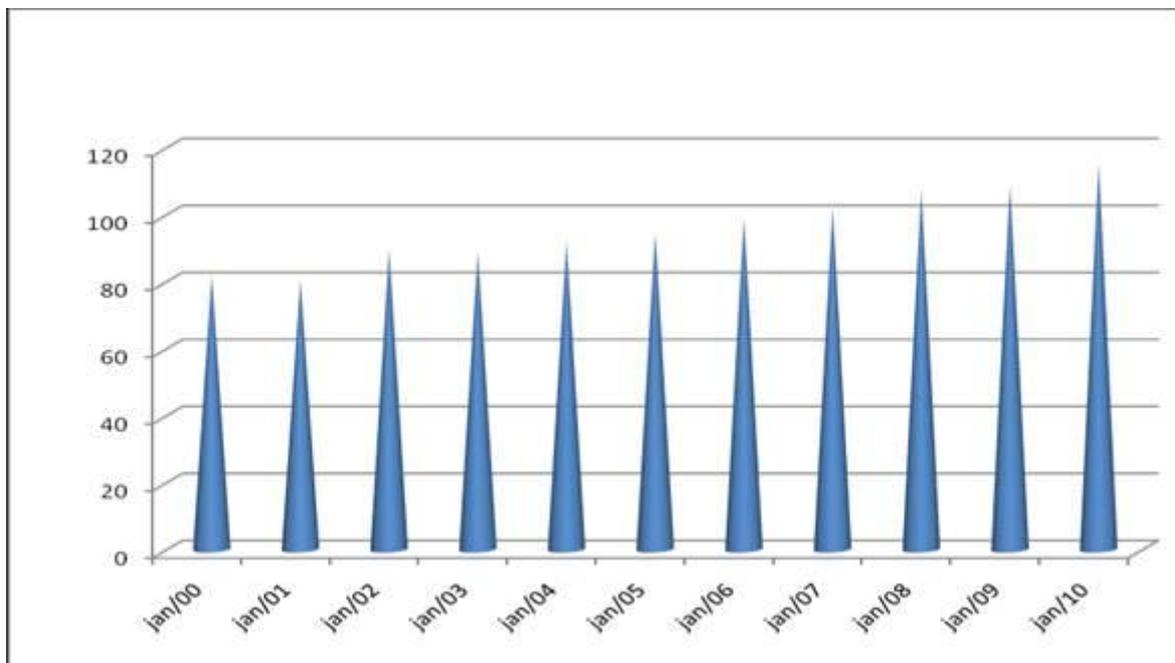
Gráfico 4. Alojamento de pintos de 1 dia.



Fonte: Ovoonline, 2011.

A quantidade de aves no Brasil tem evoluído, como mostra o gráfico 5, e o incremento nos últimos anos é demonstrado com os dados referentes ao mês de março dos anos de 2000, 2003, 2006 e 2010.

Gráfico 5. Evolução de quantidade de aves no Brasil.

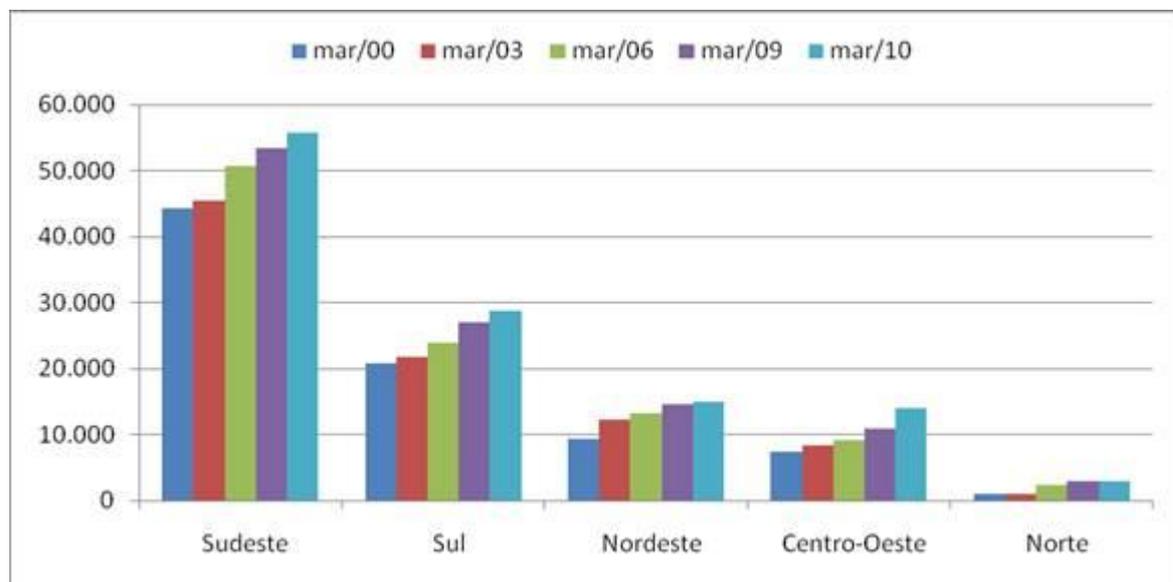


Fonte: IBGE, 2010.

O crescimento de quantidade de aves poedeiras de ovos no Brasil saltou do patamar de 81,7 milhões, em 2000, para 115,2 milhões, em 2010, um incremento de 41%.

O gráfico 6 representa a evolução do número de aves nas cinco regiões do Brasil.

Gráfico 6. Evolução da quantidade de aves nas regiões.



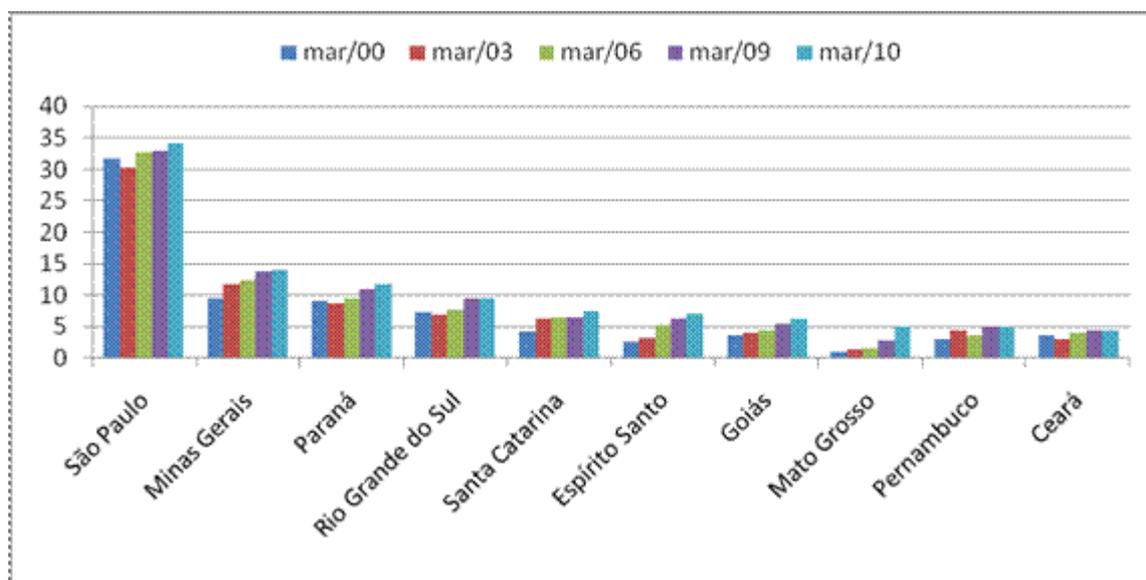
Fonte: IBGE, 2009.

Na tabela 6 e no gráfico 7 demonstram a evolução do número de aves nos estados, entre março de 2000 e março de 2010. O estado que mais desenvolveu a atividade durante esse período foi o Espírito Santo, com 4,587 milhões, seguido pelo Estado de Minas Gerais, com crescimento de 4,526 milhões; Mato Grosso, com 4,232 milhões; Santa Catarina, com 3,166 milhões; e, enfim, Goiás, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul e Pernambuco.

Tabela 7. Evolução de número de aves de 2000 a 2010.

	Mar/00	Mar/03	Mar/06	Mar/09	Mar/10	Diferença 2000-2010
Espírito Santo	2.585.959	3.265.088	5.294.984	6.306.848	7.173.654	4.587.695
Minas Gerais	9.521.568	11.736.667	12.446.914	13.770.585	14.048.479	4.526.911
Mato Grosso	924.551	1.413.565	1.676.165	2.854.643	5.156.578	4.232.027
Santa Catarina	4.290.563	6.247.939	6.498.895	6.597.557	7.457.030	3.166.467
Goiás	3.619.798	4.095.883	4.504.079	5.543.395	6.261.040	2.641.242
Paraná	9.226.394	8.707.736	9.505.527	10.957.604	11.788.518	2.562.124
São Paulo	31.636.735	30.250.430	32.761.306	32.897.564	34.166.864	2.530.129
Rio Grande do Sul	7.225.244	6.833.848	7.793.124	9.459.227	9.459.079	2.233.835
Pernambuco	3.043.027	4.414.607	3.720.456	5.028.397	5.007.665	1.964.638
Ceará	3.693.184	3.089.548	3.968.574	4.530.457	4.463.162	769.978

Fonte: (IBGE, 2011)

Gráfico 7. Evolução do número de galinhas (Estados por milhões de aves referentes ao mês de março).

Fonte: (IBGE, 2011)

O incremento de aves nas regiões brasileiras em relação ao número inicial do ano de 2000 até o ano de 2010 é apresentado na tabela 8. As Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste foram as que, percentualmente, mais obtiveram crescimento.

Tabela 8. Incremento de número de aves em relação ao ano de 2000.

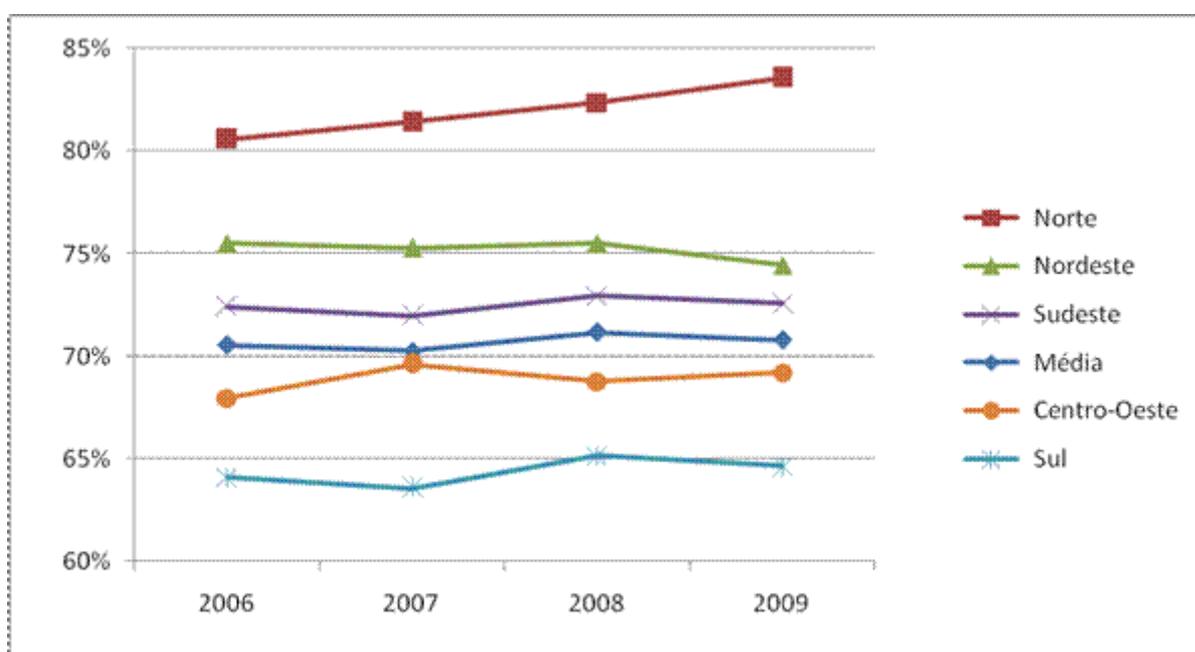
Referencia 2000	Mar/03	Mar/06	Mar/09	Mar/10
Brasil	9%	21%	33%	41%
Norte	0%	133%	205%	193%
Nordeste	32%	40%	56%	60%
Centro-Oeste	12%	23%	47%	88%
Sul	5%	15%	30%	38%
Sudeste	3%	15%	20%	26%
São Paulo	-4%	4%	4%	8%

Fonte: (IBGE, 2010)

O índice de produtividade foi definido através da razão número de ovos produzidos diariamente por número de aves existente conforme os dados do IBGE (2011).

O resultado apresentado no gráfico 8 demonstra a diferença regional quanto à produtividade das aves. Através desta equação, o índice produtivo que obteve melhores resultados foram os índices da região Norte, Nordeste e Sudeste. A região Sul e Centro Oeste obtiveram índices menores que a média.

Gráfico 8. Índice produtivo nas regiões do Brasil.



Fonte: Autor.

Os especialistas na área têm creditado essa diferença pelo fato do adensamento de aves por gaiola ser diferente entre regiões. Também concorrem para isso as diferenças na luminosidade, bem como o clima e a temperatura, que influem na amplitude térmica variada durante o ano e, ainda, o uso de substitutos na ração.

O índice de produtividade maior nas regiões Norte e Nordeste pode ser explicado pelo fato de a região possuir maior quantidade de luz. Em função da temperatura ambiente mais elevada, o avicultor aloja menos aves por gaiola, favorecendo a ventilação, causando menos stress nas aves. O fato de existir menos aves na região, favorece a sanidade dos plantéis.

Por outro lado, a Região Sul apresenta clima frio e variação térmica elevada. Os produtores alojam mais as aves por gaiolas. Além disso, em algumas regiões, existe concentração de aves de postura e frangos de corte, o que desfavorece a sanidade avícola e perpetua doenças respiratórias.

Na Região Sudeste, o predomínio do uso de alimentos alternativos nas rações pode reduzir a produtividade e, em função da concentração de criação de galinhas de postura, de frangos de e matrizes nessa região, pode haver prejuízo na sanidade das aves. Isso requer do avicultor um manejo intenso em prevenção.

Na Região Centro-Oeste, o calor e a pluviosidade são intensos, que desfavorecem a produtividade e requerem diferenciado manejo das aves.

A maior concentração de atividades afins para avicultura de postura no Estado de São Paulo está na região de Bastos, Oeste Paulista, que possui a maior produção de ovos do país, muitos produtores, fábricas de implementos e máquinas. Existe também concentração de produtores nas regiões de Guatapar, Presidente Prudente, Campinas, Guararapes, Mirandópolis e Mogi das Cruzes, como apontado no mapa apresentada na figura 5.

No mapa do Estado de São Paulo representado na figura 5, os pontos amarelos e as setas apontam as regiões produtoras de ovos. Os pontos em vermelho indicam as regiões produtoras de frango.

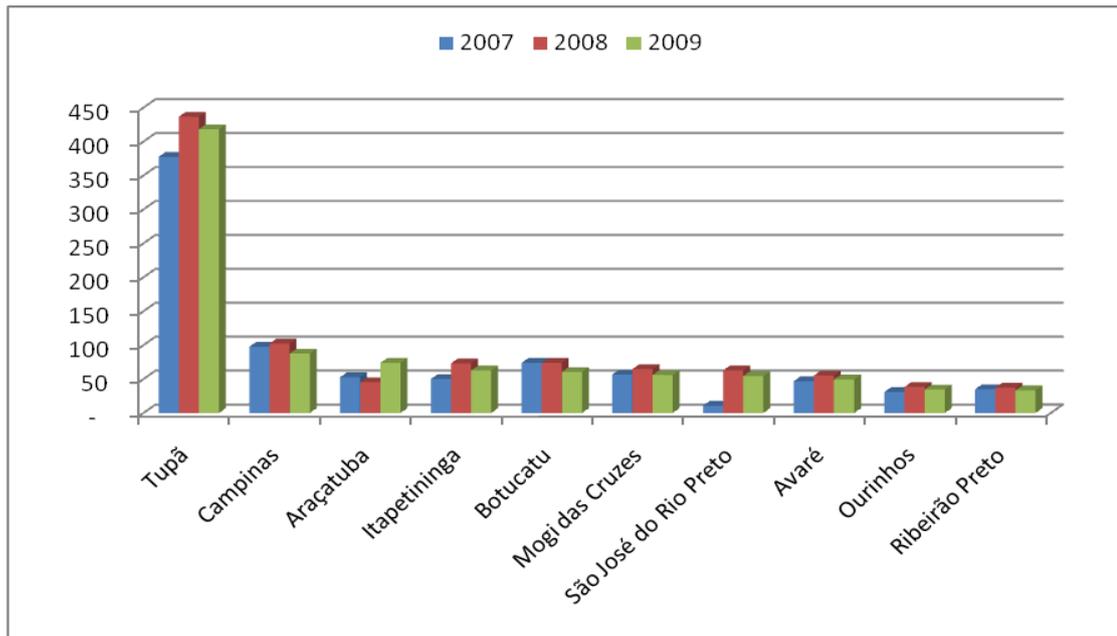
Figura 5. Concentração da produção de ovos no Estado de São Paulo.



FONTE: APA, 2010

Dados do Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo (IEA) mostram que o valor da produção do ovo da região do EDR de Tupã (escritórios de desenvolvimento rural), onde se localiza a região de Bastos, é responsável pela produção de mais de 30%. As regiões produtoras são seguidas pelos EDR de Campinas, Presidente Prudente e Mogi das Cruzes, entre outros relacionados no gráfico 9.

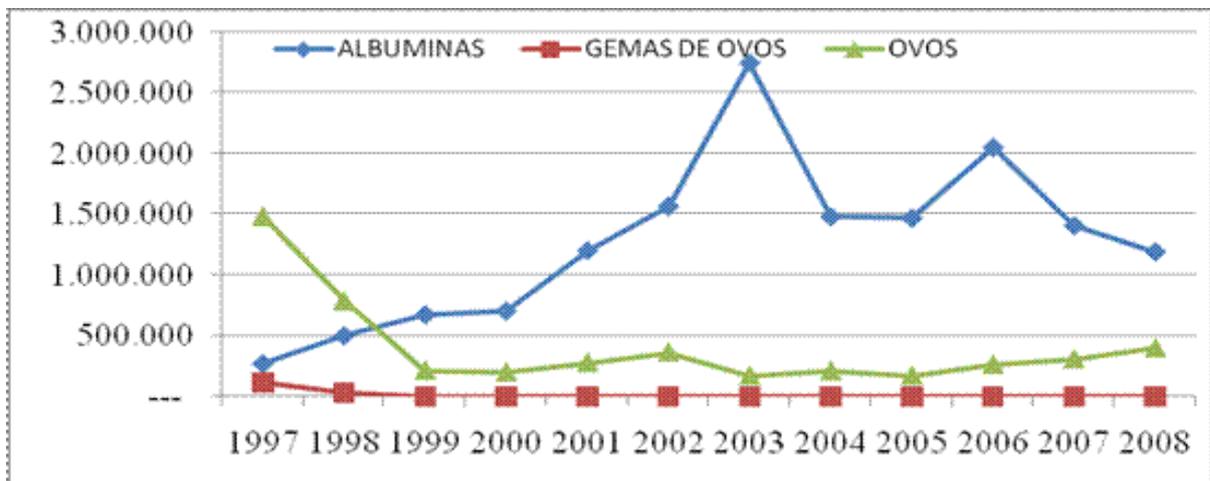
Gráfico 9. Evolução do valor da produção de ovos de 2007 a 2009. (por milhões reais).



Fonte: IEA, 2010.

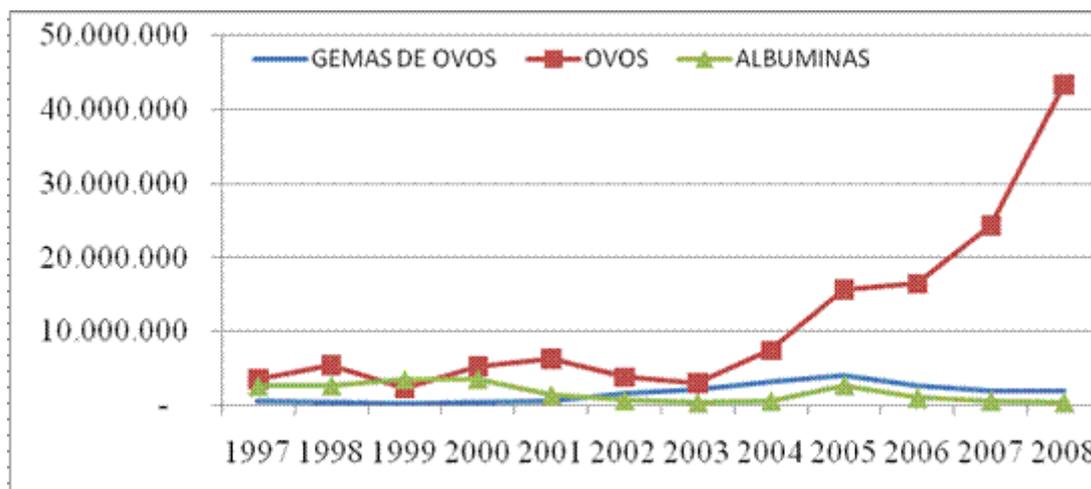
O aumento da produção de ovos na última década tem suprido a demanda interna, por isso o Brasil vem diminuindo a importação de ovos e clara (albumina). Como mostram os dados do MAPA (2009), pautados no gráfico 10.

Gráfico 10. Importação de ovos, gema e albumina (kg).



Fonte: (MAPA, 2009)

Por outro lado, o Brasil tem aumentado exportação de ovos frescos na última década, fato demonstrado no gráfico 11.

Gráfico 11. Exportação de ovos, gema, albumina (kg).

Fonte: (MAPA, 2009)

Os Emirados Árabes Unidos foram os maiores compradores de ovos do Brasil em 2008 (Tabela 9), seguidos por Angola, Venezuela, Japão e Kuwait.

Tabela 9. Exportação e Importação dos países que mantêm intercâmbio.

PAÍSES	Exportado do Brasil	2006		2007		2008	
		U\$ mil	Ton.	U\$ mil	Ton.	U\$ mil	Ton.
Angola	Ovos	6.068	7.127	7.185	6.565	12.189	8.486
Emirados Árabes Unidos	Ovos	1.486	1.722	6.740	4.649	27.044	17.207
Japão	Gema de ovos	2.854	1.812	2.241	1.255	2.995	863
Japão	Albumina	2.017	950	2.956	496	3.068	358
Kuwait	Ovos	0	0	806	669	3.967	2.881
Venezuela	Ovos	5.951	2.612	12.184	3.630	16.405	3.224
Venezuela	Gema de ovos	947	677	955	601	3.641	1.002
Importado Pelo Brasil							
Canadá	Ovos	954	8	192	2	197	8
USA	Ovos	12.059	227	15.734	263	14.276	331

Fonte: (MAPA,2009)

A participação brasileira no mercado mundial é relativamente pequena diante do potencial existente, atingindo 6,85%. A Venezuela importa do Brasil 49,14% de suas necessidades em ovos; a Angola, 36,48%; os Emirados Árabes Unidos, 16,46%; entre outros. Dos países que mantêm comércio com o Brasil, apenas 6,85% da demanda é suprida pela produção brasileira. A tabela 10 demonstra o potencial exportador do Brasil para os países que mantêm comércio e que necessitam importar ovos.

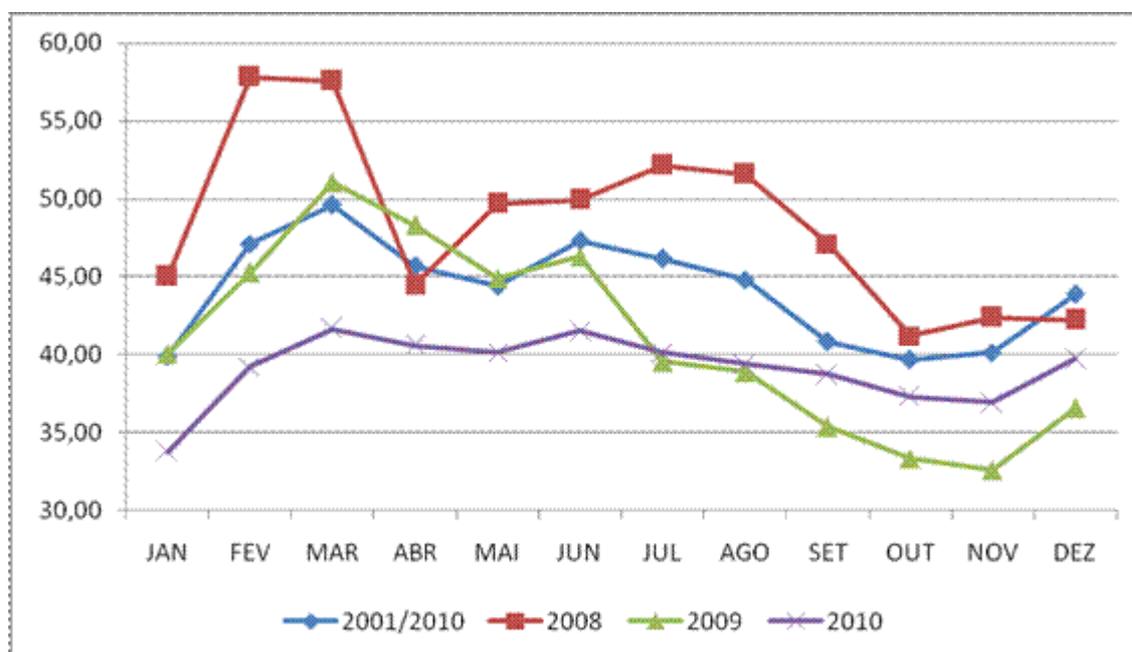
Tabela 10. Países que mantêm comércio com Brasil e importaram ovos em 2009.

PAÍSES	Ovos com casca frescos, conservados cozidos.		
	Importação do Mundo U\$ mil	Importação do Brasil U\$ mil	Participação no mercado do país
Angola	19.699	7.185	36,48%
Arábia Saudita	14.522	0	0
Canadá	48.254	0	0
Cingapura	69.382	0	0
Emirados Árabes	40.418	6.653	16,46%
Hong Kong	99.848	0	0
Israel	7.996	0	0
Kuwait	23.433	806	3,44%
Rússia	60.105	0	0
Suíça	52.178	0	0
Ucrânia	10.090	0	0
União Europeia	52.321	3.707	7,22%
Venezuela	24.062	11.824	49,14%
Potencial Exportador	522.308	30.175	6.85%

Fonte: (MAPA, 2009)

O preço do ovo ao produtor é determinante na variação da oferta do produto; se o preço do ovo se mantiver acima do custo de produção, existe estímulo para produzir mais.

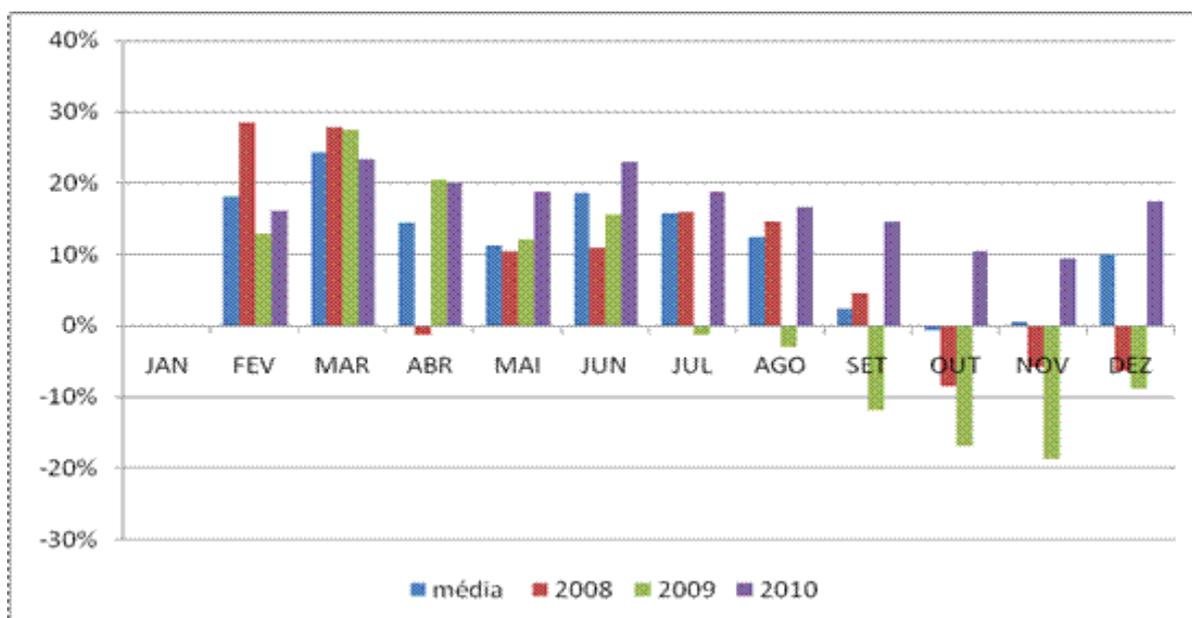
O gráfico 12 apresenta um histórico dos preços do ovo tipo extra, pago ao produtor rural. Os preços do ovo foram corrigidos pelo índice IPCA em janeiro de 2011. Os preços de ovos apresentados representam a média de 2001 a 2010, a evolução dos preços nos anos de 2008, 2009 e 2010.

