

Frango de corte de Mato Grosso do Sul: condições e estrutura de mercado**Broiler industry from Mato Grosso do Sul: market conditions and structure**Wesley Osvaldo Pradella Rodrigues¹Daniel Massen Frainer²Antonio Sérgio Eduardo³**RESUMO**

O objetivo do presente estudo é discutir a estrutura de mercado e verificar o grau de concentração da indústria de frango de corte. Este trabalho se apresenta como instrumento de auxílio no processo de tomada de decisão dos agentes econômicos atuantes na cadeia produtiva de frango de corte afim de atingirem maior competitividade e delineamento de políticas públicas por parte dos agentes públicos, além de fornecer uma melhor compreensão da cadeia produtiva no estado de Mato Grosso do Sul. Objetiva-se analisar as condições básicas de oferta e demanda e sua influencia sobre a estrutura de mercado da cadeia produtiva de frango de corte no estado de Mato Grosso do Sul. Foram utilizados os testes de razão de concentração do tipo CR2, Índice de Herfindahl-Hirschman – (HHI) e Índice de Entropia de Theil (ET). Como resultados, constatou-se estrutura oligopsônica no elo à montante e de oligopólio no elo à jusante da cadeia produtiva, fatos estes que submetem o produtor a negociar numa perspectiva desfavorável de perda de poder de barganha e competitividade empresarial.

Palavras-chave: Frango de corte, Oligopólio, Mercados imperfeitos.

ABSTRACT

This paper seeks to verify the concentration rate in broiler's industry and aid the decision-making process of economic agents working in the production chain to achieve greater competitiveness and delineate public policies by public agents, besides being an instrument to the productive chain, filling the lack of studies on the problematic approached. The article analyzes supply and demand conditions on broiler's production chain and market structure in Mato Grosso do Sul state. We use the concentration ratio tests of type CR2, Herfindahl-Hirschman (HHI) Index and Theil's Entropy Index (ET). As a result, we see the oligopsonistic structures in the link upstream and oligopoly in the link downstream of the production chain, facts that subject the producer to negotiate in an unfavourable perspective of loss of bargaining power and business competitiveness..

Keywords: Broiler industry; Oligopoly, imperfect markets.

JEL: L13; Q13; D43.

¹ Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade Anhanguera Uniderp. E-mail: Wesley.rodrigues@ufms.br ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1927-3271>

² Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional na Universidade Anhanguera Uniderp. Doutor em Economia pela Unifersidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: Daniel.Frainer@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0813-214X>

³ Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade Anhanguera Uniderp. E-mail: antonio.sergio@ufms.br ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2106-2115>

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de frango de corte se destaca na economia brasileira e mundial pelo dinamismo dos constantes avanços tecnológicos e biotecnológicos, forte relação de dependência de seus fornecedores de insumo (material genético, soja, milho, entre outros) e constante influência do mercado econômico.

A competitividade dessa cadeia se expressa pelos ganhos de produtividades e, conseqüentemente, progressivas quedas nos custos de produção e no preço da carne de frango, quando comparando com as demais proteínas animais (COSTA *et al.*, 2015). Atualmente a carne de frango é uma das mais produzidas e consumidas no mundo, e estima-se que até 2025, seja a principal proteína animal produzida e consumida no mundo (OECD/FAO, 2016).

Para o Brasil, prevê-se que se beneficie da forte demanda de carne de frango, principalmente de países em desenvolvimento, onde as dietas estão cada vez mais diversificadas em direção a níveis mais alto de consumo de proteína animal, além do aumento no nível de urbanização e renda da população (OECD/FAO, 2016). O país é o segundo maior produtor mundial de carne de frango, produzindo um total de 12,9 milhões de toneladas em 2016, ficando atrás apenas dos EUA, este com produção de 18,2 milhões de toneladas. E, desde 2004, ocupa a liderança mundial na exportação de carne de frango (ABPA, 2017).

O desempenho da cadeia produtiva brasileira de frango de corte está relacionado a fatores como (i) melhoramento de linhagens e insumos, (ii) investimentos em tecnologias de automatização do sistema produtivo, (iii) controle das condições sanitárias de criação, (iv) aperfeiçoamento de pessoal quanto ao manejo das aves, além do (v) sistema de produção integrado. No entanto, esta cadeia é muito competitiva e possui uma margem estreita de lucro, além de ser vulnerável a condições sanitárias (MAPA, 2012; OLIVEIRA; NÄÄS, 2012).