Gráfico 12. Evolução do preço do ovo pago ao produtor.

Fonte: IEA, 2010. Corrigido com índice IPCA.

Tomando como referência os preços dos ovos tipo extra do mês de janeiro do respectivo ano, corrigido através dos índices IPCA, a variação do seu valor ao longo do ano demonstra uma singularidade. O gráfico 13 apresenta a característica do preço do ovo com elevação no primeiro semestre seguida de baixa no segundo semestre com recuperação em Dezembro.

Gráfico 13. Variação do preço do ovo durante o ano.



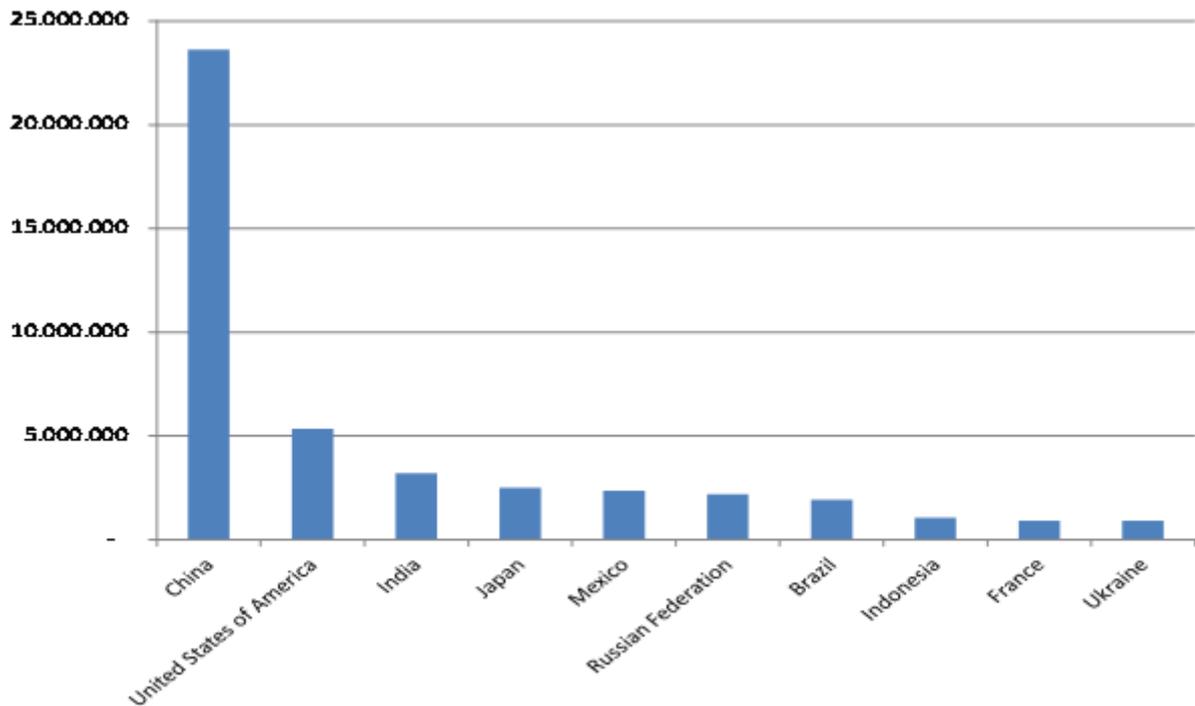
Fonte: Autor.

3.5 Mercado internacional.

O consumo mundial, médio, em massa de ovos está em torno de 9kg por pessoa/ano, o equivalente a 150 ovos. O montante de massa de ovos necessária para abastecer o mundo é 60 milhões de toneladas por ano. Considerando que uma galinha produz 15.3 kg/ano de massa de ovos seria necessário apenas 0,58 galinhas por pessoa, equivalente a 3,8 bilhões de aves. Atualmente existe mais de 4 bilhões de aves no mundo.

A produção de ovos no mundo está concentrada entre os 10 países maiores produtores de ovos; a soma delas atinge 72,4% globalmente (FAO, 2009). A maior produção de ovos está dividida entre China, Estados Unidos, Índia, Japão, México, Rússia, Brasil, Indonésia, França e Ucrânia, como demonstrada no gráfico 14.

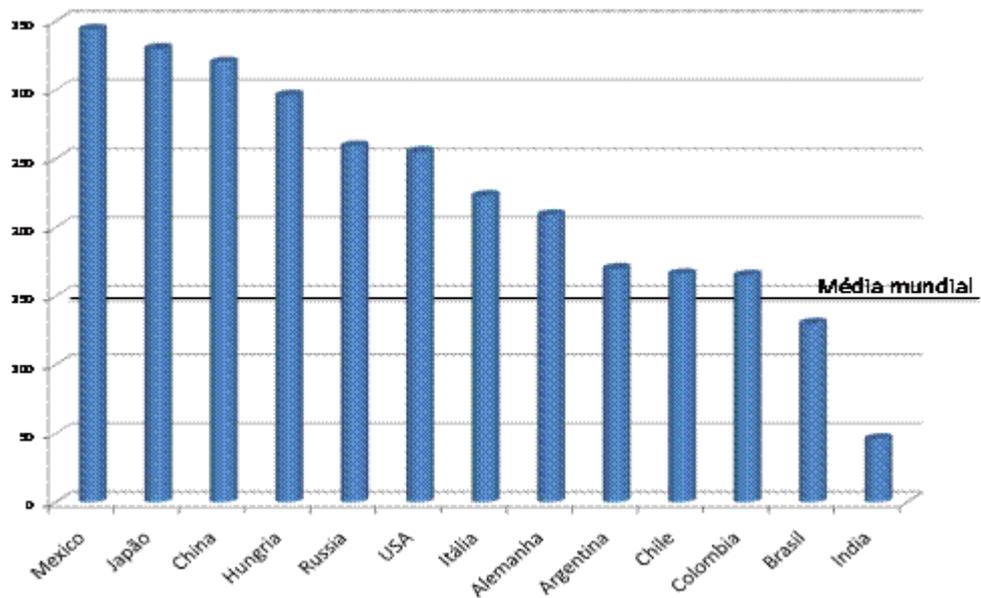
Gráfico 14. Os 10 países maiores produtores mundiais de ovos de galinha (mil toneladas).



Fonte: FAO, 2009

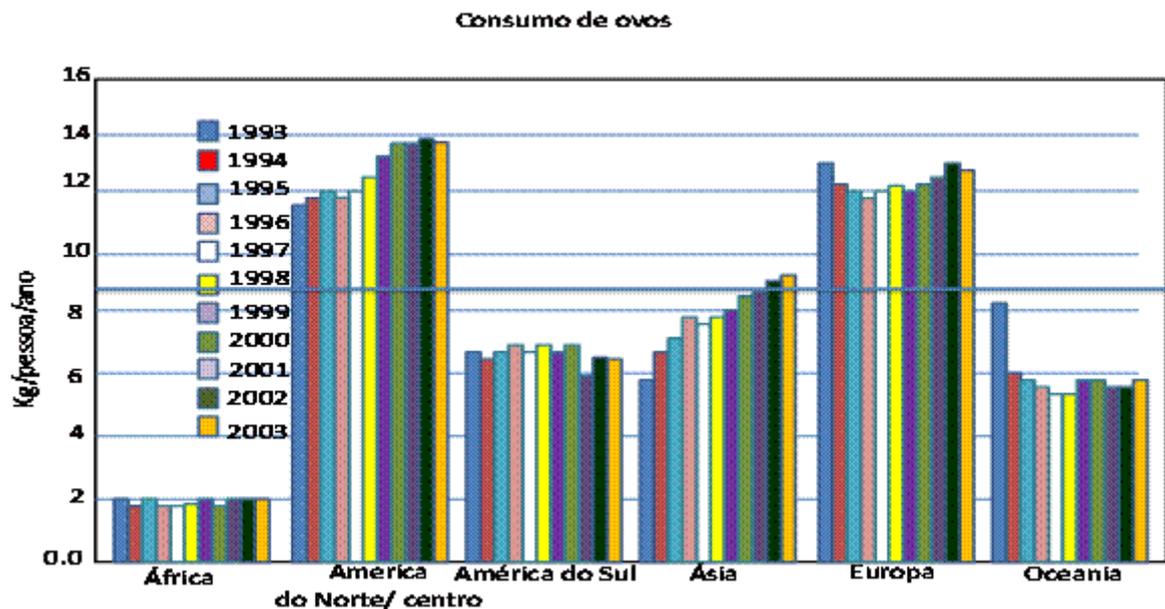
Países como México, Japão, China, Hungria, Rússia, USA, entre outros relacionados no gráfico 15, consomem mais que a média mundial, cerca de 150 ovos *per capita* ano. E o Brasil está perto da média, com aproximadamente 132 ovos por pessoa/ano.

Gráfico 15. Consumo *per capita* de ovos, 2004/5.



Fonte: FAO, 2009.

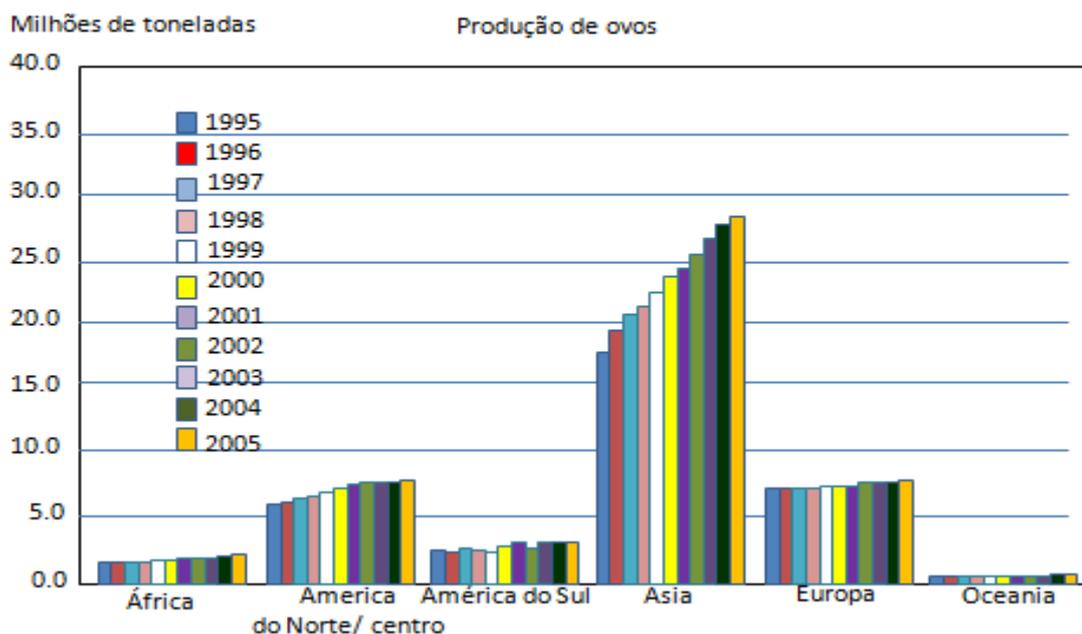
O hábito de consumo de ovos é bastante variável (gráfico 16), há povos cujo consumo de ovos está elevando, caso do continente americano (Norte e Central) e da Ásia. Porém, há aqueles cujo consumo está estagnado, como a América do Sul, a Oceania e a África. Gráfico 16. Evolução do consumo de ovos no mundo.



Fonte: FAO, 2009.

O continente asiático tem incrementado o número de aves para suprir sua demanda por ovo, enquanto outras regiões têm mantido o número de aves no seu plantel (gráfico 17).

Gráfico 17. Evolução da produção de ovos no mundo.



Fonte: FAO, 2009.

3.6 Produção de insumos

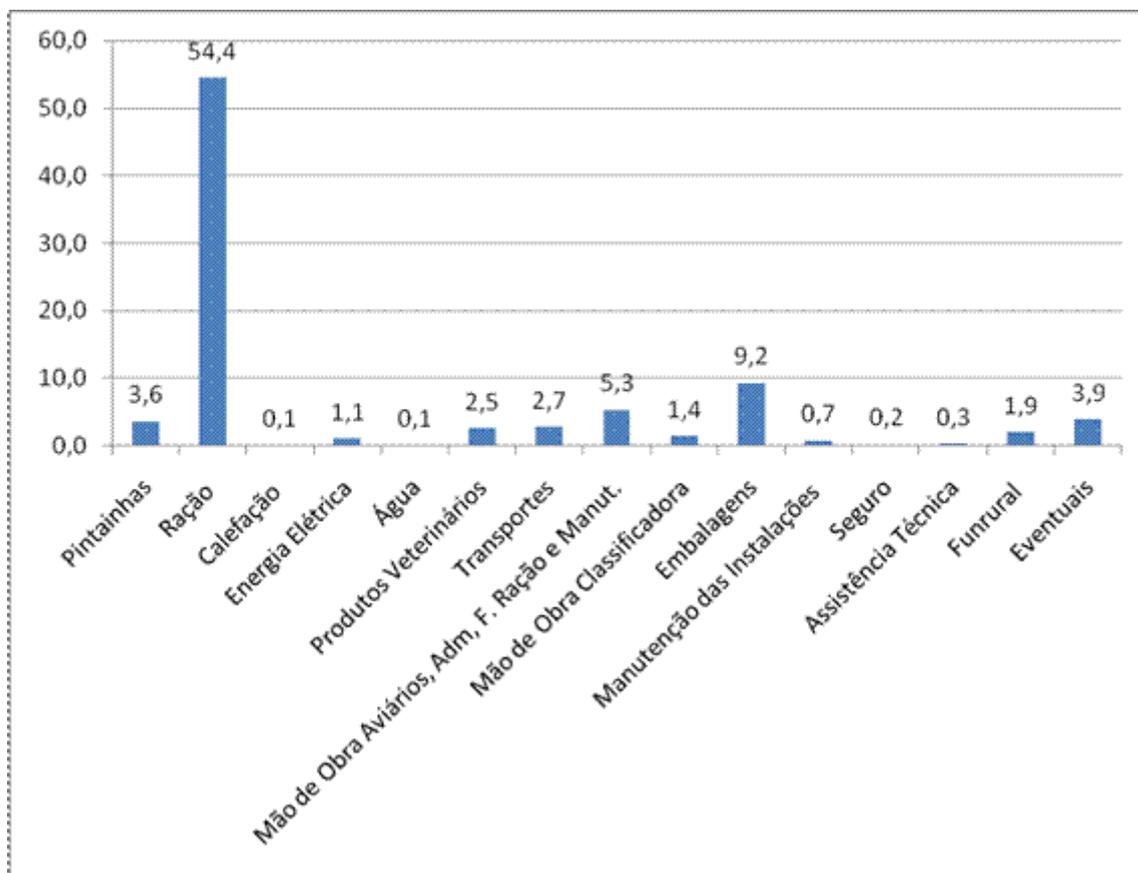
O elo representado pelos insumos para a avicultura dá suporte ao segmento de produção de ovos. Essas atividades são desenvolvidas por fornecedores de matéria-prima para fábricas de ração, medicamentos, vacinas, máquinas e equipamentos, embalagens e pintainhas.

Para fabricar ração são necessários cereais, como milho, (*Zea Mays*) sorgo, (*Sorghum bicolor*) milheto (*Pennisetum americanum*), soja (*Glycine Max*) etc. É importante ressaltar que a indústria de óleo, carne, farinha, também são elos de produção de insumos essenciais para a produção de ração das aves. Para a fabricação de ração são necessários suplementos, como aminoácidos (metionina, lisina, cloreto de colina), vitaminas, minerais, adsorvente de toxinas, ácidos orgânicos, antibióticos, probióticos, sal, calcário fino, calcário grosso.

Giroto (2007) pesquisou os custos de produção do ovo na avicultura de postura do Estado de Paraná e concluiu que os custos variáveis corresponderam a 87.36%.

O autor fragmentou os custos variáveis com ração, pintainhas, entre outros representados no gráfico 18. A ração foi responsável por 54,4 % dos custos variáveis.

Gráfico 18. Participação porcentual dos insumos na produção de ovos.

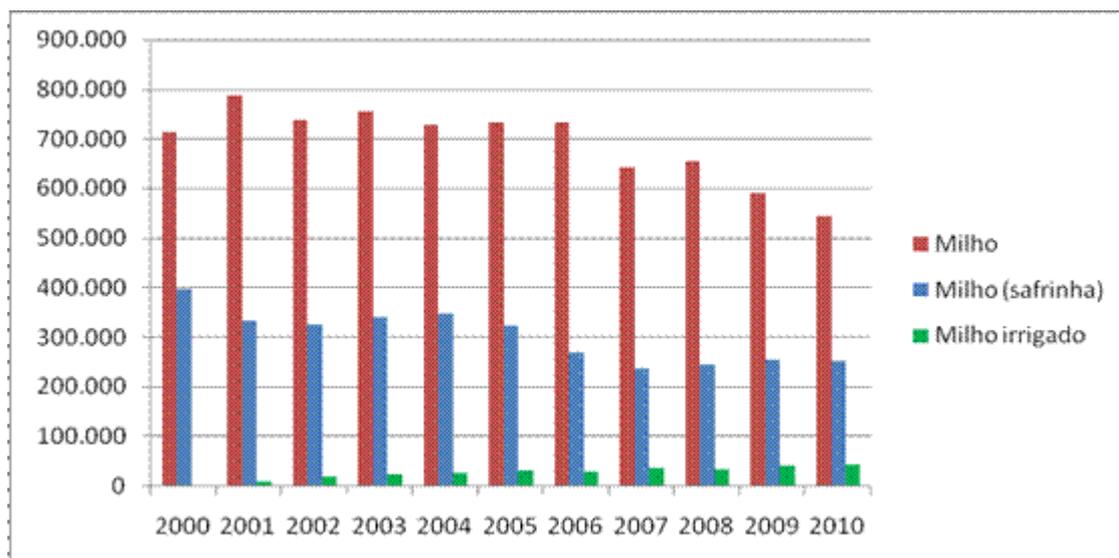


Fonte: Giroto, 2007.

A ração das aves está entre os maiores custos dos insumos. A ração básica de galinha de postura corresponde, em peso, na fórmula à proporção de 60% em milho, ou seus substitutos sorgo e/ou milheto; 23% de farelo de soja; 6% de farinha de carne; 8% de calcário, entre outros micros elementos. Portanto, as matérias-primas de maior importância são o milho e o farelo de soja.

No gráfico 19, representando a evolução do plantio de milho no Estado de São Paulo, pode-se notar que a área plantada tem diminuído ao longo dos anos.

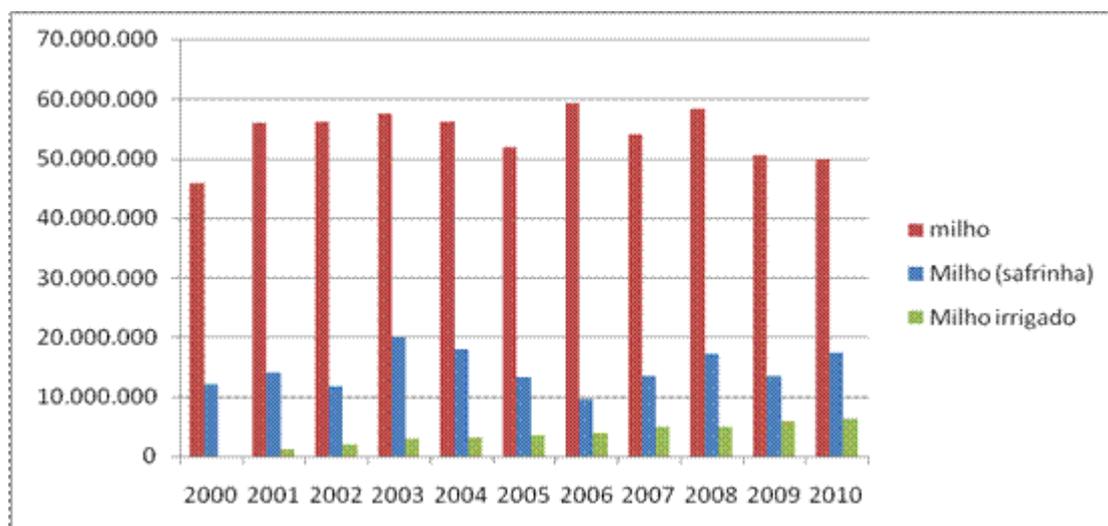
Gráfico 19. Evolução da área em ha de plantio de milho no Estado de São Paulo.



Fonte: IEA, 2011.

A produção de milho no Estado de São Paulo tem diminuído como mostra o gráfico 20 que representa a evolução da produção de milho no Estado de São Paulo.

Gráfico 20. Evolução da produção de milho no Estado de São Paulo.



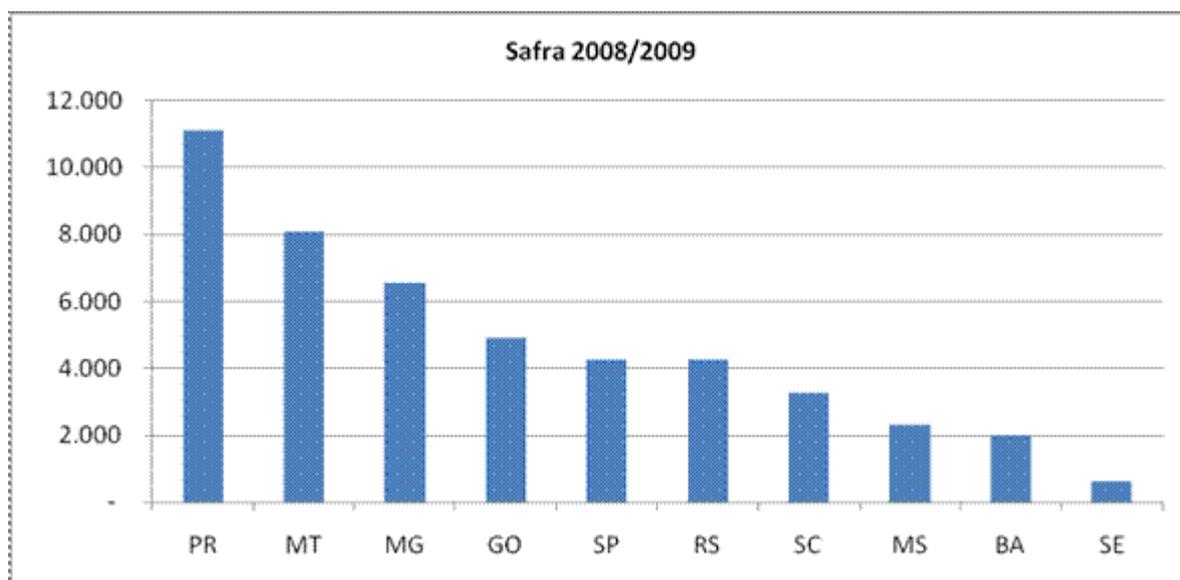
Fonte: IEA, 2011.

A safra de milho irrigado do Estado de São Paulo teve seu início no final do mês de janeiro, a colheita do milho safra é realizada entre os meses de março e julho. O milho safrinha é colhido nos meses de agosto a setembro. A produção de milho paulista não atende à demanda do estado. Os consumidores de milho do Estado de São Paulo são atendidos pela

produção dos estados vizinhos como Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. A distância percorrida para transportar o milho fica entre 650 km a 1500 km. Da mesma forma acontece com sorgo e milho provenientes do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais.

O Estado do Paraná tem a maior produção de milho do país, seguida pelos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás e São Paulo, como mostra o gráfico 21. Observa-se que o principal insumo para a produção animal, o milho, tem sua produção pulverizada tanto nos estados consumidores, como nos estados produtores de grãos.

Gráfico 21. Produção de milho (1ª e 2ª safra) por mil toneladas.



Fonte: Conab, 2011.

O farelo de soja representa a segunda maior inclusão na ração das galinhas na proporção de 23% em peso na ração.

Apesar das indústrias localizadas em São Paulo, a soja é transportada dos centros produtores como Centro-Oeste. Os preços do farelo de soja entre as indústrias de óleo não tem variação significativa, a não ser a diferença de ICMS entre os Estados.

3.7 Fornecedores de pintainhas.

Os pintainhos de um dia para postura comercial provêm de matrizeiros, empresas de genética avícola que fornecem as pintainhas de linhagens de galinhas brancas ou vermelhas.

No mundo existem três grandes empresas de genética fornecedoras de pintainhas. Os grupos Hy-line/Lohmann, Hendrix Genetics Company e Groupe Grimaud produzem a maior parte das aves utilizadas na indústria avícola de ovos; são poucas as aves utilizadas na avicultura comercial providas de outras empresas de genética. A Embrapa e o Instituto de Zootecnia, entre as décadas de 1960 e 1970, empreenderam no sentido de produzir sua própria linhagem. Hoje a Embrapa produz uma linhagem colonial, a B-300 em pequena escala.

A empresa Hy-line/Lohmann mantém unidade de avozeiro e matrizeiro no Brasil, que produz a galinha Hy-line W36, Hy-line Brown, Lohmann LSL, Lohmann Brown.

A empresa Hendrix mantém galinhas avós e fornecem as matrizes às empresas multiplicadoras como a Granja Planalto, que produz a linhagem Dekalb White e Brown.

A Granja Kunitomo, com Bovans White, Isa Brown. A empresa Call e Mercoaves, com Bovans e Isa Brown.

A Globoaves fornece aves de postura comercial da linhagem Hisex White e Brown, Bovans White, Novogen White e Brown e linhagens coloniais ou caipiras, como Carijó, Pescoço Pelado, Carijó do Pescoço-Pelado, Pesadão e o Mesclado.

Outras linhagens já estiveram presentes no Brasil, como a Shaver, Babcock, H&N, Parks, Keystone e Kimber.

Todos os fornecedores de pintainhas com genética melhorada mantêm técnicos no campo para acompanhar os manejos nos lotes de aves nos clientes, fornecer assistência técnica, acompanhar a produção e a viabilidade. Anualmente são realizados treinamentos voltados para os técnicos que atuam nas granjas.

A vida média de uma galinha de curral é estimada entre 5 a 10 anos, porém, a galinha mais velha do mundo registrada no livro dos records, o *Guinness book*, viveu 14 anos (www.tudoagora.com.br, 2008). No entanto, as aves que são utilizadas na criação industrial, segundo as recomendações do manual de criação, permanecem de 80 (1,5 anos) a 120 (2,3 anos) semanas.

As aves são mantidas nos aviários enquanto gerarem retorno econômico, pois a galinha não mantém a qualidade interna e a externa do ovo aceitável pelo mercado e a sua produtividade vai diminuindo com a idade da ave.

3.8 Frigorífico

O frigorífico é um elo da cadeia produtiva do ovo que dá destino à ave de descarte. Na década passada, as galinhas de descarte – aquelas que já não serviam mais para a produção de ovos – eram vendidas vivas e levadas em caminhões para as regiões Norte e Nordeste, ou para as periferias das grandes cidades e vendidas por cabeça.

Devido às exigências das normas sanitárias, as aves passaram a ser abatidas em frigoríficos. As galinhas são retiradas das granjas, carregadas em caminhões, colocadas em caixas plásticas e levadas para o abatedouro.