O estado de Mato Grosso do Sul (MS) é o oitavo maior produtor nacional, abatendo e processando 453,5 mil toneladas de carne de frango em 2017, e o sétimo maior exportador de carne de frango, exportando 173,4 mil toneladas para mais de 120 países (COMEX STAT/MDIC, 2018; SIDRA/IBGE, 2018).

Em MS, o fortalecimento da cadeia produtiva de frango de corte se constitui um importante fator de desenvolvimento econômico local e regional, provocando efeitos multiplicadores de renda em todos os setores da economia, intensificando a demanda de insumos agropecuários e a expansão e modernização dos setores de comercialização e agroindústrias (FAGUNDES *et al.*, 2013; RODRIGUES *et al.*, 2015).

Historicamente, a atividade econômica se apresenta como um setor que fomenta o desenvolvimento socioeconômico local e regional no Mato Grosso do Sul (RODRIGUES *et al.*, 2015). Sendo desenvolvida inicialmente por granjas autônomas e com abate realizado pelos próprios proprietários, e tendo o principal destinado o comércio local. A partir de 1990, através de incentivos estaduais e municipais no âmbito fiscal e tributários, o que promoveram a instalação de grandes indústrias de abate e processamento de aves e, conseqüentemente, a produção em escala, produtividade, qualidade e busca de mercados externos (MIZUSAKI, 2001, 2009; MICHELS; GORDIN, 2004; BARCZSZ; LIMA FILHO, 2009). Este período ficou marcado pela consolidação da atividade em Mato Grosso do Sul e pelo surgimento de novos desafios como, sustentabilidade, rastreabilidade e bem estar animal.

Os pressupostos da Organização Industrial oferecem um quadro teórico-metodológico adequado para compreender a dinâmica da cadeia produtiva de frango de corte no estado de Mato Grosso do Sul, além de oferecer uma visão alternativa aos estudos baseados em métodos neoclássicos de análise.

A Organização Industrial (OI) se destaca por ser a tradição teórica que trata de competitividade e possui maior influência no pensamento estratégico desenvolvido a partir dos anos 1960. O papel principal da OI é a sua complementariedade com as escolas de posicionamento estratégicos de Mason (1939) e Bain (1959), baseada no paradigma estrutura-conduta-desempenho, no qual culminou com as proposições de Porter (1980) (RUGMAN e VERBEKE, 2002).

Para Carlton e Perloff (2000), a organização industrial é o ramo da microeconomia dedicada ao comportamento estratégico de atores econômicos ligados a diferentes estruturas de mercado (concorrência intensa, monopólio, oligopólio, monopsonio ou oligopsonio, etc.).

O modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) é um instrumento oriundo da OI. Na sua forma mais simples, considera que a estrutura do mercado determina o comportamento das firmas que nele atuam e seu desempenho no mercado (BRUMER, 1981). O ECD se propõe estudar as variáveis que influenciam no desempenho econômico, permitindo a construção de teorias que detalhem a ligação entre essas variáveis e o desempenho da indústria (SCHERE e ROSS, 1990).

Para Scherer e Ross (1990) o primeiro passo, e mais importante, para estudos baseados no paradigma ECD é analisar como as condições básicas afetam a estrutura de mercado. As condições básicas são agrupadas entorno da oferta e demanda. As condições do lado da oferta estão relacionadas com a tecnologia de produção, localização e propriedade de insumos, a vida útil dos produtos e a estrutura dos custos (economias de escala). Do lado da demanda, as condições básicas são elasticidades - preços e receita, possibilidade de substituição do produto, taxa de crescimento da demanda e condições de comercialização. Os autores ainda destacam como condições básicas a estrutura legal dentro da qual as indústrias operam, assim como os valores socioeconômicos dominantes dos empresários (individualismo agressivo e/ou cooperativismo).

O inter-relacionamento entre estrutura, condução e desempenho do setor sofre influência direta das condições básicas de oferta e demanda. Assim sendo, o presente estudo propõe analisar as condições básicas de oferta e demanda e sua influência sobre a estrutura de mercado da cadeia produtiva de frango de corte no estado de Mato Grosso do Sul tendo como base a Teoria da Organização Industrial.

A revisão mostra um número escasso de trabalhos sobre a cadeia produtiva de frango de corte com enfoque em Mato Grosso do Sul, destacando Michels e Gordin (2004), Lima, Barczysz e Oliveira (2008), Barczysz e Lima Filho (2009), Rodrigues *et al.* (2015) e Oliveira e Caleman (2017). No entanto nenhum deles aborda as questões relacionadas às condições básicas e/ou estrutura de mercado do setor, como proposto neste trabalho.

O objetivo do presente estudo é discutir a estrutura de mercado e verificar o grau de concentração da indústria de frango de corte e auxiliar no processo de tomada de decisão dos agentes econômicos atuantes na cadeia produtiva de frango de corte afim de atingirem maior competitividade e no delineamento de políticas públicas por parte dos agentes públicos.

A pesquisa está estruturada em três tópicos além da introdução. A metodologia do estudo está apresentada no segundo tópico. O terceiro tópico demonstra os

resultados e discussão das análises do estudo. Por fim, o quarto tópico apresenta as considerações finais do trabalho.

METODOLOGIA

A utilização de medidas de concentração, tais como Razão de Concentração (CR), Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) e Índice de Entropia de Theil (ET) para a análise de estrutura de mercado, sob a ótica do paradigma ECD é tema recorrente na literatura, citando como exemplos de aplicação os trabalhos de Allen, Reeves e Mumma (1999), Carvalho e Aguiar (2005), Cunha e Dias (2006), Harre e Pirsche (2009), Soares *et al.* (2010), Sediyaama *et al.* (2011), Oliveira (2011), Yesufu e Ayanwale (2011), Setiawan *et al.* (2013), Vargas e Fiegenbaum (2014), Nzima e Dzanja (2015) e Mohamed *et al.* (2015).

Os índices de concentração fornecem de forma sintética o nível de concorrência em um determinado mercado, sendo maior o valor da concentração quanto menor for o grau de concorrência. A Razão de Concentração (CR) se estabelecem a partir da ordenação de forma decrescente da variável a ser estudada, captura a participação das “k” maiores firmas do mercado, considerando-se que há “n” firmas no total, o seu cálculo pode ser verificado na Equação 01.

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i \quad (01)$$

Nela observa-se que CR_k representa a razão de concentração das k maiores firmas, S_i representa a parcela de mercado da firma i . Observa-se que esta “razão” é capaz de mensurar uma fusão/aquisição entre k firmas consideradas. Neste trabalho utilizaremos o CR2 devido ao número reduzido de firmas atuantes no Estado.

Para Resende (1994), este índice apresenta alguns pontos falhos, o primeiro refere-se ao fato de que as i maiores firmas em um período determinado podem não ser as mesmas em outro período. Da mesma forma, a razão da concentração desconsidera a concentração relativa entre as firmas.

O Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) se destaca como uma alternativa para complementar uma análise sobre concentração. Este índice corresponde ao somatório dos quadrados das participações de cada empresa no mercado, o seu cálculo pode ser verificado na Equação 02.

$$HHI = \sum_{i=1}^k (S_i)^2 \quad (02)$$

onde k representa o número de empresas e S_i é a soma da participação de cada firma no mercado. Nota-se que é atribuído um peso maior às participações maiores, pelo quadrado do valor de cada participação relativa. Esse índice considera, ao contrário de CR_k , a participação de todas as firmas do mercado e, portanto, uma variação na participação de uma terá reflexo correspondente no valor do HHI, os valores extremos do índice são: $1/k$, em caso de concorrência perfeita, onde cada firma detém a mesma participação; e 1, em caso de monopólio (RESENDE, 1994; LUFT e ZILLI, 2013).

Assim, à medida que o índice se afasta de zero, maior será a concentração, ou seja, um índice $HHI < 0,1$ indica um mercado altamente competitivo; um índice no intervalo $0,1 \leq HHI \leq 0,18$ indica concentração moderada; e um índice $HHI > 0,18$ indica alta concentração.