Os procedimentos de abate são idênticos aos do frango de corte, porém com um custo elevado em relação ao frango de corte porque o peso de cada unidade é menor. Essas aves são vendidas congeladas em mercados nacionais e internacionais.

No Brasil existem poucos frigoríficos que abatem galinhas; um deles é a empresa Palmali, localizada no município de Rancharia, SP. Esse frigorífico recebe aves de todo o Brasil, desde cidades como Primavera do Leste (MT), até granjas do Sul de Minas Gerais, Paraná e de todo o Estado de São Paulo.

Durante o transporte, antes do processo de abate, as aves ainda continuam a produzir ovos, e esses ovos postos nas caixas são levados para o mercado.

3.9 Processamento

O processamento do ovo é o seu preparo para o mercado, cujo início do procedimento é entrada do ovo na sala de ovos, na qual é realizada a lavagem, seleção, pesagem, classificação e embalagem; então o produto está pronto para a comercialização.

O depósito de ovo ou entreposto é estabelecimento relacionado no órgão Federal (SIF), ou Estadual (SISP) ou municipal (SIM).

Esse estabelecimento pode ser anexo à granja produtora ou ser um entreposto. O processamento do ovo também pode ser realizado pela cooperativa. Desse procedimento saem ovos tipo jumbo (acima de 66 gramas), Extra (de 60 a 66 g), grande ou tipo “A” (de 55 a

60 g), médio, tipo “B” (de 50 a 55 g), pequeno “C” (de 45 a 50 g), industrial ou “D” (abaixo de 45 g). Qualquer desses tipos pode ser tanto ovo branco como vermelho.

Os ovos frescos podem ser enviados para o mercado atacadista em caixas com 12 cartelas de 30 lugares e no total conterà 360 ovos; ou podem ser colocados em embalagens com capacidade para conter 6, 12, 15, 20 ou 30 ovos; quer em estojo de polpa, quer em espuma de isopor, plástico transparente ou, ainda, em bandejas de polpa moldada envolta por filme plástico. A embalagem primária está em contato direto com o produto.

O prazo de validade recomendado é de 25 dias após a postura pela galinha. Porém, o tempo de prateleira e da qualidade do ovo varia em função da temperatura e do local de armazenamento do ovo.

Os ovos desclassificados, aqueles com casca mal formada, casca fina, trincada, suja ou com manchas são direcionadas para indústria. Também vão para a indústria os ovos que possuam estrias de sangue na parte interna, que sejam pequeno demais ou exageradamente grande, fora da especificação de mercado.

Alguns ovos com rachaduras maiores, sem vazamento do conteúdo líquido, podem ser destinados para a quebra no local da sala de ovos, em ala própria mantida refrigerada, à temperatura de 16 °C. O ovo líquido é armazenado em sacos plásticos dentro de baldes e congelado. Ovos congelados e trincados são levados para a indústria.

Ovos de segunda qualidade representam, em média, de 6 a 12% dos ovos produzidos em uma granja, dependendo da idade e estado sanitário das aves.

3.10 Indústria de ovos

Segundo dados da The International Egg Commission, *apud* FAO (2011), a indústria de ovos no Brasil processa menos de 10% dos ovos produzidos no país. Em países como o Japão, o índice de consumo de ovos industrializados atinge a marca de 51% industrializados e nos Estados Unidos 31% dos ovos produzidos no país são industrializados.

As matérias primas utilizadas pela indústria são: ovos líquidos, ovos de segunda qualidade e, também, os ovos bons. A qualidade do ovo é muito importante no processamento. Além do ovo de galinha de postura comercial, a indústria de ovos recebe para processamento ovos provenientes de matrizes de frango de corte, matrizes de postura e ovos de peruas.

Os ovos são lavados, quebrados, e são devidamente separadas casca, clara e gema. A clara e a gema podem ser congeladas, pasteurizadas ou transformadas em pó. A esses

produtos podem ser adicionados sal, açúcar ou enzimas, mas em proporções exigidas pelas indústrias alimentícias. Após terem passado por esse processo, os produtos são destinados à indústria de alimentos, ou seja, fábricas de panificados, de biscoitos, macarrão, panetones, bolos, maioneses etc.

A vantagem da utilização dos ovos processados reside nas facilidades de estocagem, transporte e preço estável. Essas facilidades abrem possibilidades de melhor exploração do mercado interno, por ser possível a distribuição para qualquer lugar do país, com maior prazo de validade. O ovo industrializado pode ampliar os limites atuais de intercâmbio por todo um ano.

3.11 Atacadista e varejista

A comercialização de ovos é feita quase que totalmente *in natura*. O formato industrializado do ovo é comercializado na forma líquida ou em pó (MARTINS *et al*, 2000).

Os entrepostos que mantêm o serviço de inspeção compram ovos a granel em embalagens em caixas contendo 30 dúzias, em bandejas de polpa moldada. Nos entrepostos acontece o fracionamento da caixa de ovos em embalagens de uma dúzia, meia dúzia, embalagens para 10, 15 e 20 ovos. Os atacadistas utilizam marcas próprias, sem a descrição no rótulo da procedência da granja produtora. Muitos fornecedores que abastecem grandes varejistas fornecem os ovos em marca branca, do próprio supermercado, com descrição do produtor de origem.

As centrais de abastecimento de alimentos em centros urbanos, as CEASAs, são destinadas a promover, desenvolver, regular, dinamizar e organizar a comercialização de produtos hortifrutigranjeiros no atacado, de uma determinada região. Essas centrais exercem papel fundamental na distribuição de ovos frescos.

No varejo, a distribuição é realizada nos hipermercados, supermercados, mercados, avícolas, feiras, vendedores ambulantes, varejão e sacolão. Nas lojas maiores, o abastecimento é realizado pelo fornecedor atacadista ou granjeiros que mantêm promotores no local de venda. Os mercados menores são abastecidos pelos próprios comerciantes que, geralmente, buscam o produto nos CEASAs ou nos atacadistas, que mantêm um mix de produtos hortifrutigranjeiros. Em certos casos, o atacadista faz a entrega e o comerciante faz a reposição nas gôndolas.

As empresas de produtos hortifrutigranjeiros minimamente processados também funcionam como canal de distribuição para hospitais, escolas, universidades, refeitórios de empresas e presídios.

3.12 Organização setorial

A cadeia produtiva é constituída por elos dispostos desde os fornecedores de insumos, produção de ovos, industrialização, distribuição até chegar ao consumidor final. Entre esses elos é realizada transações de mercadorias, entre firmas individuais ou coletivas em sociedades. As firmas individuais podem se agregar em cooperativas, integração contratual, em condomínios rurais. As empresas também podem agregar os elos com firmas fornecedores de insumos, produtor, cooperativas, distribuidores em formato de consórcio rural. As firmas podem, ainda, se agregar em sindicatos ou associações de produtores a fim de dar suporte à cadeia produtiva e garantir margem de lucratividade através de trabalhos de classes.

O resultado das ações dos movimentos associativos frente às adequações as normas de regulamentação legal para o setor garantem a existência da atividade em consonância com as legislações vigentes. E, também, de acordo com as demandas das necessidades dos avicultores das quais resultam políticas públicas voltadas para o setor.

No Estado de São Paulo a organização setorial acontece via Sindicato Rural de Bastos, Associação Paulista de Avicultura (APA), Câmara Setorial da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo e, em nível federal, a avicultura de postura é representada pela União Brasileira de Avicultura (UBA) e a Ovos Brasil.

3.13 Consumidor

O consumidor final tem a opção de ovos frescos e resfriados. Os ovos industrializados pasteurizados, em pó ou congelados ainda estão restritos ao fornecimento para a indústria e padarias o consumo de ovos industrializado pelo cliente ainda é indireto, feito através de alimentos industrializados que ele adquire nos mercados. Isso não ocorre em países como os Estados Unidos, onde os ovos industrializados também estão à disposição do consumidor em gôndolas de supermercados.

O consumidor final elege o ovo devido às funções que ele oferece: coagulação, espumante, emulsificante, coloração e nutricional. Mas o atributo de qualidade que ele mais observa no momento da compra é a casca do ovo, que é exatamente a parte do ovo que ele

não consome. Apesar de o ovo ser classificado por peso, ainda há clientes que o adquirem pelo tamanho, mesmo que apresente uma pequena diferença no seu tamanho. Vale lembrar que para cada tipo e qualidade de ovo existe um mercado definido. Nem todos os mercados comercializam todos os tipos de ovos que, no total, pode ultrapassar 14. De modo geral, os ovos podem variar de cor, entre o vermelho e o branco ou de tipos como jumbo, extra, grande, médio, pequeno e industrial, há também os ovos fertilizados de galinha, denominado de caipira; e também os enriquecidos com vitamina E, Omega 3 e ovos orgânicos.

3.14 Conclusões

No capítulo 3 foi apresentado um apanhado geral da cadeia produtiva do ovo que abordou desde o histórico da produção de ovos, o conhecimento do ovo até esclarecimento da produção com apresentação do fluxograma técnico.

O capítulo é composto também pela descrição da cadeia produtiva, com qual abordou o mercado internacional, os fornecedores de insumos, fornecedores de pintainhas, o abate das aves pelo frigorífico, processamento de ovos pela indústria, os distribuidores atacadistas e varejistas e o consumidor final.

Foi abordada, também, a organização setorial que é responsável pela criação do ambiente institucional no qual a cadeia produtiva opera.

CAPÍTULO 4 ANÁLISE DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DO OVO NO ESTADO DE SÃO PAULO.

Este capítulo é dedicado à análise dos direcionadores de competitividade para a cadeia produtiva do ovo. Conforme exposto na metodologia, os direcionadores definidos são: gestão da firma, tecnologia, insumo, estrutura de mercado, governança da cadeia, infraestrutura e ambiente institucional. Esses direcionadores orientam o levantamento e a análise dos dados que foram coletados por meio de entrevistas com fornecedores de pintainhas (genética), produtores de ovos e gestores das indústrias de processamento. Além dos agentes pertencentes aos elos da cadeia, neste trabalho foram tomadas as percepções dos agentes pertencentes à organização setorial. O capítulo, que tem início com a seção 4.1 (Gestão da Firma) e encerra com a seção 4.8, na qual são apresentadas as considerações finais a respeito da competitividade da cadeia, inclusive com análise SWOT.

4.1 Gestão da firma

Na tabela 11 é apresentada a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Gestão da Firma. Na primeira e na segunda coluna foram alocados os subfatores e seus respectivos graus de controle; é possível notar que todos os subfatores são controlados pela firma. A partir da terceira coluna estão as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Gestão da Firma), é apresentada sua avaliação geral, considerando-se os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variam de 0,95 (favorável), na avaliação dos gestores das indústrias, a 1,11 (favorável), na avaliação dos fornecedores de pintainhas. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 22 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores do direcionador Gestão da Firma; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

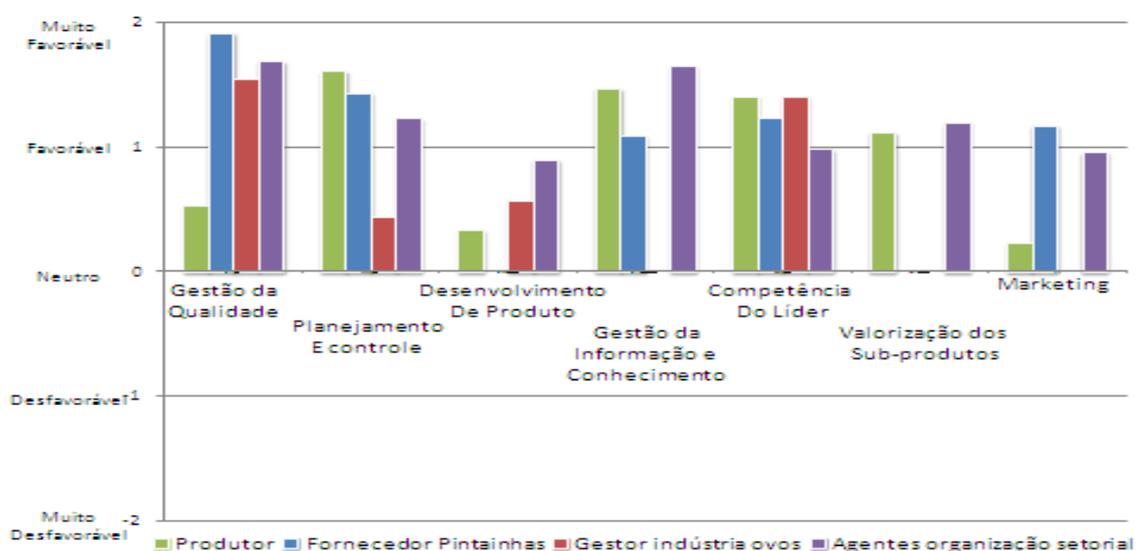
A seguir, está apresentada a avaliação de cada categoria de agente a respeito de cada um dos subfatores que conduziram ao conjunto de resultados da tabela 11 e do gráfico 22.

Tabela 11. Gestão da firma.

Direcionadores e subfatores	Grau de controle	Avaliação MD/D/N/F/MF/peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
	CF/CG/QC/I	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10
Gestão da firma		1,04		1,11		0,95		1,09	
Gestão da qualidade	CF	0,73	7,22	2,00	9,60	1,80	8,60	1,80	9,40
Planejamento e controle	CF	1,73	9,31	1,60	8,98	0,60	7,40	1,40	8,80
Desenvolvimento de produto	CF	0,53	6,30	0,00	5,00	0,80	7,20	1,00	9,00
Gestão da informação e conhecimento	CF	1,62	9,03	1,40	7,80	1,20	8,40	1,80	9,20
Competência do líder	CF	1,55	9,10	1,60	7,70	1,60	8,80	1,20	8,20
Valorização dos subprodutos	CF	1,38	8,03	0,00	5,00	1,6	0,7	1,40	8,60
Marketing	CF	0,33	6,52	1,40	8,40	1,6	4,60	1,20	8,00

Controlabilidade: CF = controlável pela firma, CG = controlável pelo governo, QC = quase controlável, I = Incontrolável. Avaliação: MD = muito desfavorável, D = desfavorável, N = neutro, F = favorável, MF = Muito favorável. Peso: do subfator em relação ao direcionador e do direcionador em relação a todos os direcionadores. **Fonte:** Adaptado de Silva e Batalha (1999).

Gráfico 22- Gestão da firma



Fonte: Autor

✓ Avaliação dos produtores de ovos

Para os produtores de ovos, o direcionador gestão da firma tende ser favorável para competitividade com pontuação de 1,04 (tabela 11). O planejamento e o controle são considerados de maior importância, seguidos por gestão da informação, competência do líder, valorização do subproduto, gestão da qualidade, desenvolvimento do produto e *marketing*. Ocorre planejamento na formação de lotes com o intuito de maximizar a produção em época favorável de venda – com melhores preços dos ovos e menor custo – que é considerado importantíssimo para a empresa. O controle da produção tem a mesma importância, no sentido de acompanhar: a produtividade, índices zootécnicos, realizar manejo adequado das aves e cuidados com a biossegurança.

A gestão da informação é favorável, pois todos os avicultores precisam ser mantidos bem informados a respeito do que ocorre no mercado de insumos, bem como no mercado de ovos. A variação dos preços e quantidades dos produtos agrícolas existentes no mercado reflete nos custos de produção. A ração corresponde aproximadamente a 55% do custo de produção de uma caixa de ovos, ela é quem mais varia durante o ano, promovendo impacto na competitividade. Por isso, manter-se informado faz com que o produtor consiga realizar bons negócios.

O subfator competência do líder também foi considerado favorável. A grande maioria das granjas produtoras de ovos é de administração familiar e o dono da empresa é o líder que tem personalidade marcante e imprime as características pessoais na produção, atribuindo pequena contribuição aos técnicos e profissionais qualificados.

A existência de profissionais qualificados, como veterinários e zootecnistas, nas unidades produtoras é grande, porém, suas decisões são baseadas em opiniões de vários vendedores, veterinários de empresas fornecedoras, calcadas em experiências adquiridas. Raramente esses agentes buscam nos artigos científicos os argumentos para gerir seus negócios. Por esse motivo o líder é muitíssimo importante por deter todas as decisões.

O subfator subprodutos derivados da granja foi considerado favorável. Há consenso que ovos de segunda qualidade, trincados, quebrados, de casca fina, galinha-descarte, excretas das aves (adubo orgânico) têm valor econômico e contribuem muito para a receita da granja. Segundo Giroto (2007), a receita com a venda das excretas e aves-descarte corresponde a 6,1% do total da receita da granja. Contudo, os entrevistados acreditam que a receita das aves-descarte e do esterco está em 12% da receita total; e a venda de ovos de segunda qualidade (trincados e na forma líquida) gera 5% da receita, perfazendo 17% da

receita total.

Em termos de competitividade, a gestão da qualidade relacionada aos ovos não é ponto forte para os produtores. O tipo de ovos e sua qualidade comercializados estão relacionados ao entendimento entre produtores e atacadistas e não seguem um padrão de qualidade pré-determinada, pois cada produtor (ou granja) tem o seu padrão de qualidade, mas todos seguem as determinações do SIF. Desde que os ovos apresentem uma qualidade aceitável, negócios são realizados; caso contrário, o cliente ajusta outro fornecedor que possa atendê-lo nas condições de preço, prazo, entrega e qualidade exigida.

A qualidade dos ovos pode ser atribuída à casca íntegra, firme e lisa, formato oval, limpo, dentro do prazo de validade, de preferência a ovos frescos com poucos dias de postura. A qualidade interna apresenta clara e a gema de consistência firme e gema de cor amarelada. O mercado é amplo, tem comprador para todos os tipos e qualidade de ovos, em função do bairro onde é distribuído no varejo.

Há produtores que fornecem para redes de supermercados diretamente e a exigência da qualidade de ovos é maior, os quais são constantemente inspecionados pelos auditores. Para muitos compradores ainda há um discurso de que todo ovo é ovo, ou seja, uma *commoditie*.

O subfator desenvolvimento do produto é neutro para a maioria dos produtores. Porém alguns avicultores vêm no desenvolvimento de produtos uma forma de atender melhor seus clientes, fornecendo maior número de tipos de ovos, além dos ovos brancos e vermelhos. Os ovos diferenciados são os que contêm uma concentração maior de vitamina, ômega 3, ovos caipiras, coloniais e orgânicos.

O marketing para o produtor também foi considerado neutro para a competitividade, pois, em sua maioria, os produtores vendem ovos sem marca própria para varejo assim não há necessidade de realizar um trabalho de marketing mais agressivo.

✓ **Avaliação dos fornecedores de pintainhas**

Para os fornecedores de pintainhas, o direcionador gestão da firma tem a tendência de ser favorável para competitividade com pontuação de 1,11 (tabela 11). Na análise dos subfatores, a gestão da qualidade é muito favorável, seguida por planejamento e controle, competência do líder, gestão da informação, marketing, que são favoráveis para a competitividade. Os subfatores valorização do subproduto e desenvolvimento do produto foram considerados neutros para os produtores de pintainhas.

A produção de pintainhas de postura comercial apresenta a tendência de demanda relativamente estável e sua oferta é limitada à capacidade de alojamento de pintainhas por parte do produtor de ovos, a qual varia de acordo com a demanda de ovos e capacidade de alojamento das aves.

No ano de 2010 o alojamento de pintainhas correspondeu a 6.5 milhões mensais (APA, 2011). As empresas fornecedoras de pintainhas se mantiveram concentradas em apenas duas grandes empresas de genética no mundo. No Brasil esse modelo de concentração de empresas parece ter encontrado o seu limite.

Desde 2011 as empresas brasileiras de genética têm se dividido em equipes distintas e concorrentes entre si. Como exemplo, a empresa Hy-line do Brasil, que comercializava até 2011 com mesma equipe de vendas as linhagens Hy-line e Lohmann e, no ano de 2011 dividiu-se em duas equipes independentes com toda a estrutura de venda e pós-venda distintas. Da mesma forma o grupo Globoaves produtora de pintainhas das linhagens Bovans e Hixes, introduziu uma nova linhagem denominada Novogen com venda e assistência técnica própria. O aumento significativo da oferta de pintainhas no mercado tem forçado a baixa do seu preço.

Os agentes do elo fornecedor de pintainhas classificaram o subfator Gestão da Qualidade como muito favorável. As empresas brasileiras de genética apresentam preocupação em fornecer pintainhas de qualidade superior aos produtores e, por isso, eles enviam fêmeas livres de doenças, com peso padrão e genética de alto desempenho.

O subfator planejamento e controle são considerados favoráveis pelos produtores de pintainhas. Nessas empresas, os ovos são incubados por 21 dias e, após o nascimento das pintinhas, são selecionadas as fêmeas. Elas são vacinadas e entregues nas granjas. Todo esse trabalho deve estar sincronizado quanto à escala de produção pelas matrizes, a capacidade de incubação e a data de entrega das aves nas granjas. A variação da produção de pintainhas, tanto para aumento como redução, necessita um período de, no mínimo, seis meses para a formação das novas matrizes.

O subfator competência do líder na gestão é considerado favorável. O líder é o modulador entre todos os atores-chaves da empresa. Ele, por exemplo, ouve os clientes, acompanha o mercado, busca informações, coordena o setor de incubação, monta a estratégia, bem como reúne todas as decisões importantes e distribui as tarefas e competências a cada colaborador.

O subfator marketing apresenta-se favorável para a competitividade do ponto de vista de empresas produtoras de pintainhas. Essas empresas realizam marketing

institucional, objetivando ações mercadológicas específicas junto aos produtores de ovos para atender os interesses imediatos. Patrocinam promoções de ovos em comunidades locais, realizam treinamentos para os técnicos e avicultores, acompanhados de jantares generosos, e colaboram com instituições organizacionais. Estas instituições são formadas pela Ovos Brasil, que é uma organização voltada para divulgar o produto ovo e cuidar da sua imagem, UBA (União Brasileira de Avicultura), APA (Associação Paulista de Avicultura) e Sindicato Rural de Bastos, que realizam congressos e encontro de avicultores.

O subfator Gestão da Informação apresenta-se favorável para a competitividade na visão dos produtores de pintainhas. As empresas se esforçam na gestão da informação interna e externa quanto à boa prestação de serviços pós-vendas, treinamento aos colaboradores na formação e orientação aos produtores de ovos.

Os subfatores desenvolvimento do produto e a valorização do subproduto tiveram uma posição neutra, isto porque a empresa trabalha os produtos já idealizados e criados em seus países de origem pelos geneticistas especializados, logo, às empresas reprodutoras resta à multiplicação da genética.

Com relação ao subfator valorização dos subprodutos gerados nas granjas de matrizes ou nos incubatórios a empresa descarta os subprodutos sem a preocupação de agregar valor; no entanto, os trabalhos de descarte e limpeza fazem parte do cumprimento das regras de biossegurança na unidade.

✓ **Avaliação dos gestores da indústria de ovos**

Para os Gestores da indústria de ovos, o direcionador gestão da firma tende ser favorável para competitividade com pontuação de 0,95 (tabela 11). Na análise dos subfatores a gestão da qualidade é muito favorável e a competência do líder e o desenvolvimento do produto são favoráveis para a competitividade. Os subfatores valorização do subproduto, gestão da informação, desenvolvimento do produto, planejamento, controle e marketing apresentaram resultados neutros.

Os gestores da indústria consideram o subfator gestão da qualidade muito favorável para a competitividade. A gestão da qualidade de uma indústria é essencial para o seu funcionamento. A adoção de ferramentas de qualidade é fundamental na indústria de ovos, pois precede a retirada do conteúdo interno do ovo (clara e gema) da sua embalagem natural (casca) para passar por processo de pasteurização e posterior empacotamento em embalagens maiores.

A fábrica recebe ovos tipo fabrico como ovos de casca fina, sujos e trincados e frescos com a casca íntegra. Esses ovos são quebrados, sendo descartadas a casca e a membrana. A parte líquida, como a clara e a gema, é separada e passa pelo pasteurizador de capacidade de 6.000kg por hora e, então, são armazenados em tanque resfriado de 15.000 litros. Em muitos casos, quando a venda é a granel, o ovo líquido é transportado em caminhões-tanques de 15.000 litros para indústria de alimentos. Há empresas que têm embalagens menores. A possibilidade de contaminação biológica do ovo líquido ou em pó a granel por material estranho (insetos, produtos químicos etc.) pode depreciar a qualidade desses produtos e causar prejuízo de grande volume.

A competência do líder e o desenvolvimento do produto tiveram conceito favorável pela indústria de ovos. Em uma indústria o líder tem muita importância, pois apesar dos maquinários modernos e automáticos, existe dependência de mão de obra treinada, eficiente, eficaz, consciente da importância no trabalho e econômico. Um dos entrevistados relata que o líder faz a diferença entre o sucesso e o fracasso de uma indústria.

Os dirigentes das indústrias têm dificuldade de inserção e desenvolvimento de novos produtos no mercado, porque dependem do poder público, como o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), para desenvolver novos produtos. Acreditam que neste mercado não tenha muito que inventar, apesar de existir tecnologia em embalagens para aumentar o tempo de prateleira no mercado; consideram que novas tecnologias ainda sejam caras demais para um mercado que busca decidir as suas compras via preço.

Os agentes da indústria acreditam ser neutros a influência dos subfatores planejamento e controle da produção, da gestão de informação, valorização de subproduto e marketing.

Com relação ao planejamento e controle da produção de ovos na indústria, existe descompasso entre a produção de ovos pelos produtores versus demanda de ovos pela indústria de alimentos. A indústria de alimentos tem demanda baixa nos meses de janeiro e fevereiro, época de férias coletivas. As indústrias de ovos operam com menor quantidade e utilizam ovos galados provenientes de empresas de matrizes de frangos de corte e de peruas devido ao baixo preço dos mesmos, o que força o preço dos ovos de postura comercial para baixo, dificultando aos produtores o escoamento nos canais de distribuição para a indústria.

A demanda de ovos industrializados aumenta ao se aproximarem as datas festivas, como quaresma, dia das mães, corpus Christi, dia dos pais e Natal nas quais cresce o consumo de bolos e panetones.

Devido à variação na demanda do ovo e também à sazonalidade da produção, o planejamento e o controle pela indústria ficam prejudicados quanto ao intuito de maximizar o equipamento e o fluxo. No entanto, entre os entrevistados existe a cooperativa de ovos mantida por produtores, que normaliza o fluxo de entrada de ovos na indústria devido à produção empurrada, absorvendo toda a sobra dos ovos proveniente de cooperados; os referidos ovos são pasteurizados e transformados em pó, processo esse que aumenta o prazo de validade para um ano. O aumento de estoque de ovos em pó no primeiro semestre acaba por ser desovado ao longo do ano.

A gestão da informação tem sua devida importância, porém as indústrias pouco a utilizam como ferramenta para alavancar o seu negócio.

As indústrias de ovos geram subprodutos no momento da estabilização da temperatura do pasteurizador e na sua limpeza. Para aproveitamento desses subprodutos são necessários equipamentos de elevado custo. Quanto à casca dos ovos e membrana a tecnologia ainda é cara e o mercado ainda inexistente no Brasil.

O marketing adotado é a construção de relacionamento pessoal entre fornecedor e o cliente de ovos industrializados. Esse marketing industrial tem pouco peso para a competitividade ou os agentes do segmento da indústria lhe dão pouco valor.

✓ **Avaliação dos agentes das organizações setoriais**

O direcionador “gestão da firma” foi avaliado pelos agentes das organizações setoriais entrevistados e obteve pontuação de 1,09, que é favorável para a competitividade, conforme demonstra a tabela 11.

Ao analisar independentemente os subfatores indicados no gráfico 22, a gestão da qualidade é considerada importante, seguida por gestão da informação, planejamento e controle, valorização do subproduto, competência do líder, marketing e desenvolvimento do produto.

A gestão da qualidade e a gestão da informação tiveram conceito muito favorável na visão dos agentes das organizações setoriais para a competitividade. Os entrevistados revelaram que a qualidade é uma exigência dos consumidores e para se manter no mercado é preciso atender essas necessidades.

Além de cumprir essa exigência, mantendo um produto com boa aceitação no mercado, é necessário que o preço seja competitivo. As organizações setoriais buscam promover cursos, em treinamentos que promovam a qualidade do ovo. Quanto à questão da

gestão da informação, as organizações institucionais acreditam ser fundamental para a competitividade estar atento às mudanças tecnológicas que promovem a melhoria da produção e informações que ajudam a redução de custos na produção.