Por fim, utilizou-se o índice de Entropia de Theil (ET), nele, deve-se considerar em seu cálculo todas as empresas do mercado, levando-se em consideração o valor do *market-share* de cada empresa. O seu cálculo pode ser verificado na Equação 03.

$$ET = \sum_{i=1}^k \left[S_i * \ln \left(\frac{1}{S_i} \right) \right] \quad (03)$$

onde k representa o número de empresas e S_i é a soma da participação de cada firma no mercado.

De acordo com Resende (1994) o índice pode ser considerado uma medida inversa da concentração, onde o limite inferior corresponde a uma situação de concentração máxima, igual a zero; o valor máximo corresponde a uma situação de concentração mínima, pode ser obtido pelo $\ln(n)$.

Para um melhor comparativo desse índice com os demais já apresentados – CRk e HHI , Resende (1994) afirma que o coeficiente (ET) pode ser ajustado fixando-se sua amplitude de variação e tornando-se sua medida como as demais, variando seu valor de zero a um. Esta “pradronização” é chamada de Entropia Relativa (ER), como demonstra a Equação 04.

$$ER = \left[\frac{1}{\ln(n)} \right] ET \quad (04)$$

Em que a medida ER varia de 0 a 1, tornando seu resultado adequado para uma análise intertemporal com os demais índices. De acordo com Resende (1994), os indicadores HHI e ET são superiores, quando comparados ao de Razão de Concentração, afirmando que os índices de Razão e o HHI não são proporcionais, conseqüentemente substituem-se um ao outro.

Para analisar as condições básicas de oferta e demanda e sua influência sobre a estrutura de mercado da cadeia produtiva de frango de corte nos elos a montante (produtor) e jusante (agroindústria processadora), além dos métodos de análise de concentração de mercado, analisou-se a capacidade de alojamento, disponibilidade de insumos, força de trabalho, e fluxo comercial dos produtos da carne de frango por vias internas e externas.

Os dados relativos ao volume exportado de carne de frango no Mato Grosso do Sul foram levantados junto ao Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio por meio do sistema Comex Stata e Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO/MS). Os dados referentes ao volume de carne de frango produzido no Estado foram levantados junto a Agência Estadual de Defesa Sanitária Ambiental e Vegetal (IAGRO/MS) e Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA/IBGE). Os dados referentes a comercialização intra-estadual da cadeia produtiva foram obtidos junto a Secretaria de Estado de Fazenda (SEFAZ/MS) e os dados relacionados ao emprego do setor avícola foram coletados junto ao Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET/MTE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção está organizada em três partes, a primeira apresenta as condições básicas de mercado, sob a ótica da oferta e demanda. A segunda parte apresenta os processos de fusões e aquisições ocorridos no setor. A terceira e última parte apresenta os resultados relacionados aos indicadores de concentração de mercado.

Condições básicas: o lado da oferta

A análise sobre a ótica da oferta busca relacionar os principais aspectos que implicam no fornecimento de insumos para a cadeia produtiva, neste trabalho

analisou-se a (i) capacidade de alojamento; (ii) disponibilidade de insumos e (iii) força de trabalho.

A cadeia produtiva de frango de corte conta com três processos distintos de alojamento: (i) granjas avozeiras; (ii) granjas matrizeiras; e (iii) granjas de finalização. As avozeiras são o primeiro elo da cadeia produtiva, sendo o local onde ocorre a eclosão das aves avós, essas granjas obtêm suas matrizes através da importação de material genético ou ovos fertilizados de linhas direcionadas para a produção de corte. As granjas matrizeiras são o segundo elo da cadeia produtiva, se caracteriza por ser o local onde são produzidos os ovos férteis, as aves avós são criadas por seis meses, período de início do processo de produção de ovos, no qual perduram por 45 semanas, os ovos produzidos tornarão os pintos comerciais criados para o abate.

As granjas de finalização correspondem à etapa de engorda dos pintos de corte, os criadores recebem os pintos de um dia, e os engordam por um período que varia de 38 dias a 45 dias, de acordo com a especificidade do mercado consumidor. Os criadores de frangos exercem sua função de forma cíclica e quanto mais homogênea for a entrada de pintos, melhor será o planejamento e condução da produção.

De acordo com dados coletados de IAGRO/MS, no ano de 2016, o estado detinha uma capacidade de alojamento de 165.319.480 aves de corte, alocadas em 1.492 granjas de produção, sendo estes distribuídos em 572 núcleos de produção em 29 municípios (Tabela 1).