Os subfatores planejamento e controle, valorização dos subprodutos, competência do líder, marketing e desenvolvimento do produto tiveram conceitos favoráveis para a competitividade.

No dizer dos entrevistados o planejamento e controle são fundamentais para o sucesso da granja produtora de ovos, pois, no primeiro semestre a partir de fevereiro os preços do ovo sobem e o custo de produção diminui em função da colheita do milho. Perante estes fatos o produtor elabora o planejamento anual de reposição de galinhas. Para este planejamento os produtores devem observar as informações estatísticas de entrada de pintainhas que a Associação Paulista de Avicultura dispõe no *site*. O controle da criação deve ser diário com relação ao aspecto produtividade e sanidade e as ações corretivas devem ser imediatas para não acumular prejuízos.

A valorização dos subprodutos é fundamental na receita total da granja, pois a receita oriunda da venda de adubo orgânico pode chegar a 3%. Da mesma forma, os ovos de segunda qualidade, que são destinados a fábrica, atingem 4% e a venda de galinha-descarte 4%, assim, as somas dessas receitas chegam a 11%. Esses valores assemelham-se aos encontrados por Giroto (2007), que ao levantar o custo de produção da granja no Estado de Paraná, anotou que a receita em esterco de aves corresponde a 1,9% e a receita da venda de galinha descarte correspondeu a 3,8% do custo de produção de uma caixa de ovos.

A competência do líder recebe conceito favorável e os agentes das organizações institucionais acreditam que o líder aglutina colaboradores internos e externos, dá rumo à empresa, assume responsabilidade, representa a empresa diante das organizações governamentais e institucionais, implanta e acompanha projetos e normas legais.

O marketing tem sido tema de muita discussão junto a associações e também junto a Ovos Brasil, as quais incentivam os produtores a realizar investimentos conjuntos para divulgar os benefícios do ovo para a população.

Existe um dilema entre os produtores em fazer investimentos na área de marketing para o ovo – não há opinião uniforme na arrecadação de recursos para realizar a propaganda e manter a imagem do ovo de forma positiva e policiar as informações negativas sobre o ovo.

O desenvolvimento do produto, e mesmo diversificar a forma de apresentar o ovo, tem preocupado os dirigentes de associações no intuito de aumentar o consumo do ovo,

que no Brasil está em torno de 140 ovos per capita/ano, quando a média mundial está em torno de 150.

Uma forma de aumentar o consumo seria buscar alternativas na apresentação do ovo que, em países como os Estados Unidos podem ser encontrados em variadas formas disponibilizados ao consumidor final. Esta apresentação do ovo pode ser feita em forma de ovo em pó ou na forma líquida, tanto para o ovo integral (clara e gema) como apenas gema e/ou clara.

Há relatos de uma cooperativa de ovos que a sua manutenção no mercado foi favorecida devido à venda de ovos tipo caipiras. A Ovos Brasil afirma que o mercado se encontra muito competitivo, diante do consumidor com poder de compra; portanto, é necessário atendê-lo com novos produtos, com novas embalagens e oferecer variedade de produtos para facilitar a compra pelos consumidores. Neste item, as opiniões divergem; no entanto, ainda há quem defenda o conceito que no Brasil a população necessita um ovo comercial comum, e o consumo de ovos especiais não tem tanta importância como o ovo tipo caipira, enriquecido com vitaminas ou com o ômega 3.

✓ **Conclusão da gestão da firma**

Conforme apresentado na tabela 11, as avaliações dos agentes a respeito do direcionador Gestão da Firma foram: 1,04 (favorável) para os produtores de ovos, 1,11 (Favorável) aos fornecedores de pintainhas, 0,95 (Favorável) aos gestores da indústria e 1,09 (Favorável) para os agentes das organizações setoriais. Apesar de haver convergência a respeito da favorabilidade desse direcionador para a competitividade da cadeia, houve divergência entre os agentes a respeito dos subfatores.

Para os produtores de ovos, entre subfatores que contribuem para a competitividade do direcionador da gestão da firma estão o planejamento e controle, gestão da informação e competência do líder. Os subfatores que contribuem menos são marketing e desenvolvimento do produto.

Para os fornecedores de pintainhas nos subfatores que contribuem para a competitividade estão gestão da qualidade, planejamento e controle, competência do líder, marketing, gestão da informação; e nos subfatores que contribuem menos para a competitividade neste elo está o desenvolvimento do produto e a valorização do subproduto.

Para os gestores da indústria nos subfatores que contribuem para a competitividade do elo estão à gestão da qualidade, competência do líder e os subfatores que não contribuem está a valorização do subproduto, marketing e gestão da informação.

Na opinião dos agentes da organização setorial sobre a produção de ovos todos os subfatores contribuem para a competitividade.

4.2 Tecnologia

Na tabela 12 está apresentada a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Tecnologia. Na primeira e na segunda coluna estão alocados os subfatores e seus respectivos graus de controle. Pode ser notado que todos os subfatores são controlados pela firma. Os subfatores pesquisa e desenvolvimento, vacina e nutrição também são controlados pelo governo. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Tecnologia), foi colocada a sua avaliação geral, considerando-se os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variam de 0,46 (neutro), na avaliação dos gestores das indústrias, a 1,42 (favorável), na avaliação dos fornecedores de pintainhas. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

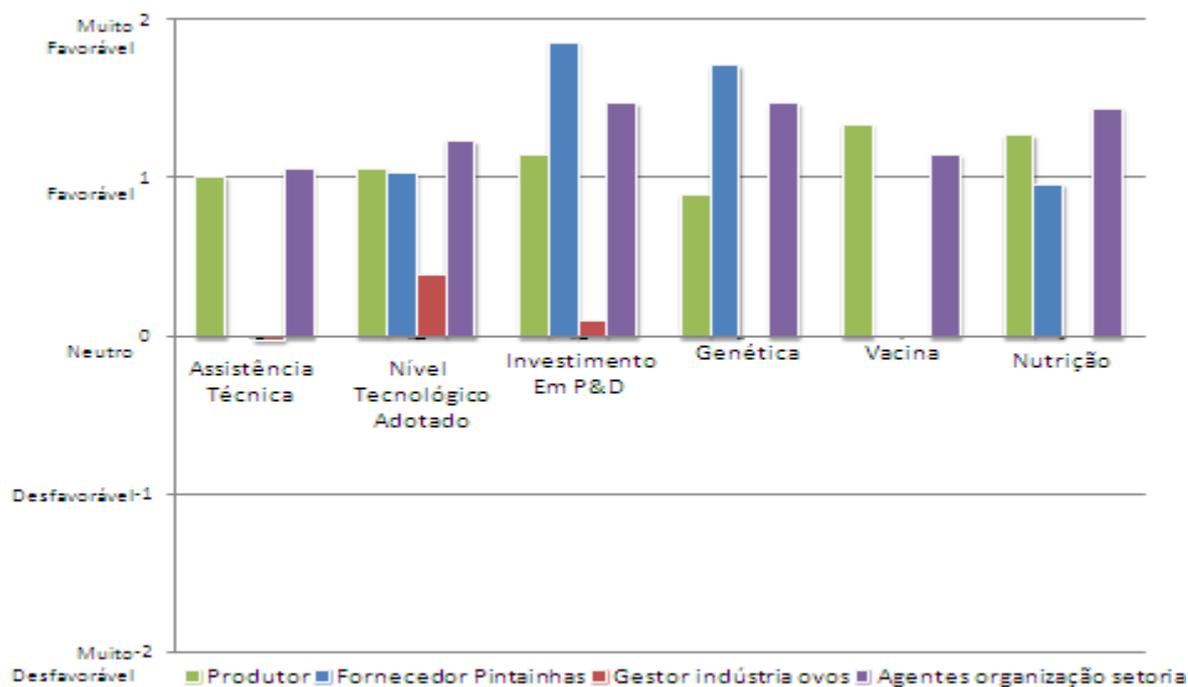
O gráfico 23 apresenta a avaliação média, corrigida pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores do direcionador Tecnologia; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

Tabela 12. Tecnologia

Direcionadores e subfatores	Grau de controle CF/CG/ QC/I	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
		MD/D/ N/F/MF	0-10	MD/D/ N/F/MF	0-10	MD/D/ N/F/MF	0-10	MD/D/N/ F/MF	0-10
2. Tecnologia		1,13		1,42		0,46		1,18	
Assistência Técnica	CF	1,25	8,03	-	-	(0,20)	5,80	1,20	8,80
Nível tecnológico adotado	CF	1,25	8,42	1,20	8,60	1,40	8,80	1,40	8,80
Investimento em P&D	CF/CG	1,37	8,37	2,00	9,30	0,60	6,60	1,60	9,20
Genética	CF	1,10	8,14	1,80	9,50	-	-	1,60	9,20
Vacina	CF/CG	1,48	8,88	0,00	0,00	-	-	1,40	8,20
Nutrição	CF/CG	1,47	8,63	1,20	8,00	-	-	1,60	9,00

FONTE: Autor.

Gráfico 23. Tecnologia



Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

Os produtores de ovos têm a percepção favorável para todos os subfatores da tecnologia com ênfase na vacina, seguida pela nutrição, investimento em P&D, nível tecnológico adotado, assistência técnica e genética (gráfico 23).

A vacina, na última década, obteve grande evolução tecnológica contra os agentes patogênicos virais e bacterianos. Existem vacinas vivas de agentes patogênicos atenuados e mortos com cepa de campo, produzidas em cultura celular, em ovos embrionados, em meios de cultura e, recentemente, recombinantes.

As vacinas recombinantes são modificações genéticas com junção de dois micro-organismos utilizados para sensibilizar as aves contra as doenças, porém sem causar reação vacinal ou deixar o vírus vacinal no campo, que poderia representar risco de reversão da virulência, porque o antígeno está com estrutura incompleta.

A utilização das vacinas tem sido eficiente contra as doenças, refletindo no desempenho zootécnico e, conseqüentemente, econômico. Os produtores consideram as vacinas como investimento de baixo custo que pode prevenir doenças que, comumente, ocorrem nos lotes avícolas.

A utilização da tecnologia aplicada à nutrição pelos granjeiros não é uniforme, porém aqueles que a utilizam afirmam que pelo fato dessa tecnologia aumentar a escolha na formulação de ração, ela reduz, sensivelmente, os custos de produção.

Entre as tecnologias estão os aditivos como enzimas, fitases, proteases, amilases, probióticos, utilização de corantes naturais e artificiais com cores vermelha e amarela, adsorventes de toxinas, ácidos orgânicos, promotores de crescimento, produtos homeopáticos e fitoterápicos.

Uma parcela dos produtores acredita que a pesquisa e o desenvolvimento são importantes, cujos resultados constituem produtos e serviços que irão baratear os custos de produção.

Apesar de os resultados das pesquisas mostrarem avanços tecnológicos, o produtor não investe; mesmo porque, em seu entender, o investimento e o financiamento das pesquisas devem ser promovidos pelo governo e pelas empresas interessadas.

O nível tecnológico adotado na produção de ovos tem sua origem nas instalações e modelos de criação americana, denominado sistema californiano, difundido no Brasil na década de 1960. Esse sistema, dominante até os dias de hoje, passou por algumas modificações no intuito de automatizar o manejo e coleta de ovos. A produtividade de ovos e a viabilidade das aves, neste sistema, ainda são as melhores.

A partir de 1998, novos sistemas foram introduzidos; houve a criação em gaiolas dispostas em baterias, denominadas sistema vertical, e criação de aves livres de gaiolas, denominada *free-range*.

A razão da escolha do sistema pelos produtores está vinculada ao investimento do capital financeiro e ao nível de automatização. Aqueles que ainda não iniciaram suas construções com equipamentos automatizados acreditam que a mão de obra ainda seja barata. Outros acreditam que a automação reduz custo, tempo de processamento do ovo diminuindo o período entre a postura e a formação da carga de ovos no caminhão; porém o entrave é o custo dos maquinários.

A assistência técnica é dada pelos fornecedores de pintainhas, de vacinas, medicamentos, maquinários etc. Atualmente, as técnicas de manejo e biossegurança das aves estão amplamente difundidas entre os produtores, por esse motivo a visita constante de técnico. Nas granjas se faz presente em seu quadro de funcionários um técnico agrícola ou veterinário ou zootecnistas próprios ou mesmo profissional fornecidos por empresas de produtos. Os técnicos prestam serviços atuando no acompanhamento dos dados históricos, como a produtividade e viabilidade das aves. As grandes empresas avícolas realizam constantemente palestras técnicas como forma de treinamento.

Para os produtores, a genética das aves tem desempenho semelhante entre as que existem no mercado, com algumas diferenças sutis nos quesitos tamanho do ovo, consumo de ração, conversão alimentar, viabilidade, comportamento coletivo, e adaptabilidade a cada região. Os produtores acreditam que todas as aves se equivalem e o que importa é adaptação à realidade de sua região quanto ao clima e sistemas de criação.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Para os fornecedores pintainhas, o investimento em pesquisa e desenvolvimento e a genética foram considerados os subfatores de maior relevância e muito favoráveis para a competitividade. Os itens favoráveis são vacinas, tecnologia adotada e nutrição. O subfator assistência técnica teve pontuação neutra, pois a técnica é desenvolvida pela própria empresa que fornece a genética aos produtores de ovos; portanto, eles são geradores de tecnologia e contratam técnicos e pesquisadores capacitados para o desenvolvimento dos produtos.

Os fornecedores de pintainhas entrevistados acreditam que as empresas de genética dependem do investimento em pesquisa e desenvolvimento, pois elas investem em marcadores genéticos, seleção de aves de alta produção, aves resistentes a determinadas doenças; além disso, seguem a norma do programa nacional de sanidade avícola (PNSA) e, periodicamente, realizam monitoramento sorológico. Dessa forma quando, o avicultor adquire

uma pintainha de alto padrão genético, ele herda todo trabalho de pesquisa e aloja a linhagem de excelência com seu pacote tecnológico.

As empresas fornecedoras de pintainhas realizam pesquisas em parcerias com instituições públicas e privadas. Os pesquisados reportam que no Brasil existe necessidade de realizar mais pesquisas de manejo, avaliação de linhagens, desempenho e adaptação da criação em diversos ambientes climáticos etc.

A genética propicia maior eficiência produtiva o que significa mais produção com menores custos; no entanto, outros fatores interferem na produtividade como tipo de equipamentos, manejo e nutrição. As empresas acreditam que o mercado para pintainhas seja extremamente exigente. A genética necessariamente deve se posicionar entre as melhores, caso contrário, está sujeita a ser eliminada.

As tecnologias adotadas nas plantas de incubação dizem respeito aos equipamentos, maquinários, manejos, ferramentas de diagnósticos, vacinas, debicagem a laser e nutrição das aves. Essas tecnologias abreviam os custos de produção, reduzem a mão de obra e melhoram a qualidade do produto com menor tempo de serviços.

A tecnologia na fabricação de rações utiliza aditivos que ajudam nos necessários ajustes da nutrição das aves, fazendo com que elas aproveitem melhor os nutrientes dos alimentos com menores excreções no meio ambiente.

As vacinas têm contribuído como fator tecnológico para ganhos em eficiência genética. Da mesma forma que os produtores de ovos, as vacinas têm sido uma ferramenta de importância fundamental na produção de aves saudáveis, livres de doenças.

A base da empresa de incubação, segundo um entrevistado, é o tripé constituído por genética, nutrição e manejo no processo de melhoria contínua na qualidade.

✓ **Avaliação dos gestores da indústria de ovos**

Nas entrevistas com os gestores das indústrias de ovos, no quesito tecnologias, foram selecionados os subfatores como assistência técnica, nível tecnológico e investimento em pesquisa e desenvolvimento, mas foram excluídas as questões voltadas à genética, vacina e nutrição, as quais estão ligadas à criação de aves. Entre as questões avaliadas, os entrevistados opinaram que a tecnologia contribui pouco para competitividade.

A assistência técnica contribui para o elo da indústria relacionado à orientação do uso de equipamentos e tecnologia agregada às máquinas para processamento dos ovos utilizados para sua quebra, pasteurização, transformação do ovo líquido em pó e resfriamento.

Os entrevistados relataram que a prestação de serviços por parte dos vendedores de equipamentos não oferece assistência técnica, então, o manuseio e as operações corretas devem ser conduzidos pelos técnicos internos.

Os atuais equipamentos são todos automatizados e as operações são facilitadas, o que permite perceber que as atividades de indústrias restringem as operações de transformações rotineiras. Não existem motivações para criar novos produtos a partir da matéria-prima ovo. As inovações e pesquisas não são realizadas pelas indústrias por acreditarem que elas devam ser realizadas por institutos de pesquisa.

✓ **Avaliação dos agentes das organizações setoriais**

Os agentes da organização setorial entendem que todos os itens dos subfatores da tecnologia tendem a ser favoráveis, com ênfase no investimento em P&D e genética, seguido por nutrição, nível tecnológico, vacina e, por fim, a assistência técnica (gráfico 23).

Os entrevistados acreditam que a tecnologia adotada em plantas produtivas no Brasil esteja atrasada, pois as criações estão em barracões muito antigos, sem automação e muitos dos produtores de ovos não possuem consciência de biosseguridade.

Apesar da pontuação alta para os itens pesquisa e desenvolvimento no setor, eles são pouco explorados e estimulados. A genética que está inserida no mercado atende a todos os requisitos de uma boa poedeira. A nutrição traz benefício porque baixa os custos de produção. A vacina é fundamental e indispensável, porém não é importante para a competitividade. A assistência técnica ainda é dada pelos fornecedores de insumos, porém a tendência é que esses sejam substituídos pelos técnicos da granja.

✓ **Conclusão do direcionador Tecnologia**

A análise permitiu concluir que o direcionador tecnologia tem percepção favorável para os gestores do elo produção de ovos, para os fornecedores de pintainhas e os agentes da organização setorial, para todos os subfatores analisados: assistência técnica, nível tecnológico e genético, investimento em P&D, vacina e nutrição. Estes subfatores contribuem para a competitividade da cadeia produtiva do ovo. No entanto, para os gestores da indústria de ovos, a tecnologia não é fator determinante para a competitividade, apesar das instalações e equipamentos serem modernos e automáticos.

4.3 Insumos

A tabela 13 apresenta a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Insumos. Na primeira e na segunda coluna estão os subfatores e seus respectivos graus de controle. Pode ser percebido que quase todos os subfatores são controlados pela firma, exceto os preços dos insumos. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Insumos), está apresentada sua avaliação geral – considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variam de 0,27 (neutro) na avaliação dos produtores de ovos, a 0,68 (favorável) na avaliação dos fornecedores de pintainhas. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 24 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores do direcionador Insumos; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

A seguir, é apresentada a avaliação de cada categoria de agente a respeito de cada um dos subfatores que conduziram ao conjunto de resultados da tabela 13 e do gráfico 24.

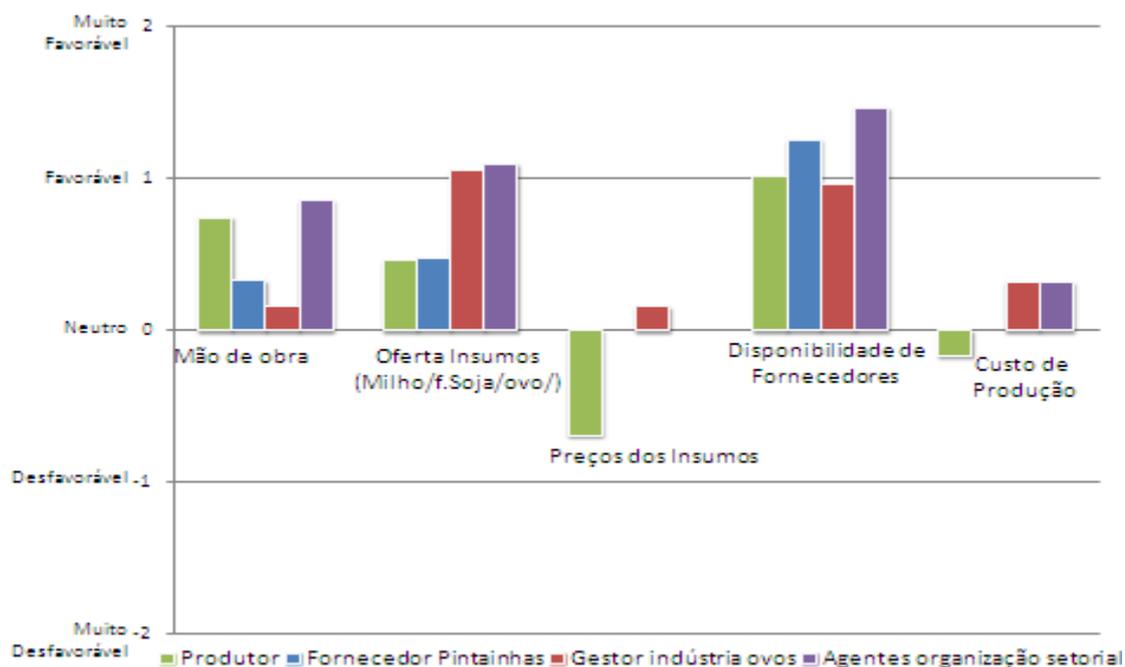
Os subfatores analisados foram mão de obra, oferta de insumos, preço dos insumos, disponibilidade de fornecedores, custo de produção.

Tabela 13. Insumos

Direcionadores e subfatores	Grau de controle	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
		MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10
3. Insumos		0,27		0,68		0,44		0,55	
A Mão de obra	CF/QC	0,90	8,17	0,40	8,20	0,20	7,80	1,00	8,60
Oferta Insumos (milho/ soja)	CF/QC/I/CG	0,55	8,48	0,60	8,00	1,20	8,80	1,25	8,80
Preços dos insumos	CG/QC/I	(0,80)	8,70	-	-	0,20	7,80	0,00	8,00
Disponibilidade de fornecedores	CF	1,18	8,60	1,80	7,00	1,20	8,00	1,60	9,20
Custo de Produção	CF/CG	(0,18)	9,10	-	-	0,40	8,00	0,40	8,00

FONTE: Autor

Gráfico 24. Insumo



Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

Os agentes do elo produtor de ovos têm percepção neutra para o direcionador insumos, pontuando 0,27. A avaliação do subfator disponibilidade dos fornecedores obteve avaliação favorável, seguida de mão de obra (gráfico 24). Os produtores de ovos consideraram a oferta de insumos e custo de produção neutro para a competitividade e atribuíram conceito desfavorável ao preço dos insumos.

A disponibilidade de fornecedores no Estado de São Paulo é muito grande devido à escala de produção de ovos – concomitantemente estimulam as atividades afins como fábricas de equipamentos.

Quanto a fornecedores de matéria-prima, existem diversos corretores de cereais, farelos e farinhas provenientes de diversos locais do Brasil. Entre os produtores foi unânime a opinião quanto à facilidade de contatos com os fornecedores, fato que contribui para a escolha dos insumos a preço mais barato.

A mão de obra requerida na granja avícola requer conhecimento, treinamento e assiduidade com manejo das aves, ração e ovos. Neste item mostra que a mão de obra localizada em regiões produtoras tem maior qualificação em relação às granjas localizadas em regiões de baixa concentração de galinhas.

Em granjas localizadas em locais em que a mão de obra é abundante e concentra grande número de avicultores, ou seja, em APL (arranjo produtivo local), é menor a preocupação dos produtores em busca de automação total. Nesses locais, a mão de obra é considerada boa e de alta produtividade. Ao contrário das granjas que estão fora das regiões de concentração dessa atividade, os granjeiros têm dificuldade para encontrar mão de obra adequada por ser bastante disputada pelas outras empresas que remuneram mais.

O subfator oferta de insumos para a produção de ovos avalia a quantidade de produtos utilizados na produção de ração. Os ingredientes de maior uso são: milho (*Zea mays*), sorgo (*Sorghum bicolor*), milheto (*Pennisetum glaucum*), e farelo de soja (*Glycine Max*) Segundo os produtores entrevistados, a oferta é abundante, pois há vários corretores ofertando produtos provenientes de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. A oferta de milho do Estado de São Paulo também é realizada pelos corretores, porém é comum o próprio produtor de milho efetuar a sua venda diretamente.. A quantidade de milho produzida no Estado de São Paulo é insuficiente para atender à demanda local, portanto, é necessário buscar em outros estados a uma distância mínima de 600 quilômetros.

Como demonstrado na tabela 14, a ração representa a maior porcentagem, participando com aproximadamente 61%, seguida por amortização de frangas 15%, embalagens 11% e mão de obra com 7%.

A ração é composta pelo milho que representa 60% e a soja 23% em peso. Esses principais insumos têm seu preço variável em função da safra e entressafra, o que influencia o custo do principal item na formação do custo de produção do ovo. Porém, a variação de 100% no preço do milho causará variação de 22% no custo final da caixa de ovo, se os demais itens de custo forem considerados constantes.

O preço do milho tem como referência o valor pago na região de Campinas. Para as demais regiões de São Paulo existe correlação com preço de Campinas, descontado o valor do frete. No entanto, o farelo de soja por ser um produto oriundo da agroindústria, tem seu preço mais estável e sua diferença regional varia com menor proporção, a diferença é devido ao imposto estadual, o ICMS.

Tabela 14. Composição dos custos de produção de ovos em uma granja hipotética, a preços de outubro de 2011.

CUSTO DE PRODUÇÃO DE UMA CAIXA DE OVO				
INSUMOS	Quantidade	R\$	R\$/caixa/30dz	%
Ração	44 kg ração	0,52/kg	22,88	60
Pintainhas	1 ave	1,30/ave	1,30	3
Ração das frangas	6,5kg/ave	0,52/kg	3,38	9
Vacinas	1 programa	1,2/ave	1,2	3
Embalagens	1 caixa 14 Bandeja Fita	2,00/caixa 0,14/bandeja 0,10/fita	4,06	11
Depreciação	1 ave	Valor instalação (15 anos) 20,00/ave	1,33	4
Mão de obra	Sistema californiano	2,15/caixa	2,50	7
Comercialização			1,00	3
Total			37,65	100

Fonte: Autor.

Alguns produtores acreditam que, em São Paulo, o custo de produção seja interessante e competitivo para o mercado do ovo na grande São Paulo e Rio de Janeiro. No

entanto, para outros produtores, o custo elevado no Estado de São Paulo é desfavorável para a competitividade, quando o mercado de destino do ovo forem outros estados.

Os preços dos insumos relevantes, que diferem entre regiões, são os dos ingredientes da ração, como o milho e o farelo de soja; os restantes são produtos industrializados e/ou importados e não diferem significativamente entre regiões; da mesma forma o preço das pintainhas, embalagens, mão de obra e depreciação dos equipamentos mantêm-se equiparados.

A diferença básica encontrada no preço do milho e soja está na incidência de ICMS (Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços) e no frete. O milho tem seu preço de referência em Campinas e a formação do preço do milho proveniente de outros estados é o somatório do produto mais frete e ICMS. A diferença de preço do milho paulista é sua isenção do tributo estadual ICMS, imposto que é pago na origem e creditado no destino onde o produtor de ovos recupera parte desse crédito.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Para os fornecedores de pintainhas o direcionador insumos obteve pontuação de 0,68, tendendo a favorável (tabela 13). O subfator disponibilidade de fornecedores tem avaliação favorável (gráfico 24). Os itens que tendem à neutralidade são oferta de milho, mão de obra, preços dos insumos e custo de produção.

O elo representado pelas empresas fornecedoras de pintainhas é concordante no fato de que a concentração de produtores e o elevado número de aves no Estado de São Paulo favorecem a disponibilidade de fornecedores, melhora a oferta de insumos para os produtores de ovos bem como para as empresas produtoras de pintainhas. Essas empresas de multiplicação não necessitam grande volume de insumos porque o plantel de aves é relativamente pequeno, por isso elas possuem fornecedores selecionados com produto de qualidade e a compra não é realizada via preço.

A mão de obra é constantemente treinada, pois os serviços são específicos e não são facilmente encontrados no mercado. O custo na produção de pintainha é formado pela reposição de reprodutoras, produção de ovos férteis, incubação desses ovos, seleção das pintainhas, distribuição e assistência pós-venda. Esses procedimentos permitem que os preços dos insumos sejam distribuídos entre vários outros itens que formam o custo e, assim, os preços dos insumos são, relativamente, de pequena importância. O custo maior está no material genético.

✓ **Gestor da Indústria de ovos**

Para os agentes da indústria de ovos o direcionador insumos obteve a pontuação de 0,55 tendendo a favorável (tabela 13). Para a competitividade, os subfatores oferta de ovos para a indústria e disponibilidade de fornecedores são favoráveis; e os custos de produção, mão de obra e preços dos insumos são considerado neutros.

A grande concentração de granjas produtoras de ovos no Estado de São Paulo favorece o fornecimento de matéria-prima de boa qualidade e aumentam o aproveitamento dos ovos de segunda qualidade para o processamento e pasteurização. Em suma, os custos de produção na indústria são o somatório dos preços dos insumos, da mão de obra e do processamento do ovo.

A grande oferta de ovos para as indústrias no Estado de São Paulo e o mercado consumidor favorecem a instalação das indústrias de ovos.

A embalagem corresponde a 10% do valor do produto – quanto menor o volume, maior o custo das embalagens.

A mão de obra necessita treinamento específico para manuseio do ovo nas indústrias. Os salários são maiores em relação às granjas, por se tratar de trabalhadores de indústrias de alimentos.

✓ **Agentes da Organização setorial**

Na análise do direcionador insumos para os entrevistados da organização setorial pontuaram 0,55, o que reflete leve tendência para favorecer a competitividade da cadeia produtiva do ovo. Os subfatores que obtiveram conceito favorável são: disponibilidade de fornecedores, oferta de insumos e mão de obra e, de forma neutra, para custo de produção e preços de matéria-prima.

A demanda de milho no Estado de São Paulo é maior que a produção, de onde a necessidade de importação de outros Estados produtores de grãos. No entanto, devido à elevada demanda pelo consumo a oferta é constante durante o ano todo, sem que haja falta do produto.

Em relação à mão de obra utilizada nas granjas, os dirigentes de organizações concordam que as granjas localizadas nos polos produtivos têm certa vantagem em relação a outras que estão estabelecidas distantes dos centros de produção.

Em locais em que não há concentração de granjas a mão de obra é escassa, apresenta maior rotatividade e tem maior custo em treinamentos. Porém, naqueles locais em que existem muitas granjas próximas, há muita oferta de mão de obra com experiência no serviço e, devido à concentração, há disponibilidade de assistência técnica veterinária, e escolas técnicas de avicultura que orientam o trabalhador da avicultura.

O polo produtor de ovos motiva várias empresas a fornecerem novos produtos avícolas além de favorecer a competitividade e a concorrência entre as empresas, que oferecem produtos a preços competitivos.

Os custos de produção dos avicultores paulistas são maiores quando comparados aos produtores localizados em regiões produtoras de milho, como Paraná, Mato Grosso ou Goiás. Nesse sentido, os produtores paulistas perdem em competitividade, mas são compensados pela facilidade para atingir importantes mercados consumidores como os de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

✓ **Conclusões do Direcionador de Insumos**

Na análise do direcionador de insumos, os gestores do elo produção de ovos têm conceito neutro para a competitividade. No entanto, a análise dos subfatores disponibilidade de fornecedor e mão de obra é favorável, com isso contribuem para a competitividade. O Custo de produção e a oferta de insumos são considerados neutros. O preço dos insumos é considerado desfavorável para a competitividade.

Os fornecedores de pintainhas consideraram o direcionador favorável para a competitividade ao analisar os subfatores disponibilidade de fornecedores. Os demais subfatores mão de obra, custo de produção e oferta de insumos são considerados neutros.

Os gestores de indústria têm a percepção neutra para direcionador competitividade. Na análise dos subfatores os gestores concordam que a disponibilidade de fornecedores de ovos e a oferta de ovos são favoráveis e contribuirão para o direcionador Insumos. Os subfatores que permanecem neutros são o custo de produção, preços dos insumos e mão de obra.

A percepção dos agentes da organização setorial tende a favorável. Nas análises dos subfatores à disposição dos fornecedores, a oferta de insumos e a mão de obra têm conceitos favoráveis. O preço dos insumos e custo de produção do setor de ovos são considerados neutros pelos agentes.

4.4 Estrutura de mercado

A tabela 15 apresenta a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Estrutura de Mercado. Na primeira e na segunda coluna estão os subfatores e seus respectivos graus de controle, os quais permitem notar que todos os subfatores são controlados pela firma, com a particularidade do subfator competição entre firmas também ser controlado pelo governo. A partir da terceira coluna estão as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Estrutura de Mercado), está apresentada sua avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, o referido direcionador obteve valores que variam de 0,20 (neutro), na avaliação dos fornecedores de pintainhas, a 0,32 (neutro), na avaliação dos produtores de ovos. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 25 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores do direcionador Estrutura de Mercado; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

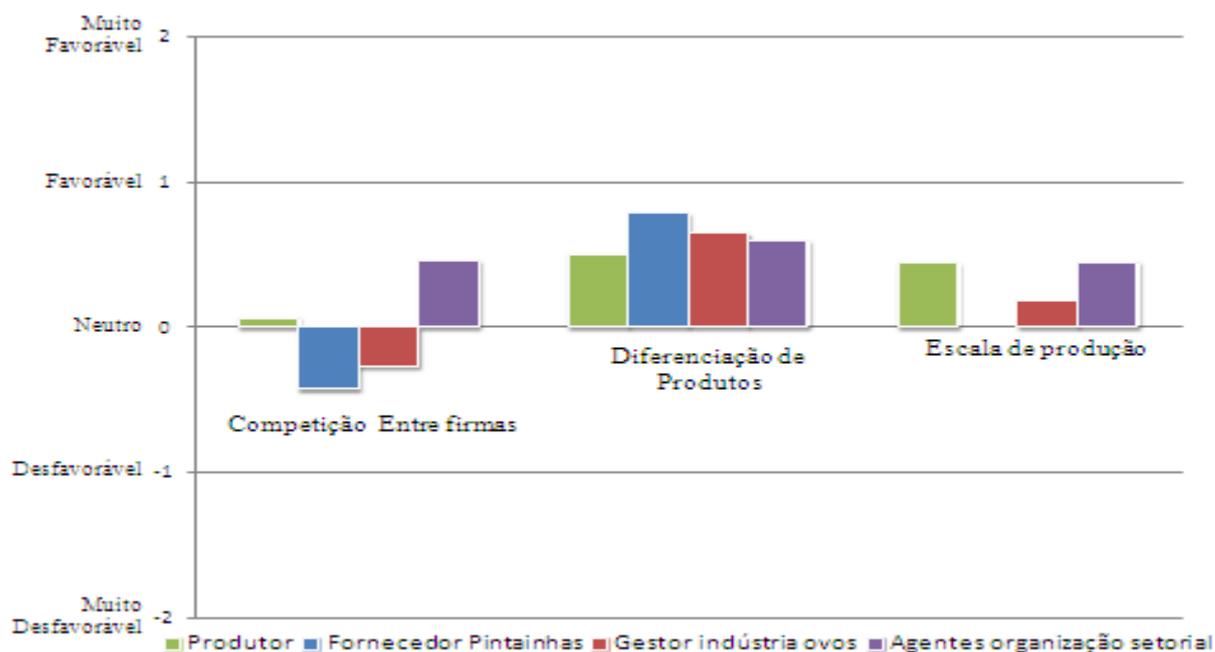
A seguir, vêm as avaliações de cada categoria de agente a respeito de cada um dos subfatores que conduziram ao conjunto de resultados da tabela 15 e do gráfico 25.

Os subfatores analisados foram competição entre as firmas, diferenciação de produtos e escala da produção (gráfico 25).

Tabela 15. Estrutura de Mercado.

Direcionadores e subfatores	Grau de controle CF/CG/ QC/I	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
		MD/D/N/F/MF	0-10	MD/D/N/F/MF	0-10	MD/D/N/F/MF	0-10	MD/D/N/F/MF	0-10
4. Estrutura de mercado		0,32		0,20		0,30		0,23	
Competição entre firmas	CF/CG	0,07	8,35	(0,60)	7,20	(0,40)	6,80	0,60	7,60
Diferenciação de produtos	CF	0,72	7,00	1,00	7,80	0,80	8,00	0,80	7,40
Escala de produção	CF	0,53	8,20	0	–	0,25	7,00	0,60	7,40

FONTE: Autor

Gráfico 25. Estrutura de mercado

Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

Na análise do direcionador estrutura de mercado, os produtores de ovos têm percepção neutra, pontuando 0,32. Nas análises dos subfatores os resultados são neutros para a competição entre firmas, diferenciação de produtos e escala de produção.

A competição entre firmas na cadeia produtiva do ovo é composta por empresas que possuem grande concentração no mercado. Os 50 maiores produtores de ovos no Brasil correspondem à metade da produção de ovos comerciais (UBA, 2009).

Entre os produtores de ovos não é unânime afirmarem que a competição entre firmas interfira positivamente para a competitividade. Aqueles que acreditam que concorrência seja salutar, também são de opinião que a competição traga modernização e que forcem o produtor a melhorar continuamente a sua produção.

O mercado de ovos aproxima-se da concorrência perfeita em relação à oferta e demanda por existirem vários produtores e vários compradores. No entanto, existe certa fidelidade e confiança entre eles. Na realidade, a venda de ovos é uma concessão de crédito do produtor para o atacadista, vendem na base da confiança e relacionamento construído.

A diferenciação de produtos é uma das estratégias utilizadas para atender ao nicho de mercado. Os ovos comumente encontrados no mercado são constituídos por 80% de ovos brancos e 20% de vermelhos. Além da cor da casca do ovo e do seu peso, a diferenciação pode estar na forma de manejar as aves, que produzirão ovos tipo caipira, orgânico, com maior concentração de ômega 3 ou com maiores teores de vitaminas. Os produtores dedicados à produção de produtos diferenciados argumentam que isso seja necessidade de mercado, pelo fato de existir poucos concorrentes para esses produtos. No entanto, devido ao preço, o mercado é restrito para esses nichos.

Adequação das instalações, tamanho do lote, tamanho da máquina processadora, tamanho da fábrica de ração e número de pessoas são itens que devem estar condizentes com a produção. O aumento da escala de produção de ovos não reduz significativamente o custo final por caixa produzida: independentemente do tamanho da produção o custo é semelhante, nas condições adequadas para cada produtor.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Para os fornecedores de pintainhas, o direcionador estrutura de mercado é considerado neutro para a competitividade pontuando 0,20 (tabela 15). No entanto, na análise o subfator diferenciação do produto contribui favoravelmente. O subfator escala de produção e competição entre firmas são considerados neutros para competitividade (gráfico 25).

No mercado consumidor de ovos, conforme o costume de cada região existe preferência no tipo de ovos, em função do tamanho, cor e a forma de criação de aves. Para ser

possível atender todos os consumidores, as empresas de genética precisam manter diferentes linhagens para atender a produção de ovos brancos e vermelhos.

Entre as linhagens de galinhas existem as que produzem ovos menores e as que produzem ovos maiores. As mesmas linhagens de galinhas vermelhas comerciais, criadas de forma livre, sem gaiolas, produzem ovo tipo caipira ou orgânico. O tratamento com rações, contendo maior concentração de vitaminas ou ômega 3, geram ovos enriquecidos por essas substâncias. As empresas de genética possuem essas duas linhagens para atender aos seus clientes.

A produção de ovos no Brasil é ajustada pela demanda do consumo interno e externo; conseqüentemente o número de galinhas está em equilíbrio em relação à produção de ovos e, para tanto, requer reposição de frangas apenas para manter o plantel.

O número de pintainhas repostas mensalmente pelos produtores é estável, com pequenas variações mensais; aumentar a escala de produção não tem sido a estratégia adotada para melhorar a competitividade por parte da empresa fornecedora de pintainhas. O aumento de produção reflete na concorrência e provável diminuição de mercado para outra empresa. Esta concorrência, de certa forma, favorece a competitividade do setor de ovos.

✓ **Gestor da Indústria de ovos**

Os gestores da indústria de ovos consideraram o direcionador estrutura de mercado neutro para a competitividade da cadeia produtiva, pontuando 0,30 (tabela 15). Porém, na análise minuciosa e individualizada dos subfatores, a diferenciação de produtos é considerada favorável para a competitividade e os referidos gestores consideraram neutra a ampliação de escala de produção e competição entre firmas (gráfico 25).

A diferenciação do produto na indústria diz respeito à capacidade em fornecer o ovo de várias formas: clara, gema, misto com clara e gema de diversas proporções, contendo sal, açúcar, ou com enzimas.

A indústria alimentícia consome os produtos oriundos dos ovos em diferentes proporções durante o ano. Nos relatos dos entrevistados, no mês de janeiro sobra ovo integral; nos meses de fevereiro a julho não existem clientes diferenciados. Entre agosto e dezembro, em função da fabricação de panetões, há maior demanda de gema e sobram claras. Uma das conseqüências é a formação de estoques de alguns produtos, o que acaba por onerar a empresa que precisa manter determinados produtos armazenados durante muito tempo.

O Estado de São Paulo tem concentração de indústrias de ovos, com 10 empresas. Segundo o setor, o Estado produz 85% dos ovos industrializados do Brasil, e atende o maior centro consumidor, que é o próprio Estado. No entanto, a concorrência é alta.

A escala de produção tem seu limite na capacidade máxima de produção do equipamento, e sua utilização plena representa o menor custo. A variação do custo, que é grande em função do volume que passa pelo equipamento, pode variar de 15 a 50 centavos por quilo de ovos processados. Portanto, o aumento da escala de produção na indústria, ainda que ultrapasse a sua capacidade nominal não representa vantagem na redução de custo por unidade produzida.

A escala ideal para produzir ovos líquidos pasteurizados varia em função do equipamento de pasteurização adotado e da capacidade de armazenagem em tanques refrigerados. No entanto, para realizar a fabricação de ovo em pó são necessários maquinários de alto custo e o seu funcionamento somente seria justificado pela alta utilização que deveria ser constante o ano todo – o que não acontece na realidade.

O aumento do consumo de ovos industrializados está no limite, estabilizado, não há espaços para aumentar a produção sem a correspondente programação de crescimento sustentável e mercado consumidor que possa absorver esse acréscimo. Parece haver consenso de que o mercado do ovo industrializado compreende 5 a 8% do mercado de ovos.

As novas tecnologias no setor alimentar reduziram a inclusão de ovos na fabricação de maioneses. No caso da fabricação de chocolates, o ovo foi substituído pela gordura vegetal.

A legislação brasileira obrigava a inclusão de ovos pelas indústrias de massas, no entanto, essa norma foi revogada e o ovo foi substituído pela semolina para fabricação de alguns produtos.

Diante de novos mercados, o ovo industrializado no Brasil não ganhou tanto incremento quanto outros países como o Japão, no qual o consumo de ovos industrializados representa 51% do mercado do ovo (FAO, 2010).

A competição entre as firmas é alta, porém cada empresa se especializa no segmento do mercado. Nas indústrias de ovos podem ser encontradas empresas que realizam somente a quebra dos ovos seguida por resfriamento. Há outras que quebram ovos e pasteuriza o ovo líquido para repasse a outra empresa. Existe empresa que realiza a fabricação de ovo em pó.

✓ **Agentes da organização setorial**

Na análise do direcionador estrutura de mercado os agentes da organização setorial consideraram neutro a influência deste direcionador na competitividade, pontuando 0,23 (tabela 15). Porém, ao analisar separadamente os subfatores, a diferenciação do produto obteve conceito favorável. O subfator escala de produção e competições entre firmas obtiveram posições neutras para a competitividade (gráfico 25).

✓ **Conclusões do direcionador estrutura de mercado**

Na análise do direcionador estrutura de mercado, os representantes dos elos produção de ovos, fornecedor de pintainhas, indústria de ovos e impressões dos agentes da organização setorial sobre a produção têm posição neutra para a competitividade da cadeia produtiva do ovo.

Ao analisar os subfatores separadamente, a diferenciação dos produtos contribui favoravelmente para a competitividade. A escala de produção e a competição entre firmas têm comportamento neutro na competitividade da cadeia produtiva do ovo no Estado de São Paulo.

4.5 Infraestrutura

A tabela 16 apresenta a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Infraestrutura. Na primeira e na segunda coluna apresentam os subfatores e seus respectivos graus de controle. Essa tabela mostra que todos os subfatores são controlados pela firma e pelo governo, exceção feita para subfator armazéns de insumo privado no tocante ao governo. A partir da terceira coluna estão as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Infraestrutura), é encontrada a sua avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de -0,17 (neutro), na avaliação dos fornecedores de pintainhas, a 0,54 (favorável), na avaliação dos gestores das indústrias. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

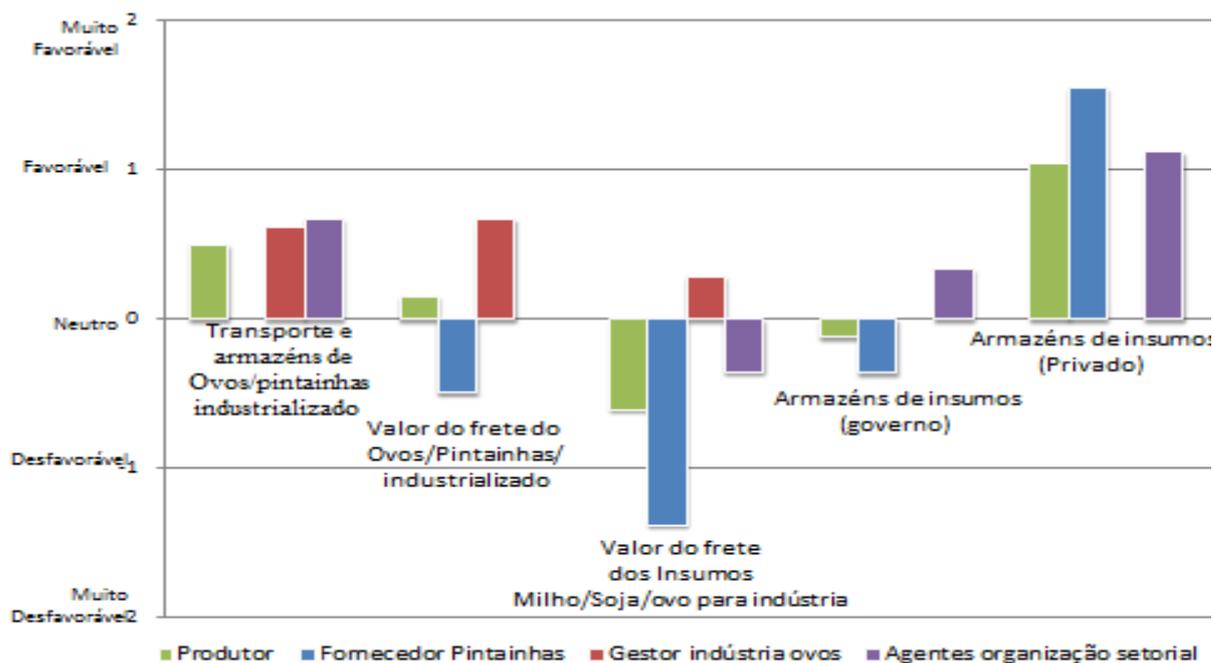
O gráfico 26 apresenta a avaliação média, corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores do direcionador Infraestrutura. Os subfatores analisados foram transporte e armazenagem, valor do frete do produto, valor do frete dos insumos, armazenagem de insumos e armazém de insumos no setor privado.

Tabela 16. Infra Estrutura.

Direcionadores e subfatores	Grau de controle CF/CG/ QC/I	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
		MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10
5. Infraestrutura		0,21		(0,17)		0,54		0,38	
Transporte e armazéns de ovos/pintos/industrializado	CF/CG	0,63	7,90	0	5,00	0,80	7,80	8,00	8,40
Valor do frete do ovo/pintos/industrializado	CF/CG	0,17	8,20	(0,60)	8,20	0,80	8,40	0	7,75
Valor do frete dos insumos	CF/CG	(0,72)	8,40	(1,60)	8,60	0,40	7,20	(0,50)	7,00
Armazéns de insumos (governo)	CG	(0,17)	7,00	(0,40)	9,00	X	X	0,40	8,40
Armazéns de insumos (Privado)	CF	1,17	8,95	1,80	8,60	X	X	1,40	8,00

FONTE: Autor

Gráfico 26. Infraestrutura



Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

A percepção do produtor de ovos ao direcionador infraestrutura é neutra, porém a análise dos subfatores revela que a armazenagem de insumos pelo setor privado transporte e armazenagem de ovos têm posição favorável. O produtor tem posição neutra para valor do frete do ovo e armazenagem de insumos pelo governo, mas é desfavorável para o valor do frete dos insumos (gráfico 26).

O armazém de insumos na granja é infraestrutura privada utilizada com intuito de regularizar o fornecimento de matéria prima e manter os custos de produção estáveis, minimizando a variação de preços dos insumos relevantes à produção.

Milho (*Zea mays*), sorgo (*Sorghum bicolor*), milheto (*Pennisetum americanum*) são os insumos nos quais ocorre maior variação da oferta e do preço entre a safra e a entressafra. Em algumas granjas a capacidade de armazenagem representa uma quantidade de até seis meses de consumo.

Na entrevista os produtores afirmaram que o governo abriu linha de crédito de investimento para o avicultor, agricultor e armazéns particulares para montagem de silos. Dessa forma, a cadeia produtiva do ovo não necessitaria pagar armazenagem e poderia manter

um estoque regulador na própria granja, o que não permitiria deixar na condição de refém do mercado.

Nem todos os anos o preço do produto sobe na entressafra, no entanto, quando isso ocorre à variação pode ultrapassar 100%. Também, nem sempre fazer estoque muito grande significa vantagem ao produtor uma vez que, na armazenagem, incorrem custos de estocagem, perda de peso, custos financeiros e perda de qualidade do produto.

O interessante é manter um estoque tal que ele atenda uma margem de segurança de 50 dias. Como estratégia para a atividade, o armazém pode ser utilizado para armazenar milho de excelente qualidade, comprar produto a preço baixo na safra e realizar custo médio menor.

O transporte e armazenagem de ovos são considerados pelos produtores um subfator entre o neutro e o favorável para a competitividade da cadeia do ovo. A armazenagem do ovo é realizada em embalagem de caixa de papelão, acomodados em ambiente sem refrigeração, à temperatura ambiente.

O transporte é realizado em caminhões-baú sem refrigeração ou em caminhões de carroceria de madeira coberto por lona. A distância que o ovo percorre entre o produtor e o consumidor final pode chegar a 3000 km e demorar até quatro dias.

As estradas no Estado de São Paulo são consideradas boas para o tráfego, porém, com alto custo devido à existência de pedágios. Em outros estados, as estradas são esburacadas, de péssima qualidade, e balançam muito a carga do caminhão, o que favorece a quebra do ovo e contribui para o atraso das entregas.

O valor do frete é uma forma indireta de mensurar os serviços prestados para estabelecer o fluxo do produto da base da produção ao cliente. Este valor reflete as condições de infraestrutura de transporte, como a condição das estradas, pedágio, tráfego, custos de manutenção dos caminhões e mão de obra do transportador.

O valor do frete da região produtora de ovos aos centros consumidores varia de acordo com a distância. Por exemplo: de Bastos a São Paulo o valor do frete custa em torno de R\$3,00: para o Rio de Janeiro este custo é de R\$ 4,50 em relação a uma caixa com 30 dúzias de ovos. O valor foi pesquisado no mês de outubro de 2011, momento em que a caixa do ovo custava R\$43,00 em Bastos.

O frete pode ser CIF (Cost, Insurance and Freight), por conta do produtor, ou FOB (Free On Board), no qual o comprador se responsabiliza pelo frete. O frete pode ser próprio do produtor, pelo qual ele entrega o ovo para os seus clientes; pode ser caminhão do

comprador ou pode ainda ser terceirizado e neste caso ocorre o pagamento do frete para a transportadora.

Não há consenso entre os entrevistados quanto ao valor do frete pago da granja ao cliente atacadista. Para uns o frete é muito favorável, quando as entregas são dentro do Estado de São Paulo, devido às condições de trafegabilidade com menores perdas do produto ovo; e para outros é desfavorável quando a entrega ocorre em outros estados com estradas em condições precárias.

A armazenagem de insumos pelo governo é realizada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) nos silos do governo e nos armazéns particulares, tanto na base de produção de grãos como nos locais de consumo.

O governo federal mantém esses estoques reguladores, os quais são abastecidos no momento da safra e vendidos na entressafra, por meio de várias modalidades de venda realizada através de leilão e venda em balcão para produtores de carne e ovos limitados a uma cota mensal e a um preço fixado pelo governo. Os entrevistados revelaram pouca relevância no desempenho da competitividade.

O valor do frete dos insumos revela, de forma indireta, o nível da infraestrutura de transporte da base de produção de grãos até o consumo nas granjas de São Paulo. O grão utilizado em rações no Estado de São Paulo é proveniente de produção no próprio estado, dos estados vizinhos do Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais, e a distância percorrida varia de 600 a 1.500km. O valor do frete varia entre R\$3,00 a R\$9,00 por saca de 60 quilos provenientes dos estados vizinhos e aproximadamente R\$1,00 para dentro do estado (Dados observados em outubro de 2011).

Na avaliação entre os produtores, uns acreditam que o valor do frete para os insumos está dentro dos custos de produção do ovo. A maioria dos entrevistados imputa ao valor do frete pontos negativos sendo prejudicial para a competitividade. No entanto, a maioria dos avicultores possui caminhões bitrem próprios para carregar o grão e farelo de soja; os produtores acreditam que, dessa forma reduzem esse impacto negativo do frete sobre o custo de produção.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Ao analisar os subfatores para infraestrutura, os agentes do elo de fornecedores de pintainhas ponderaram que a armazenagem de insumos em silos privados é muito favorável para a competitividade. Transporte de pintainhas, armazenagem de insumos pelo

governo e valor do frete das pintainhas tiveram avaliação neutra e o valor do frete dos insumos foi classificado como desfavorável.

A estrutura de produção de pintainhas é grande e exige dos provedores de genética um investimento também muito grande de capital financeiro. A planta de produção de ovos férteis necessariamente deve estar em conformidade com as normativas do MAPA (2009). As aves são de alto custo, a mão de obra utilizada é qualificada e treinada, os incubatórios são construções especiais equipados com tecnologia de ponta. A empresa mantém fábrica de ração moderna, com gestão de controle de qualidade aplicada em todas as fases de produção.

A quantidade de milho consumido pelas granjas de matrizes de postura comercial é relativamente menor, pois é menor a quantidade de galinhas para atender a demanda. Essas empresas primam pela qualidade de insumos para alimentar as reprodutoras; elas fazem inspeção nas fazendas produtoras de milho, nos silos e fazem análise do produto antes de realizar a compra.

A armazenagem de insumos na própria fábrica de ração ou nos armazéns de terceiros parceiros é fundamental para manter a qualidade da ração sem contaminação por milhos ardido ou velho com baixo teor de nutrientes.

O milho oriundo de silos do governo federal apresenta qualidade duvidosa, não é possível saber, de antemão, a qualidade do produto, que pode ser milho muito velho, ardido ou com qualidade inferior, portanto não apropriado para alimentar as aves avós ou matrizes. Devido à incerteza na qualidade do produto, raramente os produtores de pintainhas adquirem milho de armazéns mantidos pelo governo federal (Companhia Nacional de Abastecimento CONAB).

O frete das pintainhas dos incubatórios até as granjas avícolas geralmente é realizado por terceiros especializados em transporte de aves vivas; conseqüentemente, o frete é oneroso inclusive por necessitar, treinamento periódico dos funcionários. A carga deve ser entregue rapidamente, dentro do prazo estipulado. Esses serviços têm sido satisfatórios para o setor.

O frete dos insumos influi negativamente na competitividade também para o setor de produção de pintainhas, pois o milho e o farelo de soja provêm, na maior parte, dos estados de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais.

✓ **Indústria de ovos**

Os gestores da indústria de ovos localizada no Estado de São Paulo têm percepção com tendência à favorável para a competitividade pontuando 0,54 para o direcionador infraestrutura. A análise dos subfatores transporte e armazenagem e valor do frete do produto obtiveram conceitos favoráveis. Porém, o valor do frete dos insumos manteve-se neutro para a competitividade (gráfico 26).

O Estado de São Paulo é grande consumidor de ovos industrializados e a maioria das indústrias entrevistadas está localizada próxima a capital paulista. Desta forma, a distribuição dos produtos da indústria para os clientes tem distância relativamente curta e as rodovias são consideradas de excelente qualidade, bem como as condições de armazenamento do produto final que são considerados bons, pois são mantidos em locais adequados.