Tabela 1. Capacidade de alojamento de frangos de corte em Mato Grosso do Sul, 2017.

	Núcleo de produção	Granjas de produção
Incubatório de avozeiros	1	1
Avozeiro	9	36
Matrizeiro de recria	13	47
Matrizeiro	40	137
Aves comerciais de corte	572	1492

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da IAGRO/MS (2018).

O estado ainda conta com 184 granjas matrizeiras, incluindo 47 granjas de recria e 36 granjas avozeiras (todas localizadas no município de Água Clara). As granjas matrizeiras estão instaladas nos municípios de Cassilândia, Dois Irmão do Buriti, Dourados, Laguna Carapã, Rio Brilhante e Sidrolândia, com capacidade de alojamento de 1.181.200 aves, sendo pertencente aos grupos JBS Foods, BRF Brasil Foods e Grupo Pluma (IAGRO/MS, 2018).

Apesar da capacidade de alojamento instalado, o estado ainda depende da compra de material genético de outros países e outros estados brasileiros. Em 2017, o estado importou apenas dos Estados Unidos (total de US\$ 139,15 mil) (Comex Stat/MIDIC, 2018), e um montante de R\$ 75,37 milhões dos demais estados, a tabela 2 apresenta os valores e os estados de origem.

Tabela 2. Importação de insumos (material genético e aves de 1 dia) vias internas pela cadeia produtiva de frango de corte em Mato Grosso do Sul, 2017

Estado	Valor	Participação
Paraná	R\$ 36.349.327,14	48,23%
Santa Catarina	R\$ 26.613.526,53	35,31%
São Paulo	R\$ 6.377.816,22	8,46%
Rio Grande do Sul	R\$ 2.932.323,29	3,89%
Minas Gerais	R\$ 1.348.783,97	1,79%
Goiás	R\$ 1.183.583,84	1,57%
Pernambuco	R\$ 345.021,70	0,46%
Bahia	R\$ 222.404,91	0,30%
Mato Grosso	R\$ 1.205,55	0,00%
Total	R\$ 75.373.993,15	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SEFAZ/MS (2018).

O estado do Paraná se destaca como o principal fornecedor de aves de 1 dia destinada a corte, representando 48,23% das importações intra-estaduais, seguido pelo estado de Santa Catarina (35,31%), esses dois estados somam 83,54% do total das importações.

O acesso aos insumos básicos para a composição de ração é outro determinante importante na avicultura de corte. Na composição da ração destinada para aves de corte, o milho representa 65,00% e o farelo de soja 20,00% da composição total. Nesse contexto, o estado de MS se destaca como o 5º maior produtor de soja e 4º maior de milho (SIDRA/IBGE, 2018).

Com base nos dados da pesquisa, estimou-se para 2017 um consumo de 635.349 toneladas de milho em grão e 433.053 toneladas de soja em grão. A evolução do consumo desses insumos base no período de 2007 a 2017 estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Consumo estimado de insumo (grãos) pela cadeia produtiva de frango de corte em Mato Grosso do Sul

Ano	Milho (a)	Farelo de soja (b)	Soja em grão equivalente ao farelo de soja (b) (c)
2007	406.894	219.097	277.338
2008	459.817	247.594	313.410
2009	449.147	241.848	306.137
2010	518.014	278.931	353.077
2011	519.796	279.890	354.292
2012	545.079	293.504	371.524
2013	560.949	302.050	382.341
2014	589.396	317.367	401.731
2015	632.954	340.821	431.420
2016	611.856	329.461	417.039
2017	635.349	342.111	433.053

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SEFAZ/MS (2018).

Assim, em 2007 existia um consumo estimado de ração requerida de 406,8 mil toneladas de milho, 277,3 mil toneladas de soja (219,0 mil toneladas de farelo de soja). Observando a Tabela 3, nota-se taxa de crescimento médio geométrico de 4,13% a.a. no consumo estimado de insumos.

Em MS, a produção de frangos de corte é concentrada em três grupos que possuem ao todo cinco unidades de processamento, sendo estas: (i) Brasil Foods (BRF S.A); (ii) JBS Foods, com duas unidades de processamento; e (iii) Grupo Pluma, com as duas unidades de processamento (Frango Ouro e Frango Bello). De acordo com os estudos realizados, todas as agroindústrias processadoras atuam no regime de contratos de integração para a produção de aves.