Pelo fato do Estado de São Paulo ser grande produtor de ovos, o frete para transportar o ovo da granja para a fábrica é relativamente facilitado. A coleta dos ovos destinados à fábrica se torna onerosa devido à frequência com que o caminhão passa nas granjas coletando pequenas quantidades de ovos diariamente. O subfator valor do frete dos insumos tem conceito neutro diante destes entraves.

✓ **Agentes da Organização Setorial**

Os dirigentes das organizações setoriais ponderam que o direcionador infraestrutura é neutro para a competitividade pontuando 0,38 (tabela16). Nas análises em separado dos subfatores é possível perceber as diferenças (gráfico 26). Os subfatores armazéns de insumos privados e transporte e armazenagem do produto são considerados favoráveis. Os armazéns de insumos governamentais, valor do frete do insumo e do produto são considerados neutros para a competitividade da cadeia produtiva do ovo.

O produtor de ovos deve manter infraestrutura para armazenar insumo como milho e o farelo de soja na fábrica de ração. O armazém deve ter capacidade para manter estoque regulador necessário para passar os períodos de pico de preços dos insumos na entressafra. Essa infraestrutura pode ser própria ou de terceiros, isto é fundamental para a competitividade na atividade de produção de ovos para, assim, manter um custo médio baixo.

Quanto ao transporte e armazéns de ovos no mercado as opiniões são divergentes. Uns acreditam que o transporte de ovos deveria ser realizado em caminhões

refrigerados e a armazenagem do ovo nos pontos de venda também deveria ser mantida nas condições térmicas ideais para a conservação.

No entanto, a tradição de transportar ovos em caminhões-baú sem refrigeração e acondicioná-los em armazém sem controle de temperatura parece predominar como favorável para a cadeia produtiva, por ter baixo custo operacional. Esse procedimento, sem controle de temperatura abrevia o tempo de prateleira dos ovos e sua qualidade diminui no período de armazenamento. Com a utilização da refrigeração, o tempo de armazenagem poderia ser ampliado.

Os agentes das organizações defendem a presença da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) como regulador de preços e de produtos agrícolas na entressafra.

Na opinião dos entrevistados a Conab deveria atuar com maior presença durante o ano todo, e instalar mais armazéns nos locais de consumo maior, ou seja, deveria aumentar a capacidade de armazenagem dos grãos no Estado de São Paulo.

A ferrovia deveria ser utilizada para transferir produtos da base de produção até os armazéns paulistas, baratearia o transporte, além de disponibilizar o produto aos consumidores paulistas. No entanto, na prática, o transporte ferroviário necessitaria transbordo no carregamento e no descarregamento, o que tornaria mais lenta a mobilidade do produto, aumentaria o número de procedimentos de transbordo e elevaria o custo.

✓ **Conclusões do direcionador infraestrutura**

A percepção dos gestores da indústria para o direcionador infraestrutura tende a favorável. No entanto para os produtores de ovos, fornecedores de pintainhas e agentes da organização setorial, este fator de competitividade mantém neutralidade para a competitividade da cadeia produtiva do ovo.

A percepção do produtor de ovos em relação aos subfatores revela que a armazenagem de insumos pelo setor privado e o transporte e armazenagem de ovos contribuem favoravelmente na competitividade. O valor do frete do ovo e armazenagem de insumos pelo governo não interferem, o que a mantém neutra. O valor do frete dos insumos é desfavorável e interfere negativamente na competitividade.

Os agentes do elo de fornecedores de pintainhas ponderam que a armazenagem de insumos em silos privados contribui favoravelmente para a competitividade. O transporte de pintainhas, armazenagem de insumos pelo governo e valor do frete das pintainhas são

considerados neutros para a competitividade e o valor do frete de insumos é classificado negativamente e desfavorável.

Os gestores da indústria de ovos têm percepção que o transporte, armazenagem e valor do frete do produto são favoráveis. Porém, o valor do frete dos insumos, no caso os ovos permanece neutro para a competitividade.

Os dirigentes das organizações setoriais ponderam que os subfatores armazéns de insumos privados e transporte e armazenagem do produto são considerados favoráveis. Os armazéns de insumos governamentais, valor do frete do insumo e do produto são considerados neutros para a competitividade da cadeia produtiva do ovo.

4.6 Coordenação

Na tabela 17 está apresentada a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Coordenação. Na primeira e na segunda coluna estão os subfatores e seus respectivos graus de controle. Pode ser notado que todos os subfatores são controlados pela firma. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Coordenação), está apresentada a sua avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de -0,08 (neutro), na avaliação dos fornecedores de pintainhas, a 0,35 (neutro), na avaliação dos agentes da Organização setorial. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 27 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores do direcionador Coordenação.

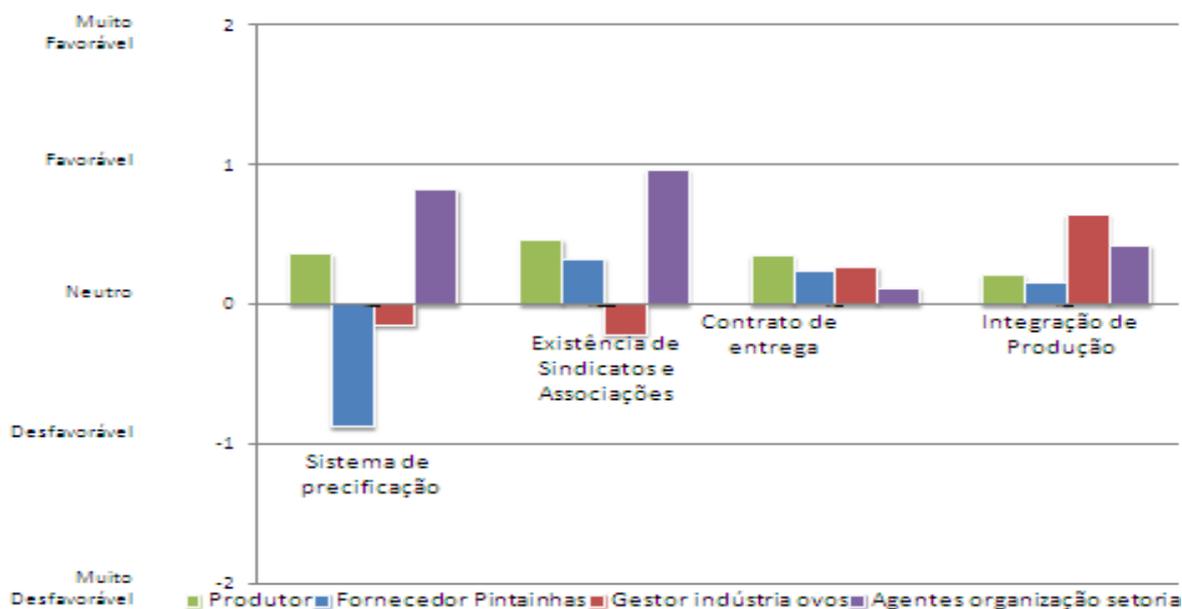
Os subfatores analisados foram formação de preços do produto praticado entre os elos do setor analisado, efeito da existência de entidades associativas, contrato de entrega, e integração da produção.

Tabela 17. Coordenação

Direcionadores e subfatores	Grau de controle CF/CG/ QC/I	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
		MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10
6. Governança/coordenação		0,18		(0,08)		0,08		0,35	
Formação de preço	CF	0,72	8,69	(1,00)	8,80	(0,20)	7,60	1,00	8,20
Existência de entidades Associativas	CF/CG	0,33	6,50	0,40	8,20	(0,40)	5,40	1,20	8,00
Contrato de entrega	CF	0,20	5,70	0,40	5,80	0,40	6,60	0,20	5,80
Integração da produção	CF	0,65	8,20	0,20	7,60	0,80	8,00	0,60	7,00

FONTE: Autor

Gráfico 27. Coordenação



Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

A percepção dos produtores de ovos é neutra quanto ao diretor coordenador da cadeia. Alguns subfatores foram considerados neutros, como a presença de

entidade associativa, sistema de formação de preços, existência de contrato de entrega, integração da produção (gráfico 27).

O efeito da existência de entidades associativas que colaboram para melhorar o desempenho econômico da cadeia produtiva é uma forma de mensurar como as empresas são dirigidas, administradas e como se relacionam com outros atores da cadeia. Na avicultura de postura existem entidades associativas como a União Brasileira de Avicultura (UBA), e associações estaduais, que em São Paulo é conhecida como APA (Associação Paulista de Avicultura) e Sindicato Rural de Bastos (patronal) que trabalham em prol do ovo paulista.

Os produtores entrevistados que mantêm relacionamento mais próximo com essas entidades dão valor às instituições pela interlocução que elas realizam entre os produtores e o governo Federal e Estadual. Em contraponto, muitos não têm noção dos trabalhos das organizações e dão pouco ou nenhum valor aos trabalhos desenvolvidos pelo setor; e consideram que se cumprem os deveres da cadeia produtiva, realizam pouco e com ineficiência.

O sistema de formação de preço do ovo utiliza a internet como ferramenta para que o produtor acesse os sites ovoonline, Mercado do ovo e Jox Assessoria, que são os parâmetros que embasam a formação do seu preço. Existem outros endereços que mantêm informação ao produtor, como a revista eletrônica Avicultura Industrial, Hy-line, CEAGESP, Instituto de Economia Agrícola (IEA), e jornais como a Folha de São Paulo, entre outras mídias que veiculam e auxiliam o produtor a definir o preço do ovo.

Muitos dos informativos anotam o preço do ovo do dia anterior; o *ovoonline* anota o preço real do dia, negociado pelo produtor ou mesmo pré-fixa o preço que tende a ser negociado. Esse *site* é formado por um conjunto de produtores que estão sentindo o mercado local.

O boletim informativo de preços do IEA traz anotações dos preços ocorridos em diversas regiões administrativas do EDR da CATI (Escritório de Desenvolvimento Regional). Nos dados da CEAGESP as anotações são do preço pago ao produtor e atacadista realizado na CEASA no mercado das grandes cidades.

A maneira como o produtor forma o seu preço não é o resultado de um tratado comum entre eles; cada qual tem seu sistema particular em função do mercado em que atua.

Para aqueles que trabalham com os atacadistas, a formação do preço do ovo é feita com base no *site ovoonline*, facilita a negociação e evita desgastes no convencimento do comprador fiel em fixar o preço da carga.

Não existe uma tabela ideal para todos, tudo gira em torno de quantidade, qualidade, tipo em função de tamanho, de cor e variação de ovos especiais. Para cada tipo de ovo os motivos que alteram o preço do produto são a oferta e a demanda; o mercado equaciona o preço de cada tipo de ovo.

A galinha produz vários tipos de ovos, de acordo com a sua idade e linhagem. No início da postura põe ovos de menor peso e, com o passar do tempo, o tamanho e o peso dos ovos tendem a aumentar. Esse fato cria, nos produtores, a necessidade de uma escala maior de produção e diversificação de mercados de vários locais.

Entre os consumidores existem diferentes preferências nos tipos de ovos. Dependendo do mercado em que atua, a aceitação é maior para ovos pequenos; outros preferem ovos de tamanho maior. O mercado de cada um deles faz o seu preço. Granjas que não possuem produção em escala ou que estão em regiões de produção não expressiva, sempre têm sobras de algum tipo de ovo, sejam eles pequenos ou grandes. Dessa maneira, a formação de carga se torna difícil e, por vezes, é preciso baixar os preços para que o comprador possa buscar nas granjas apenas aquele tipo excedente, o que encarece o frete e torna a logística inadequada.

O contrato de entrega é um instrumento particular entre as partes (comprador e vendedor) com a obrigação de compromissos. Nesse contrato, o produtor se compromete a entregar o produto na qualidade e quantidade especificadas, no prazo estipulado e ao preço combinado previamente com o comprador a quem cabe receber os produtos.

Os contratos são legalmente exigíveis, porém, na prática, em alguns casos os acordos não são cumpridos, independente dos agentes da cadeia produtiva. A utilização de contratos pelos produtores é insignificante para a realização da venda de ovos, mas eles são muito utilizados na compra de milho, farelo de soja, milheto e sorgo.

Na venda de ovos os produtores realizam contratos apenas com a indústria, com ovos destinados à exportação. Nesse tipo de contrato exige-se ativo específico, como a isenção de resíduos de antibióticos, presença de cor amarelo intenso nas gemas, que obriga a utilização de corantes naturais.

Muitos entrevistados admitiram que o comércio dos ovos seja uma concessão de crédito ao comprador, sem utilização de contrato de venda. Uma das características da compra de ovos por parte dos consumidores é a aquisição semanal. As negociações seguintes realizadas entre produtor e comerciante são acordos verbais e tácitos, mas os produtores acreditam na importância da utilização do contrato como segurança para quem vende.

Poucos utilizam, mas o fazem porque acreditam que ele dê mais segurança e possibilite planejamento da produção.

A integração da produção na atividade de postura comercial ocorre de forma própria. No setor de ovos essa integração é realizada em cooperativa, em associação de grupos de produtores, locação de granjas, verticalização através de construção de fábricas de bandejas, fábricas de ração, indústria de ovos etc.

Os entrevistados relataram que a integração – desde a produção de insumos, produção de ovos e distribuição – seria inviável pelo fato de não haver logística para realizá-lo, pois os insumos estão distantes da produção bem como o consumidor final. No entanto, existe preferência para a integração de algumas atividades, como produção de bandejas, fábrica de ração, criação de pintainhas, frangas e distribuição de ovos na região próxima à produção.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

A percepção dos fornecedores de pintainhas é neutra quanto à coordenação da cadeia, resultando em -0,08 pontos (tabela 17). Os subfatores como a presença de entidade associativa, existência de contrato de entrega e integração da produção foram considerados neutros. O subfator sistema de formação de preços obteve posição desfavorável para a competitividade da cadeia produtiva do ovo (gráfico 27).

Para algumas empresas, o trabalho das entidades é importante no sentido de contribuir nas interlocuções com o governo federal, estadual e municipal. As entidades organizacionais possibilitam aos produtores discutir e contribuir para a formação de regras e leis que possam atender às necessidades da categoria. As entidades também prestam serviços no que tange à informação das estatísticas da avicultura, na promoção de feiras, congressos, encontros e outros treinamentos.

O preço das pintainhas é definido pelo mercado e pela empresa, pois o alojamento de aves é restrito, com limite de venda mensal. No entender das empresas entrevistadas, parece que o preço não seja fator importantíssimo na condução da atividade; o preço é uma consequência do mercado e, diante dele, as empresas ajustam seus custos e estratégias de trabalho.

A venda das pintainhas é realizada por meio da tomada de pedido e programação com, pelo menos, seis meses de antecedência. Com o aproximar da data da entrada de pintainhas, uma semana antes de colocar os ovos na chocadeira, a empresa emite

um pedido de confirmação para a data pré-agendada. Após a confirmação, os ovos são chocados e as aves são enviadas às granjas. Esse pedido é uma forma de contrato rudimentar, sem cláusulas e exigibilidades legais. Essa transação é baseada na confiança.

Comumente no final do ano, as empresas ofertam vendas de pintainhas com pagamento antecipado, proporcionando descontos dos juros financeiros, a fim de capitalizar recursos. São vendas antecipadas que são entregues durante o ano. Pode ser considerado como um contrato de entrega, que garante à empresa de genética garantia na programação.

O sistema de formação de preços das pintainhas não é regular, pois a estratégia muda de acordo com a concorrência – entrada de novas empresas no mercado.

✓ Gestores da Indústria de ovos

Os gestores da indústria de ovos consideram o direcionador governança neutros para a competitividade da cadeia produtiva do ovo, pontuando em 0,08 (tabela 17). Porém, na análise individualizada dos subfatores esse direcionador obteve conceito neutro para contrato de entrega, sistema de formação de preço e existência de organizações setoriais (entidades). O subfator integração da produção é considerado pelos agentes do elo como favorável para a competitividade (gráfico 27).

Para a manutenção do fluxo constante de ovos no processamento, a indústria necessita a garantia de volume de insumos. O mecanismo utilizado é a integração entre granjeiros e indústria, em forma de cooperativa e contrato de fornecimento. A integração não apenas garante a aquisição de mercadorias como estabelece a ligação entre indústria de ovos e a indústria de alimentos.

O contrato de entrega pela indústria de ovos também não é relevante porque as entregas de volume menores são realizadas através de pedidos feitos verbalmente. As indústrias de alimentos utilizam o contrato de entrega no intuito de garantir o preço e o fornecimento de ovos industrializados.

O contrato de entrega de ovos industrializados de longo prazo, principalmente para exportação, tem sido prejudicial para as indústrias por terem que honrar a entrega a um preço pré- fixado em um período longo de até dois anos.

A incerteza da obtenção do insumo a preço competitivo faz com que as indústrias exportem apenas o excedente ou uma porção pequena da produção.

Os trabalhos das organizações setoriais são considerados importantes para os gestores da indústria de ovos junto aos governos. As negociações entre a cadeia produtiva do

ovo e o governo têm criado possibilidades para a indústria buscar as adaptações e novas alternativas para cumprir as regras previamente estabelecidas. Os agentes que trabalham nessas instituições levam argumentos fortes à câmara setorial do governo para que as legislações sejam adequadas para a classe produtiva.

A formação de preços de ovos para indústria é em função do mercado de segunda qualidade, com base no valor pago ao ovo de primeira.

✓ **Agentes da Organização setorial**

Na análise dos agentes da organização setorial o direcionador governança tem posicionamento neutro (tabela 17). No entanto, na análise dos subfatores separadamente, o sistema de formação de preços e a existência de Sindicatos e Associações são considerados favoráveis para a competitividade. O subfator contrato de entrega e integração de produção é considerado neutro para a competitividade.

Os agentes das organizações setoriais valorizam os serviços prestados pelas entidades voltadas para a cadeia de produção de ovos, no entanto, os dirigentes acreditam que o empenho e a participação de mais avicultores melhorariam o seu processo de promoção.

Segundo informações obtidas nas entrevistas, quando as cadeias produtivas de carne e de ovos são comparadas, 95% dos criadores de frangos estão formalmente ligados à associação de produtores, contra apenas 5% dos produtores de ovos. No entanto, muitos dos avicultores são ligados a sindicatos patronais, obviamente pela necessidade legal. A falta da cultura em formar uma aglomeração mais ampla e coesa pode ser explicada pela regionalização do setor produtivo, com ânimo de competitividade e concorrência.

Atualmente, a formação do preço do ovo está modernizada diante do mercado. Antes, a formação do preço era decidida na APA, com reuniões mensais realizadas em São Paulo, nas quais o voto entre os presentes definiam os preços. Porém, entre o resultado do voto dos produtores e o mercado, os preços não se ajustavam uniformemente em todo o estado. Anteriormente, após duas semanas da decisão da mudança de preço, o produtor invariavelmente conseguia convencer o comprador a pagar, e quando isso ocorria, o mercado já se encontrava saturado pelo produto e o preço não se sustentava. Da tabela de preços estipulados, aplicavam-se descontos de acordo com a região.

Atualmente com o advento da internet, esse trabalho ficou facilitado e, de acordo com a dinâmica do mercado e o período do mês, há avanço imediato na modificação do preço. O trabalho de mudança de preço é desgastante para os negociantes. Mas com a

possibilidade de usar como base uma tabela aproximada do mercado, a negociação tem se tornada branda e o convencimento é mais rápido. O preço é padronizado entre o centro de consumo e o centro de produção, o que pode imprimir diferença é o valor do frete. O trabalho da associação é manter o produtor informado do preço do ovo.

A negociação de ovos é realizada verbalmente e sem contrato. Uma das formas para o produtor poder organizar a sua produção é diversificar compradores. Em caso de falta do produto, basta diminuir o pedido para cada comprador e se houver sobra do produtor a solução é aumentar um pouco para cada cliente até que sua produção seja ajustada para nova demanda. O ajuste se faz pelo descarte ou muda forçada ou a manutenção de aves velhas.

As instituições mantêm informações disponíveis aos produtores de ovos sobre a entrada de pintainhas mês a mês. O produtor deve utilizar os dados como fonte de estratégia para definir a entrada de lotes em sua propriedade.

✓ **Conclusões do direcionador coordenação da cadeia produtiva**

O direcionador coordenação da cadeia produtiva pelos entrevistados mostrou que seu impacto na competitividade é neutro para todos os elos pesquisados e para os agentes da organização setorial.

A percepção dos fornecedores de pintainhas é neutra para os subfatores como presença de entidade associativa, existência de contrato de entrega e integração da produção. O subfator sistema de formação de preço obteve posição desfavorável para a competitividade da cadeia produtiva do ovo.

4.7 Ambiente Institucional

Na tabela 18 e gráfico 28 estão apresentadas a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores do direcionador Ambiente Institucional. Na primeira e na segunda coluna estão os subfatores e seus respectivos graus de controle. Pode ser notado que os subfatores são controlados pelo Governo, menos o subfator segurança dos alimentos que é controlado pela Firma. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações, resultados oriundos das análises do subfator de segundo nível realizados junto aos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Ambiente

Institucional), é apresentada a avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de 0,07 (neutro), na avaliação dos fornecedores de pintainhas, a 0,51 (favorável), na avaliação dos gestores da organização setorial. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

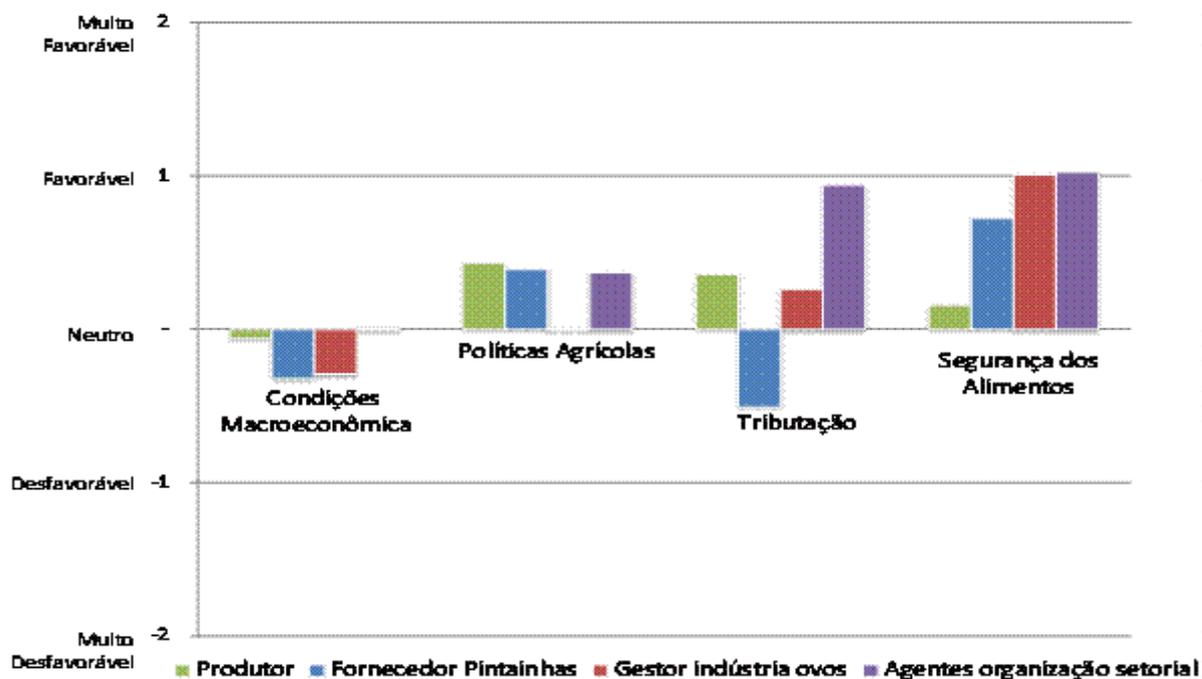
O direcionador de competitividade intitulado Ambiente institucional foi dividido em quatro subfatores: condições macroeconômicas, políticas agrícolas, tributação e segurança dos alimentos. Cada um desses quatro subfatores é também subdividido em outros subfatores denominados segundo nível.

Tabela 18. Ambiente institucional

Direcionadores e subfatores	Grau de controle	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso			
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo	Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo	Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo	Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos
		MD/D/N/F/MF	MD/D/N/F/MF	MD/D/N/F/MF	MD/D/N/F/MF
Ambiente Institucional	CF/CG	0,26	0,07	0,18	0,51
Condições macroeconômicas	CG	-0,06	-0,32	-0,29	0,01
Políticas Agrícolas	CG	0,43	0,39	0,01	0,37
Tributação	CG	0,36	-0,51	0,26	0,94
Segurança dos alimentos	CF/CG	0,31	0,72	0,73	0,73

Fonte: Autor

Gráfico 28. Ambiente Institucional



Fonte: Autor

4.7.1 Ambiente macroeconômico

Na tabela 19 é apresentada a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Ambiente Macroeconômico. Na primeira e na segunda coluna estão apresentados os subfatores de segundo nível e seus respectivos graus de controle. É fácil perceber que todos os subfatores de segundo nível são controlados pelo Governo. A partir da terceira coluna estão às médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Ambiente Macroeconômico), está apresentada a sua avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de -0,32 (neutro), na avaliação dos fornecedores de pintainhas, a 0,01 (neutro), na avaliação dos gestores da organização setorial. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 29 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Ambiente Macroeconômico; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

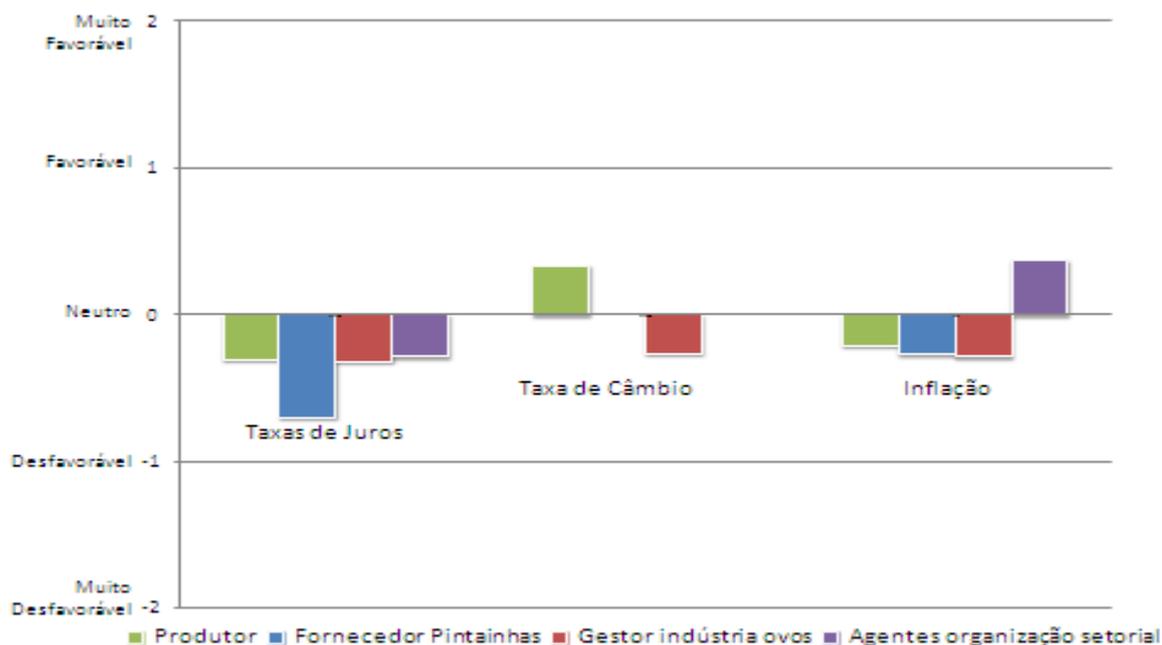
Os subfatores de segundo nível para o Ambiente Macroeconômico foram a taxa de juros, taxa de cambio e inflação.

Tabela 19. Ambiente macroeconômico

Direcionadores e subfatores	Grau de controle CF/CG/ QC/I	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
Ambiente Institucional		MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10
Condições macroeconômicas	CG	(0,06)		(0,32)		(0,29)		0,01	
Taxas de juros	CG	(0,40)	7,95	(1,00)	0,70	(0,40)	0,80	(0,40)	0,72
Taxa de câmbio	CG	0,42	7,65	-	0,70	(0,40)	0,66	-	0,70
Inflação	CG	(0,30)	7,55	(0,40)	0,68	(0,40)	0,72	0,60	0,62

FONTE: Autor

Gráfico 29. Ambiente macroeconômico



Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

O produtor de ovos tem a percepção neutra para os subfatores da macroeconomia, nos quesitos taxa de juros, câmbio e inflação (gráfico 29).