A importância socioeconômica da atividade para o estado pode ser traduzida pela geração de empregos e renda à população rural e urbana. No tocante geração de empregos formais, a Tabela 4 apresenta os empregos alocados nas agroindústrias processadoras.

Em 2016, as agroindústrias processadoras empregaram 6.182 pessoas, apresentando queda de 2,28% no emprego formal, porém, apresentam valores positivos entre os anos de 2006 a 2016, apresentando taxa de crescimento médio de 3,38%. Os picos de variações positivas ocorridas entre os anos de 2006 e 2008 podem estar relacionados com o surto de febre aftosa ocorrido em 2005 e suas influências sobre o abate e exportações de carne bovina no Mato Grosso do Sul (GARCIA *et al.*, 2015).

Tabela 4. Empregos formais alocados nas agroindústrias de abate/processamento de frangos de corte em Mato Grosso do Sul (2006-2016)

Ano	Abate de aves	Variação
2006	4.288	
2007	4.759	10,98%
2008	5.483	15,21%
2009	5.929	8,13%
2010	4.314	-27,24%
2011	6.073	40,77%
2012	5.733	-5,60%
2013	5.834	1,76%
2014	6.122	4,94%
2015	6.326	3,33%
2016	6.182	-2,28%
2006-2016		3,38%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do PDET/MTE (2018).

Nota: Os autores consideraram a classificação do CNAE em 7 dígitos (1012-1/01).

Com relação às quedas na alocação do emprego formal, observa-se o advento a crise econômica internacional de 2008, a qual atingiu os principais mercados internacionais da carne de frango brasileiro, assim como de outros produtos agroindustriais, observa-se seu impacto através da redução da taxa de crescimento do emprego formal em 2009, atingindo valores negativos em 2010 (-27,24%), ambos

influenciados pela redução das exportações. A retomada do emprego no setor veio a ocorrer em 2011, com a normalização exportações do produto (FACHINELLO e FILHO, 2010; UBABEF, 2011).

Condições básicas: o lado da demanda

Análises confiáveis da sensibilidade da demanda são fundamentais para a tomada de decisão nos setores públicos e privado (GALLET, 2010). Neste sentido, esta seção analisa o fluxo comercial dos produtos da carne de frango por vias internas e externas.

O comércio por vias internas nos permite identificar as principais unidades da Federação para as quais a cadeia produtiva de frango de corte comercializa seus produtos. Assim analisou-se os registros de movimentação comerciais nomeados pelo código nacional de atividade econômica (CNAE 2.0) dos produtos pertencentes a cadeia produtiva de frango de corte do estado para as 26 unidades da Federação, como apresentado pela Tabela 5.

Tabela 5. Fluxo de comercialização por vias internas da cadeia produtiva de frango de corte do estado de Mato Grosso do Sul em 2017

Estados	Valor R\$ (milhões)	Participação
Paraná	850,45	56,73%
Santa Catarina	276,52	18,45%
São Paulo	120,54	8,04%
Rio de Janeiro	67,56	4,51%
Mato Grosso	48,33	3,22%
Rio Grande do Sul	47,60	3,18%
Minas Gerais	23,83	1,59%
Demais estados	64,22	4,28%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SEFAZ/MS (2018)

O estado do Paraná, apesar de ser o maior produtor e exportador de carne de frangos nacional, se destacou como o principal comprador dos produtos da cadeia produtiva de frango de corte estadual, comprando R\$ 850,45 milhões de reais em 2017, correspondendo por 56,73% do total comercializado por vias internas. Seguido por Santa Catarina (R\$ 276,52 milhões comprados) e São Paulo (R\$ 120,54 milhões comprados).

A comercialização por vias internas e consumo local representam, cerca de 37,20% do total de produtos comercializados pela cadeia produtiva de MS. O restante da produção, cerca de 62,80%, é destinado para o mercado internacional, como apresenta a Tabela 6.