A avicultura de postura é uma atividade agropecuária que tem subsídios governamentais com acesso aos recursos controlados pelo governo federal; portanto, juros abaixo do mercado. Tanto o governo federal quanto o governo estadual concedem crédito ao produtor rural para custeio, investimento e para venda do produto.

A produção de ovos depende, em grande parte, dos insumos produzidos no Brasil e de alguns produtos importados, como vacinas, medicamentos, vitaminas e minerais. Os ovos produzidos atendem o mercado interno e, recentemente, tem conseguido ganhar o mercado externo, porém sem expressão. A economia brasileira goza de uma estabilidade econômica desde 1994 com inflação monetária aceitável; portanto, produtores não têm preocupação com esse item. Diante desse cenário, as condições macroeconômicas pouco afetam os produtores de ovos.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Para os fornecedores de pintainhas, conforme gráfico 29, a taxa de juros tem efeito desfavorável para o setor. A taxa de câmbio e a inflação não exercem efeito significativo, mantendo suas posições em neutro. Porém, para cada empresa os efeitos destes subfatores macroeconômicos agem de forma diferenciada.

Para algumas empresas que atuam na exportação e importação de pintainhas, tanto a taxa de juros como a taxa de câmbio exercem efeitos negativos. Ao contrário de empresas que têm matrizes e adquirem as aves no Brasil e realizam exportações, elas vendem as pintainhas em reais e, neste caso, a taxa de câmbio pouco influi na atividade.

As empresas de genética captam recursos financeiros a juros de mercado, considerado alto, quando comparados a setores da produção rural. Esta captação é realizada junto aos produtores de ovos que, antecipadamente compram das empresas de genética as pintainhas que são programadas para futuras entregas. A inflação é sempre negativa para a atividade produtiva, pois eleva o custo de produção.

✓ **Gestores da Indústria de ovos**

Os gestores do elo indústria de ovos consideram as taxas de juros, taxa de câmbio e inflação como neutras, porém com tendência negativa, conforme gráfico 29.

A indústria de ovos quando necessita crédito financeiro, ela os obtém no mercado a juros normal, sem subsídios como o crédito rural. Porém, algumas indústrias utilizam o mecanismo de crédito para venda de ovos pelo produtor, emitindo Nota Promissória que são descontados nos bancos com juros subsidiados.

Para a maioria das indústrias que exportam, a taxa de câmbio tem prejudicado o desempenho da atividade, pois os contratos de exportações são longos e os preços, fixados em dólares, sofrem constante variação cambial, principalmente quando o real está forte e as empresas operem em prejuízo.

✓ **Agentes da organização setorial**

Os agentes da organização setorial consideraram que a taxa de juros, câmbio e inflação não interferem na competitividade da atividade da cadeia produtiva de ovos. O ovo é um produto que, na sua maior parte, depende dos insumos produzidos no próprio país, da

importação da genética de outros países e de alguns aditivos que necessitam ser utilizados na ração. Os ovos são dependentes do mercado interno e pequena quantidade de sua produção é destinada à exportação. Os produtores utilizam políticas públicas para o seu desenvolvimento da atividade.

4.7.2 Política agrícola

Na tabela 20 é apresentada a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Política Agrícola. Na primeira e na segunda coluna estão os subfatores de segundo nível e seus respectivos graus de controle. É de fácil constatação que todos os subfatores de segundo nível são controlados pelo Governo. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Política Agrícola), é encontrada a avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de 0,01 (neutro), na avaliação dos gestores de indústria de ovos, a 0,43 (neutro), na avaliação dos produtores de ovos. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 30 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Política Agrícola; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

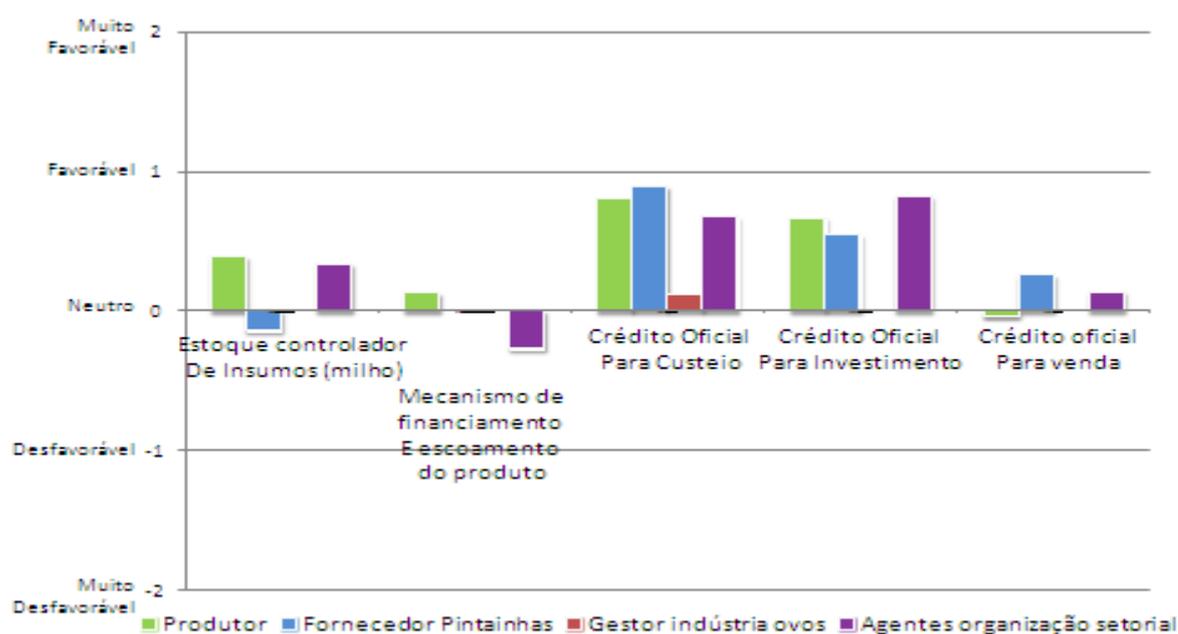
Os subfatores de segundo nível analisados foram o efeito do estoque controlador de insumos, mecanismo de financiamento e escoamento do insumo, crédito oficial para custeio, crédito oficial para investimento e crédito oficial para venda do produto.

Tabela 20. Política Agrícola

Direcionadores e subfatores	Grau de controle CF/CG/Q C/I	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
7. Ambiente Institucional		MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D/ N/F/MF	0-10
Políticas Agrícolas		0,43		0,39		0,01		0,37	
Estoque controlador de insumos (milho)	CG	0,45	8,60	(0,20)	7,20	-		0,40	8,40
Mecanismo de financiamento e escoamento do produto	CG	0,15	7,70	-		-		(0,40)	6,80
Crédito oficial para custeio	CG	0,98	8,25	1,20	7,40	0,20	5,6	0,80	8,40
Crédito oficial para investimento	CG	0,78	8,35	0,80	6,80			1,00	8,20
Crédito oficial para venda do ovo	CG	(0,08)	5,00	0,40	6,40	-	5	0,20	6,80

FONTE: Autor

Gráfico 30. Política Agrícola



Fonte: Autor

✓ **Produtor de ovos**

O produtor de ovos tem percepção favorável aos subfatores da política agrícola no quesito crédito oficial para custeio e investimento, mas mantém posição neutra para o efeito do estoque controlador de insumos, mecanismo de financiamento e escoamento do insumo e crédito oficial para venda do produto (gráfico 30). Os produtores de ovos do Estado de São Paulo valorizam mais o crédito oficial para o custeio agropecuário e crédito ao investimento, pois são recursos que atendem a todos os produtores.

Os recursos atendem o pequeno produtor através do programa do PRONAF; ao médio produtor, pelo programa PROGER RURAL e crédito rural que atendem as cooperativas e empresa rural.

Os leilões de milho realizados nos meses da entressafra disponibilizam o produto, no entanto, não equalizam o preço dos insumos, pois, muitas vezes, os preços que o milho atinge nos leilões são maiores que os do mercado corrente. Deste modo, esse programa não favorece todos os avicultores; da mesma forma o prêmio de escoamento do produto não é frequentemente utilizado no Estado de São Paulo, pois os maiores prêmios saem para regiões mais distantes em relação ao centro de produção de milho.

O crédito para a venda de ovos é pouco utilizado, devido ao desconhecimento do produtor e por ser um mecanismo pouco eficiente; assemelha-se a uma operação financeira, ou seja, é como se fosse um certificado de produtor rural (CPR) financeira.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Para os fornecedores de genética, o crédito oficial para custeio e investimento é favorável para a competitividade da atividade (gráfico 30). Os investimentos em criação de matrizes e avós também são beneficiados pelos créditos governamentais. Porém, o crédito oficial para a venda de pintainhas é pouco utilizado; há entraves burocráticos na liberação desses recursos que possuem limites no seu montante e o período longo de análise e liberação.

✓ **Gestores de Indústria de ovos**

Para a indústria de ovos o item que a favorece é o crédito oficial para custeio na indústria, porém não é utilizada por todos. O crédito utilizado é do próprio avicultor, que

vendem os ovos em prazo maior. A política agrícola é pouco explorada no agronegócio do ovo, não havendo incentivo claro na industrialização.

✓ **Agentes da Organização Setorial**

Para os agentes das instituições, o crédito oficial para custeio e investimento são políticas públicas favoráveis à cadeia produtiva do ovo. Os referidos agentes afirmam que o crédito para a venda do produto (pintainhas e ovos) é pouco utilizado e ineficaz, mas que ele pode ser útil àqueles que estão em situações críticas financeiramente. O mecanismo de controle de estoque por parte da Conab, Governo Federal, poderia ser realizado da melhor forma para equalizar a demanda do produto; no entanto, ainda é melhor que a Conab atue, a não haver sua atuação. O mecanismo de financiamento de grãos e escoamento do produto não atinge diretamente os produtores de ovos paulista.

4.7.3 Tributação

A tabela 21 apresenta a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Tributação. Na primeira e na segunda coluna estão apresentados os subfatores de segundo nível e seus respectivos graus de controle. Pode ser notado que todos os subfatores de segundo nível são controlados pelo Governo. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações e os pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Tributação) é apresentada a sua avaliação geral, considerados os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de - 0,51 (Desfavorável), na avaliação dos fornecedores de pintainhas, a 0,94 (Favorável), na avaliação dos Gestores da Organização Setorial. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

O gráfico 31 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Tributação; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

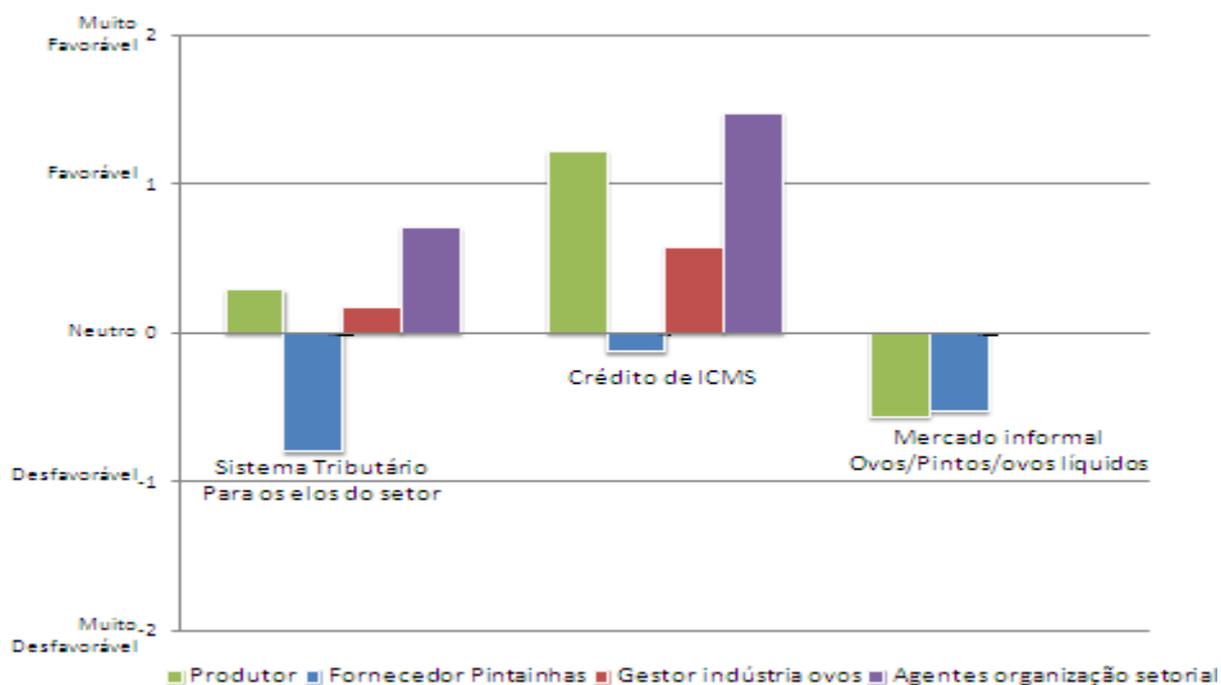
Os itens analisados estão dispostos no gráfico 31, correspondente ao sistema tributário para os elos do setor, crédito de ICMS e mercado informal.

Tabela 21. Tributação

Direcionadores e subfatores	Grau de controle	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
7. Ambiente Institucional	CF/CG/QC/I	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10	MD/D /N/F/ MF	0-10
Tributação		0,36		(0,51)		0,26		0,94	
Sistema tributário para os setores	CG	0,37	7,80	(1,00)	8,00	0,20	8,20	0,80	8,80
Crédito de ICMS	CG	1,30	8,80	(0,20)	6,40	0,80	7,20	1,60	9,20
Mercado informal de ovos	CF/CG/I	(0,68)	7,25	(0,80)	6,60	0	5,00	0	5,00

FONTE: Autor

Gráfico 31. Tributação



Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

Diante da tributação, o produtor de ovos tem percepção favorável para o subfator crédito de ICMS, e ele assume a posição neutra no sistema tributário como um todo, mas tem tendência a achar o mercado informal desfavorável (gráfico 31).

A atividade de produção de ovos no Estado de São Paulo é isenta da obrigação de recolher Imposto Sobre a Circulação de Mercadoria e serviços (ICMS), concedida pelo governo estadual paulista, que enquadrou o ovo em produtos hortifrutigranjeiros.

Como não há obrigatoriedade de recolher o ICMS, existe crédito devido ao acúmulo de imposto pago no momento da compra de insumos, como milho, farelo de soja, oriundos de outros estados, componentes de ingredientes de ração e embalagens. Esse crédito acumulado devido à diferença entre a entrada e a saída anotada em livro contábil próprio, poderá ser recuperado com autorização da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo. Essa autorização permite que o produtor repasse o crédito para indústrias através de aquisição de insumos, pelo qual a indústria paga o ICMS devido à secretaria da fazenda com este crédito acumulado provindo do produtor rural.

Os entrevistados aprovam este mecanismo, porém ainda há produtores que, por desconhecerem este instrumento, não o utilizam, assim, desperdiçam a oportunidade de manter o custo baixo e perdem em competitividade. Porém, existe outra forma de reaver o ICMS acumulado repassando-o para a indústria de ovos no momento da venda de ovos com ICMS para a indústria.

Atualmente têm ocorrido mudanças na forma de transportar produtos hortifrutigranjeiros; anteriormente não havia necessidade de transportar a carga com nota fiscal apenas com o romaneio da carga. Isto cria a possibilidade de um mercado informal de ovos, com a venda de ovos provenientes de produção colonial, e ovos férteis provenientes de incubação e de granjas sem registro.

Os produtores entrevistados desaprovam este tipo de comércio por interferir negativamente no mercado do ovo. Esse tipo de mercado possibilita o surgimento de distribuidores clandestinos, que atuam em pequenos mercados, em pequenas unidades de produção de alimentos caseiros, restaurantes e distribuição de porta em porta.

✓ **Fornecedor de Pintainhas**

Para os fornecedores de pintainhas a tributação é desfavorável, apesar de pertencerem à cadeia produtiva do ovo, são empresas de personalidade jurídica com obrigação de recolhimento de todos os impostos a ela atribuídos Municipal, Estadual e Federal.

A isenção do ICMS ocorre somente para empresas fornecedoras de pintainhas estabelecidas no Estado de São Paulo e para venda dentro do Estado.

Segundo os entrevistados, os projetos de criação de galinha caipira realizadas pelos órgãos estatais, somados às pequenas criações espalhadas pelo país, representam de 7 a 8% do plantel de galinhas no Brasil. Para as empresas fornecedoras de genética essa produção de aves caipira não impacta o mercado de pintainhas.

✓ **Gestores da Indústria de ovos**

O sistema tributário na indústria de ovos é considerado neutro, e o crédito de ICMS é favorável para aqueles que dele fazem o uso, comprando ovos com crédito de ICMS do produtor de ovos e este é repassado para o pagamento do referido tributo. Por sua vez o mercado informal de ovos processados não impacta o mercado da indústria, porém ainda é grande a utilização de ovos frescos pelas indústrias de alimentos, ocupando o crescimento do mercado do ovo industrializado.

✓ **Agentes da Organização setorial**

Os agentes das instituições consideraram o fator tributário favorável para a cadeia produtiva do ovo, principalmente devido à isenção da obrigação tributária do ICMS pelo produtor de ovos, em reaver os impostos recolhidos.

Quanto ao mercado informal de produtos de origem avícola como os pintainhos, ovos e ovo líquido, ele não interfere na competitividade da atividade ao longo do tempo, pelo fato de atuar, em grande parte, em um mercado informal de venda de ovos.

4.7.4 Segurança do alimento

Na tabela 22 está apresentada a média das avaliações dos agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Segurança do Alimento. Na primeira e na segunda

coluna e foram alocados os subfatores de segundo nível e seus respectivos graus de controle. Pode ser percebido que todos os subfatores de segundo nível são controlados pelo Governo e pela firma. A partir da terceira coluna são encontradas as médias das avaliações e pesos, ambos estabelecidos pelos agentes entrevistados: produtores de ovos, fornecedores de pintainhas, gestores de indústrias e gestores dos agentes de organizações setoriais. Na linha do direcionador (Segurança do Alimento), é apresentada sua avaliação geral, considerando-se os pesos dos subfatores, conforme cálculo descrito da seção metodológica do Capítulo 1.

Como pode ser observado, esse direcionador obteve valores que variaram de - 0,15 (Neutro), na avaliação dos Produtores de ovos, a 1,03 (Favorável), na avaliação dos Gestores das Organizações Setoriais. Cada categoria de agente avaliou os subfatores de seus respectivos elos.

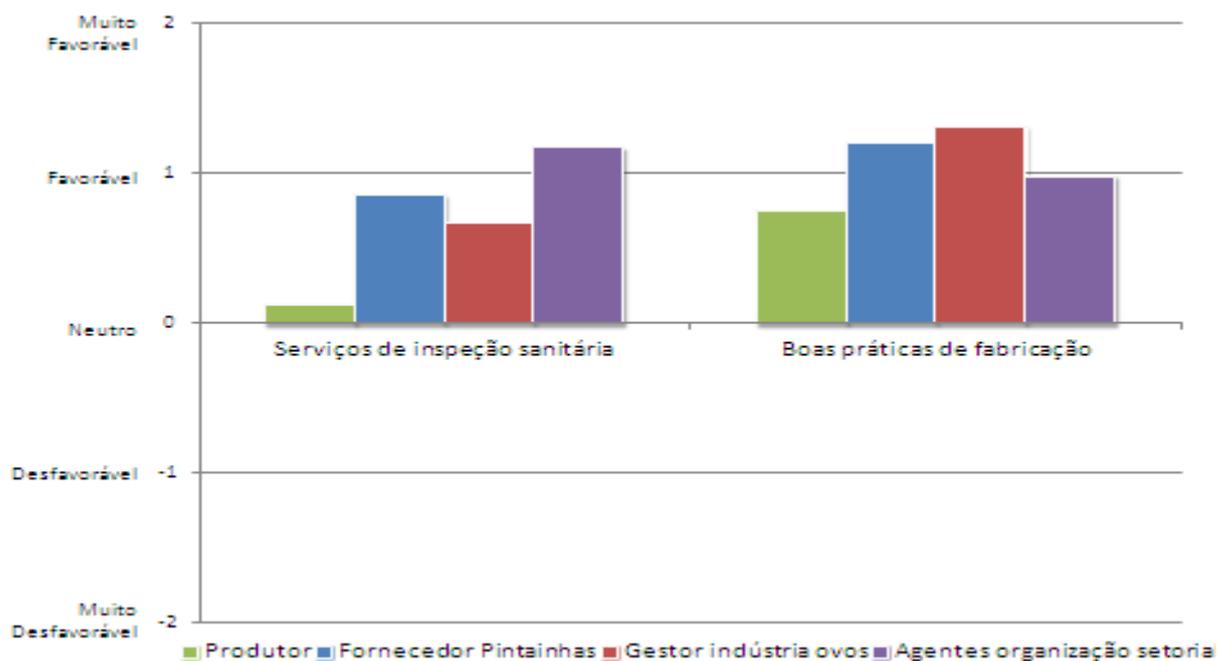
O gráfico 32 apresenta a avaliação média corrigida, pelos pesos, realizada pelas diferentes categorias de agentes a respeito dos subfatores de segundo nível do subfator Segurança do alimento; conforme cálculo estabelecido na seção metodológica do Capítulo 1.

A seguir, é apresentada a avaliação de cada categoria de agente a respeito de cada um dos subfatores que conduziram ao conjunto de resultados. Os subfatores de segundo nível analisados são serviços de inspeção sanitária, boas prática de fabricação.

Tabela 22. Segurança de Alimentos

Direcionadores e subfatores	Grau de controle	Avaliação MD/D/N/F/MF/ peso							
		Dos produtores de ovos sobre o respectivo elo		Dos fornecedores de pintainhas sobre o respectivo elo		Dos gestores da indústria sobre o respectivo elo		Dos agentes de organizações setoriais sobre o elo de produção de ovos	
7. Ambiente Institucional	CF/CG/QC/I	MD/D		MD/D		MD/D		MD/D	
		/N/F/MF	0-10	/N/F/MF	0-10	/N/F/MF	0-10	/N/F/MF	0-10
Segurança dos alimentos		0,15		0,72		1,01		1,03	
Serviços de inspeção sanitária	CF/CG	0,17	7,30	1,00	8,60	0,80	8,40	1,40	0,84
Boas práticas de fabricação	CF/CG	0,92	8,20	1,40	8,60	1,40	9,40	1,20	0,82

FONTE: Autor

Gráfico 32. Segurança do Alimento

Fonte: Autor

✓ Produtor de ovos

O produtor de ovos, ante a segurança dos alimentos, tem a percepção favorável aos itens da boa prática de fabricação e serviços de inspeção sanitária (gráfico 32).

As exigências do consumidor frente às toxinfecções alimentares, decorrentes da ingestão de ovos mal manuseados, alertaram o MAPA para exigir a implantação das boas práticas de fabricação a fim de melhorar a qualidade do ovo, levando credibilidade ao consumidor do produto.

Em um passado não muito distante, os produtores de ovos reciclavam caixas e bandejas para embalar ovos frescos. Nos pontos de venda, nas bancas de feiras e padarias de bairros, os ovos eram vendidos acomodando-os dentro de um saco de papel com um pouco de palha de arroz. Esse procedimento foi banido e passou a haver fiscalização nos pontos de venda. A fiscalização dos estabelecimentos no mercado de varejo é competência da ANVISA

e a base de produção ficou a cargo do MAPA, pelos fiscais do SIF, ou pelos agentes da Secretaria de Agricultura Estadual da Defesa Sanitária, SISP.

A fiscalização pela ANVISA no mercado de ovos de galinha repercute positivamente na cadeia do ovo, pois normatiza ovos colocados no mercado. Como exemplo, os ovos férteis, que possuem embrião em evolução no interior do ovo, não devem entrar no mercado do ovo mesmo com preços baixo, pois não passam por procedimento de lavagem, seleção, ovoscopia, classificação e rotulagem, que são exigências do SIF para produção de ovos de consumo.

A normativa da Anvisa exige que todos os ovos sejam embalados para o mercado. Ovos destinados ao varejo devem ser colocados em embalagens primária, fechado, rotulado, datado e jamais soltos. Os ovos devem estar acompanhados do respectivo rótulo com anotação do distribuidor, produtor e o SIF ou SISP. Nos dias atuais, ainda podem ser encontrados locais onde são vendidos ovos soltos, ovos de segunda qualidade como casca fina e trincado.

✓ **Fornecedor de pintainhas**

Os fornecedores de pintainhas são favoráveis aos serviços de inspeção sanitária e boas práticas de fabricação.

✓ **Gestor de Indústria de ovos**

A segurança de alimentos é primordial para a indústria de ovos, que considera os subfatores favoráveis para a competitividade da cadeia produtiva do ovo. Os gestores da indústria de ovos estão atentos à qualidade tanto nos aspectos organolépticos como nas questões sanitárias, pois ambos são importantes na conquista do mercado e na competitividade do setor.

✓ **Agentes da Organização Setorial**

Os agentes das instituições entendem que a segurança alimentar para a atividade seja condição básica para que os produtores possam produzir alimentos. As exigências para melhorar o alimento oferecido para o público vêm do próprio consumidor esclarecido.

No passado, há menos de 10 anos, era necessário que o consumidor soubesse diferenciar o produto fresco do vencido. Creditavam ao ovo as causas da contaminação alimentar. As granjas adotaram o procedimento de boas práticas de produção com o intuito de melhorar o produto.

✓ **Conclusões: ambiente institucional**

A análise do direcionador ambiente institucional tem pouca influência na cadeia produtiva do ovo no que tange a competitividade, e os entrevistados a consideram com valor neutro. A avaliação do subfator macroeconômico é neutra para a competitividade. Os itens avaliados foram influência da taxa de juros, taxa de câmbio e inflação. A taxa de juros influi desfavoravelmente para os fornecedores de pintainhas, enquanto para todos os agentes pesquisados as três variáveis são neutras para a competitividade.

A avaliação do subfator política agrícola tende à neutralidade na avaliação de todos os agentes dos elos e organizações de suportes pesquisados. Os itens analisados foram o efeito do estoque controlador de insumos, o mecanismo de financiamento e o escoamento do insumo, o crédito oficial para custeio, o crédito oficial para investimento e o crédito oficial para venda do produto. O crédito oficial para o custeio e investimento são pontos positivos e contribuem para a competitividade.

Na cadeia produtiva do ovo o subfator tributação tende a à neutralidade na avaliação de produtores e indústria; é desfavorável para fornecedores de pintainhas; e favorável para os agentes da organização setorial. Os itens analisados são o crédito de ICMS e mercado informal. O crédito de ICMS contribui favoravelmente para a competitividade e beneficia diretamente o produtor de ovos e indiretamente a indústria de ovos.

A questão da segurança do alimento na cadeia produtiva do ovo tende à neutralidade na avaliação dos produtores; mas são favoráveis para indústria, fornecedores de pintainhas e para agentes da organização do setor. Os itens analisados são serviços de inspeção sanitária, boas práticas de fabricação que contribuem positivamente para a competitividade.