Tabela 6. Fluxo de comercialização por vias externas da cadeia produtiva de frango de corte do estado de Mato Grosso do Sul em 2017

Países	US\$ FOB (milhões)	Part. (%)
Arábia Saudita	63,15	18,75%
China	54,47	16,17%
Japão	37,29	11,07%
Emirados Árabes Unidos	32,36	9,61%
Hong Kong	27,51	8,17%
Rússia	26,42	7,85%
Holanda	14,92	4,43%
Demais Países	80,67	24,52%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Comex Stat/MDIC (2018)

A Arábia Saudita se mostrou como o principal parceiro comercial de MS, importando US\$ 63,15 milhões em 2017, destes, 76,87% foram o produto cortes de frangos congelados e 23,13% foram frangos inteiros. As exportações do estado foram pautadas sobre os seguintes produtos de carne de frango: cortes congelados (82,81% do total); inteiro congelado (12,05% do total); carnes salgadas (4,39% do total); industrializados (0,44% do total) e; enchidos (0,30% do total).

Fusões e Aquisições

Shepherd (1999) destaca que o principal motivo para as fusões e aquisições é, sem dúvida, o incremento da lucratividade que elas podem proporcionar, principalmente pelo aumento do poder do mercado, da economia tecnológica e da economia pecuniária. Fusão, ou aquisição horizontal, aumenta o poder de mercado da firma, pois ela elimina seus principais concorrentes, gerando grande ou pequeno efeito, dependendo da participação de mercado das firmas e de outras condições do mercado (CARLTON e PERLOFF, 2000; SHEPERD, 1999).

A reestruturação de mercado da cadeia produtiva no estado ocorreu principalmente pelos processos de Fusões e Aquisições (F/A) ocorridos, em especial a partir dos anos de 2008, com a fusão das empresas Perdigão e Eleva Alimentos, resultando na troca do controle da unidade de processamento, em Dourados, da marca Avipal para marca Perdigão. Em 2011, a empresa Perdigão participou por outro processo de fusão, desta vez com a empresa Sadia, a fusão gerou a criação do grupo Brasil Foods S. A. – BRF.

Em 2010, ocorreu a expansão do Grupo Pluma, por meio da aquisição da unidade de abate e processamento da marca Frango Bello, localizado no município de Aparecida do Taboado/MS.

No ano de 2012, o Grupo JBS celebrou acordo de locação de ativos com a empresa Doux Frangosul, assumindo as operações de abate e processamento de frangos da unidade de Caarapó/MS. Em 2013, o Grupo JBS adquiriu a marca Seara pertencente ao Grupo Marfrig, assumindo o controle da unidade de processamento de Sidrolândia/MS.

Atualmente o mercado de abate e processamento de aves no estado se encontra concentrado com esses três grupos atuantes, sendo estes: (i) Grupo BRF – com a unidade em Dourados; (ii) Grupo Pluma – com unidades em Itaquirai e Aparecida do Taboado e; (iii) Grupo JBS – com unidades em Caarapó e Sidrolândia.

Concentração de Mercado

As estimativas dos índices de concentração foram realizadas com base nos valores da quantidade de frangos de corte abatidos e comercializados via exportação por parte de cada empresa abatedora/processadora instaladas no estado. Calculou-se a Razão de Concentração (CR2) para as duas maiores empresas do setor, e os índices de Herfindahl-Hirschman (HHI) e Entropia de Theil Relativa (ER). Os resultados referentes ao índice de concentração, com base no quantidade de abate, são apresentados na Tabela 7.

O resultado da mensuração do índice CR2, ilustrado na tabela 7, mostra a concentração das 2 maiores empresas processadoras de frango de corte no estado, evidenciando um nível de concentração superior a 0,700, nesse sentido, as duas maiores empresas atuantes no estado são responsáveis por cerca de 70,00% do total de frangos abatidas no estado.

Deve-se destacar o período de 2008 a 2012, pois apresentaram valores inferiores a 0,668. Nesse período houve a instalação da empresa Bello Alimentos, retentora da marca Frango Bello, em 2008, provocando a redução das taxas de concentração. E em 2013, ocorreu a aquisição da unidade de processamento da marca Seara, no município de Sidrolândia/MS, pelo Grupo JBS, refletindo no aumento significativo da concentração de mercado.

Tabela 7. Índices de Concentração – quantidade de frangos de corte abatidos entre 2006 e 2017.