4.8 Considerações finais das avaliações

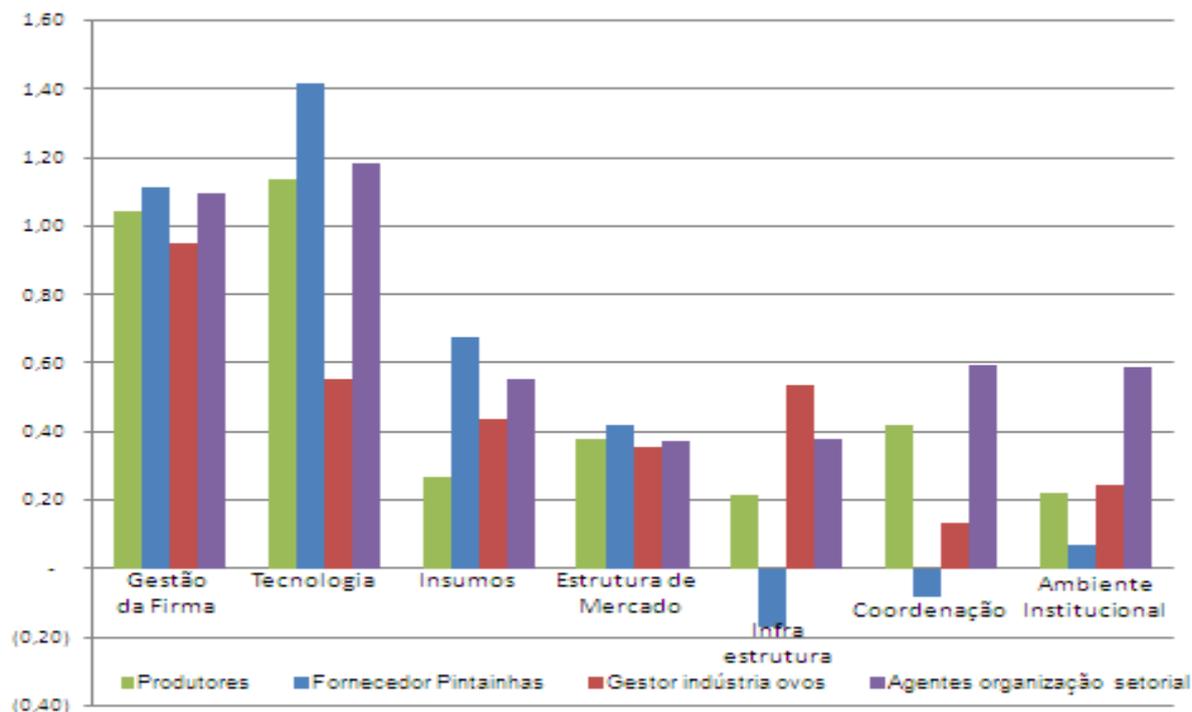
Os direcionadores de competitividade elencados para avaliar o desempenho da cadeia produtiva do ovo, gestão da firma e tecnologia obtiveram maiores pontuações e seu grau de controle dependente da firma para a qual foram atribuídos pontos positivos e favoráveis para a competitividade. Os gestores concentraram esforços naquilo que pode ser modificado e melhorado para e torná-lo competitivo e garantir sua manutenção no mercado (gráfico 33).

Os direcionadores que obtiveram menores pontuações foram aqueles que são dependentes de controle governamental e incontroláveis, como infraestrutura, governança e ambiente institucional (tabela 23). Pequeno esforço tem sido realizado pelos agentes do elo para solucionar problemas comuns, que dependem das decisões governamentais. Um esforço conjunto das firmas entre as associações, e organizações setoriais, seria um avanço no setor que pode incrementar posições e situações positivas e favoráveis para o setor.

Tabela 23. Direcionador de competitividade.

Direcionador	Produtores de ovos	Fornecedor de Pintainhas	Gestor da Indústria de ovos	Agentes da Organização Setorial
Gestão empresarial	1,04	1,11	0,95	1,09
Tecnologia	1,13	1,42	0,55	1,18
Insumos	0,27	0,68	0,44	0,55
Estruturas de mercado	0,38	0,42	0,36	0,37
Infraestrutura	0,21	(0,17)	0,54	0,38
Governança	0,42	(0,08)	0,13	0,60
Ambiente institucional	0,22	0,07	0,25	0,59

Fonte: Autor

Gráfico 33. Avaliações dos direcionadores

Fonte: Autor

A pesquisa ficou restrita aos elos da cadeia produtiva do ovo nos setores de produção de pintainhas, produção de ovos, indústria de ovos e agentes da organização setorial. Ele é constituído por três elos da cadeia produtiva do ovo e somado à opinião dos agentes da organização setorial sobre o setor de ovos. As avaliações destes agentes, para todos os direcionadores, mantêm singularidade nas respostas (gráfico 33).

Os resultados das avaliações dos agentes das organizações setoriais coincidem para os direcionadores gestão da firma, tecnologia, insumos, estrutura de mercado; porém pontuam mais na governança e ambiente institucional, que permitem deduzir que a cadeia produtiva pode melhorar a questão institucional. No entanto, não foram pesquisados: atacadistas, entrepostos de ovos, varejistas, fornecedores de insumos, como milho, sorgo, medicamentos e embalagens, transportadoras, corretores, entre outros.

Durante a pesquisa, aplicando o método de análise da competitividade utilizando os direcionadores e os subfatores foram percebidos através dos resultados obtidos que alguns dos subfatores não se adequaram ao modelo, causando em alguns subfatores neutralidade ao direcionador. Portanto, a generalização dos resultados pode conduzir a erro de análise. Isto sugere que futuros trabalhos devem aumentar o número de entrevistados, de diferentes regiões, para proporcionar ao direcionador uma visualização clara e não tendenciosa

A partir das entrevistas e análises da cadeia produtiva do ovo foram selecionados os fatores críticos dessa no Estado de São Paulo. Foi construída uma matriz relacionando os pontos positivos e negativos, nos ambientes internos e externos à firma, bem como suas recomendações.

A análise de SWOT está tabulada nas tabelas 24 e 25. Na tabela 24 estão relacionados os pontos positivos, separados em pontos fortes das análises do ambiente interno e oportunidade da análise do ambiente externo. Na tabela 25 estão tabulados os pontos negativos, separados em pontos fracos que analisam o ambiente interno e as ameaças que estão relacionadas aos itens do ambiente externo. Para cada item estão as recomendações.

Tabela 24. Pontos positivos

Pontos fortes	Oportunidades
Análise do ambiente interno	Análise dos ambientes externos
<ul style="list-style-type: none">- Os avicultores possuem silos para armazenar insumo como milho e farelo de soja;-Alto conhecimento técnico;-Gestão eficiente;-Boa produtividade;-Assistência técnica abundante;- A formação de escala na comercialização atrai compradores de várias regiões;-Mão de obra qualificada.	<ul style="list-style-type: none">- Instalações de agroindústrias;- Consumo de ovos abaixo da média mundial de 9 kg/pessoa/ano.- Diversificação de produto (ovo branco, vermelho, ovos caipira, puffa, vitaminado).- Produz ovos em escala e exporta para outros Estados.- O Produtor consegue resgatar crédito acumulado de ICMS.- Mercado consumidor enorme (dentro do Estado de São Paulo);- Presença de fabricantes de equipamentos e suplementos alimentares;- Formação de aglomerações de atividade afins como APL (arranjo Produtivo Local);- Mercado internacional pouco explorado.
Recomendação	Recomendação
<ul style="list-style-type: none">-Inovar formas de criação;-Diversificar tipos de ovos	<ul style="list-style-type: none">-Diversificar produtos industrializados;-Popularizar ovos industrializados no mercado consumidor;-Divulgar melhor o Marketing do ovo na mídia;-Formação de associações específicas para produtores de ovos;- Exportação de ovos.

Tabela 25. Pontos Negativos

Pontos fracos	Ameaças
<p>Análise do ambiente interno</p> <ul style="list-style-type: none"> - As instalações com idade média alta, acima de 20 anos; - Pouca capacidade de renovar equipamentos modernos com tecnologias novas; - Custo de produção relativamente elevado; - Sistema de produção que emprega muita mão de obra; - Tecnologia moderna de alto adensamento de aves produzindo esterco muito úmido, conhecimento insuficiente para o destino de excretas; - Período de validade do Ovo x temperatura elevada no armazenamento. 	<p>Análise do ambiente externo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desativação de silos governamentais como a CEAGESP; - Custo de produção do ovo acima das produções de outros estados como Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, etc.; - Produção de insumos, como milho, farelo de soja, farinha de carne que foram deslocados para regiões distantes dos centros produtores de ovos do Estado de São Paulo; - Atividade de administração familiar.
<p>Recomendação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscar alternativa de criação e produção natural a baixo custo; - Evitar desperdícios de material, ração, embalagens, etc.; - Diminuir o tempo entre produção e transporte em menos de um dia; - Inovar o sistema de organização setorial, utilizando melhor a forma cooperativista; - Refrigeração do ovo da produção até o consumo; -Modernizar a estrutura produtiva; -Inserir o tratamento das excretas e dejetos na planta produtiva da granja. 	<p>Recomendação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilizar produtores e associações para resgatar estruturas governamentais como os silos e armazéns; - Mobilização para retomar os serviços de transporte modais mais favoráveis, como a ferrovia para transporte de grãos; - Profissionalizar a administração familiar; - Mobilizar centros de pesquisa e universidades para desenvolver estudos científicos que melhorem a cadeia produtiva do ovo. - Mobilizar governo local, Municipal, Estadual e Federal para criar ambiente institucional favorável; - Mobilizar a mídia para divulgar as propriedades nutricionais do ovo;

5 CONCLUSÕES

A avicultura de postura, desde a década de 60, alcançou desenvolvimento no Estado de São Paulo exportando ovos para todo o Brasil, tanto para regiões de fronteiras agrícolas como para grandes centros consumidores. A tecnologia desenvolvida na produção de ovos e a gestão da firma foram decisivas para tornar São Paulo o maior produtor de ovos. A difusão de tecnologia através de feiras avícolas, treinamento e formação de profissionais na área avícola têm dinamizado o setor produtivo em todo o país. O avanço tecnológico em todas as áreas como genética, nutrição, vacinas, equipamentos, e maquinários contribuem muito para o avanço da produtividade no setor produtivo.

A melhoria da qualidade do ovo através da adoção de boas práticas de fabricação, nutrição e sanidade avícola tem aumentado o tempo de prateleira do produto. Somados à melhoria da malha rodoviária no Brasil e, por consequência, melhoria de transporte, a distância entre o produtor de ovos e o cliente deixou de ser obstáculo. Diante deste novo cenário, o preço dos ovos entre várias regiões consumidoras do Brasil passou a ser uniforme, ou seja, sem grandes diferenças.

Nas fronteiras agrícolas no Centro Oeste, Nordeste e Norte do Brasil surgiram novas plantas produtivas de ovos, com tecnologias modernas, sistemas automáticos e escalas de grande porte. Entretanto, os centros consumidores ainda são os estados populosos como São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Rio grande do Sul e Paraná.

As granjas instaladas nos Estados de grande população têm vantagens diversas, como serem favorecidas pela curta distância e facilidade no melhor atendimento ao atacadista, varejista garantindo um produto de alta qualidade ao consumidor final. Apesar de as instalações e equipamentos estarem com idade média elevada, de aproximadamente 20 anos, ao longo do tempo o produtor adquiriu experiência e conhecimentos. No Estado de São Paulo, novas instalações foram construídas, porém muitas são antigas e passaram a ser desativadas, fato que impede grandes avanços no número de alojamento de aves. O fortalecimento das granjas produtoras de todos os lugares do Brasil tem cedido lugar à regionalização da produção com aquecimento do mercado local.

Diante deste cenário a cadeia produtiva do ovo no Estado de São Paulo foi avaliada através dos direcionadores da competitividade. Os direcionadores selecionados foram: gestão da firma, tecnologia, insumos, estrutura de mercado, infraestrutura, coordenação e ambiente institucional.

A pesquisa foi direcionada para os três elos que formam a cadeia de produção composta pelo produtor de pintinhas, produtor de ovos e gestores de indústria de ovos. Além dos elos de produção, a pesquisa se estendeu para compreender a percepção dos agentes da organização setorial a respeito da produção de ovos. Para isso foram entrevistados quatro agentes para análise da cadeia produtiva do ovo.

A cadeia produtiva do ovo, no Estado de São Paulo, é competitiva pelo entendimento das análises dos direcionadores gestão da firma e tecnologia que têm revelado contribuição favorável. Quanto ao fator insumos, apenas o valor do frete dos produtos proveniente de locais distantes tem sido considerado negativo para a cadeia produtiva. A infraestrutura da cadeia produtiva do ovo é considerada positiva e contribui para o desenvolvimento.

Demais fatores como a estrutura de mercado, coordenação e ambiente institucional têm comportamento neutro.

Os pontos negativos na cadeia de produção de ovos foram o frete dos insumos, principalmente, milho, sorgo e farelo de soja, apontados pelos produtores de pintainhas e de ovos. A logística de transporte de insumos poderia ser melhorada com o empenho do setor governamental, que poderia disponibilizar modais eficientes e melhorar a malha rodoviária nos estados produtores de grãos.

Quanto à formação de preços de pintainhas, as empresas vendedoras devem buscar entendimento entre si e melhorar o relacionamento com os clientes na busca de parcerias sólidas.

Apesar dos pontos favoráveis tanto para gestão da firma como para a tecnologia, é difícil aumentar a produção de ovos do estado de São Paulo devido a grande quantidade de estruturas e maquinários depreciados, que necessitam reposição.

A análise dos direcionadores pelo grau de decisão, individual ou coletivo, permite concluir que os direcionadores dependentes de grau de decisão individual como gestão da firma e tecnologia obtiveram melhores pontuações, que é favorável para a competitividade, e contribui positivamente para a cadeia de produção de ovos. Por outro lado, os direcionadores dependentes de decisões coletivas ou de organismos governamental obtiveram menor pontuação, e sua contribuição foi considerada neutra e até desfavorável para a competitividade da cadeia produtiva do ovo. Diante desta questão, é possível deduzir que trabalhos em associações e organizações setoriais poderiam ser mais dinâmicos para promover reivindicações da cadeia produtiva do ovo.

A construção de uma agenda positiva nos trabalhos da organização setorial poderia alavancar cadeia como um todo. A cadeia produtiva do ovo no Estado de São Paulo poderia ser dinamizada através do aumento do mercado consumidor, estimulando o consumo *per capita*, ou mesmo com o aumento da exportação e com a elaboração de programas de financiamento, junto ao governo, para renovação das instalações avícolas.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARASHIRO, Osni. **A história da avicultura do Brasil**, São Paulo: Gessulli Editores, 179p.

AZEVEDO, Paulo Furquim. Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.4, n.1, p. 33-52, 2000.

AZEVEDO, Paulo Furquim. **Organização industrial**. In: PINHO, Diva Benevides e VASCONCELLOS, Marco Antonio S. (Org.) Manual de Economia. 5. ed. São Paulo:Saraiva, 2005, p.

BATALHA, Mário Otávio; SILVA, Andréa Lago da. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais: Definições, especificidades e correntes Metodológicas**. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.) Gestão Agroindustrial: GEPAI – Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, v.1, 3 ed. São Paulo:Atlas, 2007. 770 p.

BATALHA, Mário Otávio; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. Analisando a Competitividade de Cadeias Agroindustriais: uma proposição metodológica. In: BATALHA, M. O; SOUZA FILHO, H. M (org). **Agronegócio no MERCOSUL**: uma agenda para o desenvolvimento. São Paulo: Atlas, 2009.

BELZER, R. **Informativo Hy-Line do Brasil**. ano 4, n.16, nov-dez, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Disponível em:< Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: <http://www.agricultura.gov.br/>> Acesso em novembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Disponível em:< <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/agencia> > Acesso em: 28 Maio 2010.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Disponível em:< <http://www.antt.gov.br/faq/multimodal.asp>> Acesso em: 28 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Disponível em:< <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/plano-agricola>> Acesso em 26 dezembro 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de origem Animal. Portaria nº 01, de 21 de fevereiro de 1990.

BRASIL, resolução nº 005 de 09 de novembro de 1991. Dispões sobre a classificação dos ovos para uso industrial e comercial segundo seu peso. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. DF Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br> > Acesso em 25/03/2010.

BRYMAN, Alan. **Research Methods and Organization Studies**. London: Unwin Hyman, 1989. 283 p.

BUAINAIN, Antonio Márcio; SOUZA FILHO, Hildo Meireles. **A política agrícola no Brasil: evolução e principais instrumentos**. In: Gestão Agroindustrial. Org. Batalha, 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. P.

BUAINAIN, Antonio Márcio. **Trajetórias Recentes da Política Agrícola Brasileira**. Brasília:Textos FAO/INCRA, 1998.

COLLINS, Jim. **Empresas feitas para vencer**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2001, 320 p.

CONAB. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=10> Acesso em 28 Maio 2010.

CONAB. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em:<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=548et=2> Acesso em 15 fevereiro 2011.

CORDEIRO, José Vicente B. de Mello; RIBEIRO, Renato Vieira. Gestão da Empresa. Disponível em: <<http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/empresarial/1.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2011.

DNIT. MINISTÉRIO DE TRANSPORTES. Departamento Nacional de Infraestrutura de transportes. Disponível em:< <http://www.dnit.gov.br/>> Acesso em 28 Maio 2010.

FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS Rome. Disponível em: <<http://www.fao.org/es/ess/top/commodity.html?lang=eseitem=1062eyear=2005>> acesso em: junho de 2010.

Poultry Meat & Eggs. Disponível em <<http://www.fao.org/docrep/012/al175e/al175e.pdf>> acesso em: junho de 2011.

FAOSTAT, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Produção em 2009. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=339elang=en>> acesso em junho 2010.

FARINA, Elizabeth M.M.Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão e Produção**, v.6, n.3, Dec, p. 147-161, 1999.

FAULIN, Evandro Jacóia; AZEVEDO Paulo Furquim. Administração da compra de insumos na produção familiar. In SOUZA FILHO, H. M. E BATALHA, M.O. (Coord.) **Gestão Integrada da Agricultura Familiar**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.

FERRAZ, Daniel Amin; MAZZOLENI, Eduardo Mello; SILVA, Flavio Tadeu Costa. Integração agronegócio para exportação: Condomínio Rural e Consórcio. Brasília: MAPA/SRI, 2006. Disponível em <http://argus.iica.ac.cr:19555/Documents/NIEX%20CARTILHA%20INTEGRAO%20COND%20CONS.pdf> Acesso em Agosto de 2011.

FOOD INGREDIENTS BRASIL. **Segurança alimentar**. 2008. Acessado em 25 mar. 2010. Online. Disponível em: <http://www.revistafi.com/materias/54.pdf>.

FUCS, José. Porque tudo é tão caro no Brasil. Revista Época, n.627, editora Globo, maio, 2010.

GETTY, Robert. SISSON/GROSSMAN - Anatomia dos animais domésticos. In: **Aparelho Urogenital**. 5 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan S.A, 1986. 1830. pag.

GIROTTTO, A. **Custo de produção de ovos no Paraná**. Disponível em: < <http://www.cnpsa.embrapa.br/?ids=Sn6p54k7p>> acesso em janeiro de 2010.

GUIMARÃES, Mário Mozzei. Avicultura acompanhou surto industrial. **Coopercotia**, São Paulo, Janeiro, p. 22-28, 1962.

HARRISON, R.Wes.; KENNEDY, P.Lynn. A neoclassical Economic and Strategic Management Approach to Evaluating Global Agrobusiness Competitiveness. *Competitiveness Review*, v7. n.1, , p.14-25, 1997.

IBGE. <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=spetema=pecuaria2008> acesso em 11/11/2010

IBGE. <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp> acesso em 13/01/2011. (a)

IBGE. http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/historica_IPCA_E.shtm Acesso em 19/01/2011.(b)

MAIA, G A R. Avicultura Alternativa: Carne e Ovos pelo Sistema de Pastejo. Artigos Técnicos da Sociedade Nacional de Agricultura, Brasília, ano 100, p. 1-6, set. 1997.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução a economia**: princípios de micro e macroeconomia. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 831 p.

MARTINS, Sônia Santana; LEMOS, Ana Lúcia; DEODATO, Antônio de Pádua; POLITI, Erica Salgado; QUEIROZ, Nilce M.Cadeia Produtiva do Ovo no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, SP, v.30, n.1, jan. 2000.

MENDES, Luiz Henrique. **Consumo de ovos sobe 27% em 5 anos no país com elevação de renda**. Valor Econômico, <http://www.valor.com.br/empresas/1015268/consumo-de-ovos-sobe-27-em-5-anos-no-pais-com-elevacao-da-renda>. Acesso em 10/2011.

MELZ, Laércio Juarez. **Competitividade da cadeia produtiva de carne de frango em Mato Grosso**: avaliação dos segmentos de avicultura e processamento. 2010. 208 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

NUNES, Osmir J.**Pai da ornitopatologia brasileira**.. Artigo publicado pela Revista Espiral (Ano 2 - nº 5 - out/nov/dez de 2000), um dos órgãos de divulgação do Núcleo José Reis de Divulgação Científica da ECA - Escola de Comunicações e Artes da USP: www.eca.usp.br/nucleos/njr/.
<http://avesite.com.br/reportagem/reportagem.asp?codigo=7>. Acesso em 10/fev/2009.

OVOONLINE. **Alojamento de pintinhos.**

<http://www.ovoonline.com.br/?:=alojamentoett=atd>, acesso em 19/jan/2011.

PAIVA, Natália. Gargalos travam competitividade brasileira. Folha de São Paulo, 20 de maio 2010.

PAULILLO, Luiz Fernando. **Redes de Poder e territórios produtivos: indústria, citricultura e políticas públicas no Brasil do século XX.** São Carlos: Rima Editora da UFSCar, 2000. 198 p.

PIGATTO, Gessuir. **Determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina no Estado de São Paulo.** 2001. 207 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior/** Michael E. Porter, tradução de Elizabeth Maria de pinho Braga. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsever, 1989. 512 p.

SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo – LUPA 2007/2008. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>acesso em:07/abril/2009.

SANTINI, Giuliana Aparecida.; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. Inovação tecnológica em sistemas agroindustriais: a avicultura de corte no Brasil. In: BATALHA, M. O (Org) **Gestão do Agronegócio: textos selecionados: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais.** São Carlos: EDUFSCAR, 2005.

SILVA Carlos Arthur B. da; BATALHA Mário Otávio. **Competitividade em Sistemas Agroindustriais: Metodologia e Estudo de Caso.** In: II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares – PENSA/FEA/USP Ribeirão Preto, 1999.

SILVA, Carlos Arthur da; SOUZA FILHO, Hildo Meireles de. Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries. Roma: FAO, 2007. Disponível em: <http://www.fao.org/Ag/ags/publications/docs/AGSF_OccasionalPapers/agsfop20.pdf> Acesso em: 02 abr. 2010.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais.** Tradução de Sônia Maria Corrêa. São Paulo: Atlas, 1993.

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles; BATALHA, Mário Otávio. **Methodology for assessing Mercosur agri-systems capacity to trade.** http://www.eumercopol.org/f_reports.html, 2006. Acesso: Março de 2008.

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. Desenvolvimento agrícola sustentável. In: BATALHA, Mário Otávio. (coord.). *Gestão Agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e pesquisas Agroindustriais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001, v. 1. 665-709.

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de; BATALHA, Mário Otávio Batalha. **Gestão integrada da agricultura familiar**. São Carlos: EdUFSCar, 2005. 359p.

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles; GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antonio Marcio. Metodologia para estudo das relações de mercado em sistemas agroindustriais. Brasília: IICA, 2008. 52 p.

SOUZA-SOARES, LEONOR ALMEIDA, SIEWERDT, FRANK (organizadores). **Aves e Ovos**. Ed. EGráfica UFPel. 2005. 138 p.

STAATZ, J.M. Notes on the use of subsector analysis as a diagnostic tool for linking industry and agriculture. Michigan State University, 1997. 9 p. (Agricultural Economics Working Paper n. 97-04).

TROSTER, Roberto Luis. Estrutura de mercado. In: **Manual de economia**: PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval (Orgs.). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 606 p.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. Relatório anual 2007/2008. Disponível em: [HTTP://www.uba.org.br](http://www.uba.org.br) acesso em mar 2009.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. Relatório anual 2009. Disponível em: [HTTP://www.uba.org.br](http://www.uba.org.br) acesso em: jan 2010.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. Relatório anual UBABEF 2010/2011. Disponível em: <http://www.abef.com.br/ubabef/publicacoes_relatoriosanuais.php> acesso em: jul 2011.

VAN DUREN, E.; MARTIN, L.; WESTGREN, R. Assessing the competitiveness of Canada's Agrifood Industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v. 39, p. 727-738, 1991.

WILLIAMSON, OLIVER. **The Mechanisms of Governance**. New York: Oxford University Press. 1996. 429p.

APÊNDICE

Apêndice A. Questionário

A.1. Gestão da firma

1. A gestão da qualidade na empresa é (Resposta)___ para a competitividade da cadeia de ovos no Estado de São Paulo?
2. O planejamento e controle da produção são (Resposta)_____ para a competitividade.
3. O desenvolvimento de produto é _____ para a competitividade?
4. A gestão do conhecimento e informação é _____ para a competitividade?
5. A competência do líder na gestão é (Resposta) _____---? (atribui a capacidade humana)
6. O sistema de produção (produção enxuta, 5 s, kambam, seis sigma, entre outros) é _____?
7. A valorização dos subprodutos (ovos férteis descarte/ como a galinha descarte, esterco, restos de fabrica/ ovos líquido) é _____-? (importante na formação da receita da empresa)
8. O investimento em Marketing _____-? Na competitividade do ovo

A.2. Tecnologia

9. A assistência técnica _____.. para a competitividade da cadeia produtiva do ovo no Estado de São Paulo.
10. O nível tecnológico adotado para a produção de (pintainhas, ovos, ovo industrializado) é _____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo.
11. O investimento em pesquisa e desenvolvimento (privado ou público) para a produção (pintainhas, ovos, ovo industrializado) é _____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?
12. A genética (linhagem adequada de pintainhas) é _____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?
13. A vacina é _____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?
14. A tecnologia na nutrição _____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?

15. O investimento em inovação e produção de novos produtos para a industrialização de ovos é _____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?

A.3. Insumos

16. A mão de obra para a produção (pintainhas, ovos, ovo industrializado) é ____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?
17. A oferta de milho e soja no Estado de São Paulo é ____ para a competitividade?
18. O preço dos insumos (milho, soja, ovo) é ____ para a competitividade.
19. A disponibilidade de fornecedores de equipamentos avícolas para a produção (pintainhas, ovos, ovo industrializado) é ____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?
20. O custo de produção de (pintainhas, ovos, industrialização) é ____ para a competitividade do ovo no Estado de São Paulo?

A.4. Estrutura de mercado

21. A competição grande entre as firmas em SP é ____ para competitividade do ovo?
22. O peso da produção paulista no contexto nacional é ____ para a competitividade?
23. A diferenciação de produtos é ____ para a competitividade?
24. A capacidade de ampliação da escala de produção é ____ para a competitividade?

A.5. Infraestrutura

25. Quanto à distribuição do ovo, a infraestrutura como o transporte e armazém é...?
26. O valor do frete pago pelo transporte (pintainhas, ovos, ovo industrializado) até o cliente é Para a competitividade.
27. O valor do frete dos insumos (milho e soja, ovo) para a competitividade do ovo no Estado de SP.
28. Os armazéns de insumos (milho e soja) no Estado de São Paulo é... para a competitividade. (Do governo)

29. Infraestrutura de armazéns de insumos na empresa é _____... para a competitividade. (Próprio ou terceirizado)

A.6. Governança/coordenação

30. O atual sistema de precificação da (pintainhas, ovos, ovo industrializado) é _____... para competitividade da cadeia produtiva do ovo.

31. A existência e atuação efetiva de sindicatos, associações e grupos de avicultores são _____ para a competitividade.

32. A existência de contrato de entrega (pintainhas, ovos, ovo industrializado) é _____....

33. A integração da cadeia de produção de ovos (integrar desde insumos produção, distribuição e venda).

A.7. Ambiente Institucional

Ambiente macroeconômico

34. A Taxa de Juros é _____

35. A Taxa de cambio é _____

36. A inflação é _____...

Política agrícola

37. Estoque controlador de insumos (milho e soja) do governo é _____... (quanto à forma de liberação dos estoques, leilões, venda em balcões por CPF).

38. Quanto ao mecanismo de financiamento de produção de insumos (CPR) x distribuição de insumos para ração (Leilões, PEP, PEPRO, AGF)...

39. Crédito oficial para custeio ao avicultor _____

40. Crédito oficial para investimento _____ (compra de maquinários e reposição de aves)

41. Crédito Oficial para venda _____

Tributação

42. O sistema tributário é _____.... para o setor
43. O crédito acumulado de ICMS é _____.
44. O mercado informal de (pintos, ovos) caipira. _____?.

Segurança do alimento

45. A presença do Ministério da agricultura e Coordenadoria da defesa agropecuária é _____
46. A implantação de boas práticas no manuseio de alimentos e procedimentos padrão é _____
47. A normativa 56 do Mapa é _____.
1. Quais são as perspectivas para a avicultura de postura em sua região?