Ano	CR2	HHI	ER
2006	0,715	0,310	0,897
2007	0,705	0,308	0,897
2008	0,669	0,294	0,926
2009	0,647	0,287	0,948
2010	0,612	0,272	0,970
2011	0,570	0,263	0,983
2012	0,598	0,268	0,976
2013	0,776	0,381	0,938
2014	0,753	0,374	0,948
2015	0,756	0,367	0,956
2016	0,759	0,365	0,958
2017	0,770	0,370	0,952

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados fornecidos pela SEMAGRO/MS e IAGRO/MS.

Nota: Razão de Concentração (CR2) para as duas maiores empresas do setor, índices de Herfindahl-Hirschman (HHI) e Entropia de Theil Relativa (ER).

Pela mensuração do índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), inferiu-se que a concentração do setor apresentou comportamento de queda semelhante ao CR2 nos períodos de 2008 a 2012. Porém o setor se apresentou com taxas de concentração elevadas em todo o período analisado, apresentando valores superiores a 0,18, podendo ser classificado como setor “muito concentrado” (RESENDE, 1994).

O índice de Entropia Relativa (ER) pode ser considerado uma medida inversa da concentração, sendo utilizado para determinar o grau de incerteza no sentido de que quanto maior o número de concorrentes e a incerteza de uma determinada firma manter seus clientes, maior o valor de entropia. Analisando sobre o aspecto do abate, observa-se coeficientes próximos a 1,000, representando maior grau de distribuição das parcelas de mercado entre as firmas atuantes no mercado. Os resultados referentes ao índice de concentração, com base no volume de exportação, são apresentados na Tabela 8.

Com relação ao volume de exportação, observa-se que o índice CR2 apresenta valores próximos a 1, representando que as duas maiores empresas processadoras no estado concentram cerca de 100% das exportações totais. Deve-se destacar os anos de 2008, com valores de 0,794, período no qual a então empresa Doux Frangosul, localizada no município de Caarapó/MS, foi responsável por 20,59% das exportações, sendo retomado suas exportações apenas em 2012, agora como Grupo JBS. O índice HH apresenta comportamento semelhante ao CR2, evidenciando a concentração da cadeia produtiva em relação as exportações.

Com relação ao índice de Entropia Relativa, nota-se valores superiores a 0,504 a partir do ano de 2012, represento um aumento no grau de incerteza de mercado, isto é, aumento do número de empresas concorrentes. Além do Grupo JBS, houve a retomada das exportações do Grupo BRF por meio da unidade de processamento localizada em Dourados/MS no ano de 2014.

Tabela 8. Índices de Concentração – volume de exportação de carne frango entre 2006 e 2017.

Ano	CR2	HHI	ER
2006	1,000	0,821	0,233
2007	0,911	0,458	0,643
2008	0,794	0,358	0,765
2009	1,000	0,942	0,098
2010	0,996	0,904	0,155
2011	0,997	0,743	0,317
2012	0,790	0,404	0,721
2013	1,000	0,633	0,504
2014	0,998	0,575	0,571
2015	0,999	0,531	0,609
2016	0,998	0,530	0,612
2017	1,000	0,527	0,608

Nota: Razão de Concentração (CR2) para as duas maiores empresas do setor, índices de Herfindahl-Hirschman (HHI) e Entropia de Theil Relativa (ER).

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados fornecidos pela SEMAGRO/MS e IAGRO/MS.

Nesta perspectiva, observa-se que os principais segmentos da cadeia produtiva estão sob o controle de um grupo de empresas oligopolistas que ainda atuam com poder de monopólio.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com relação às condições básicas de mercado, partindo da ótica da oferta deve-se destacar o papel do estado na produção de grãos (soja e milho, entre outros), favorecendo a obtenção de insumos básicos da composição de rações. Outro elo importante da cadeia produtiva é o processo de criação e engorda de aves para corte, o qual está organizado por meio de contratos de integração no qual garantem o direito exclusivo de recompra das aves ao término do processo de engorda, observa-se ainda a presença de poucos compradores (unidades de abate e processamento) atuando no mercado, tais aspectos nos fornecem subsídios para caracterizar o setor como oligopsônico.

Sob a ótica da demanda, deve-se destacar a perfil exportador das empresas atuantes no estado, as quais destinam grande parte da produção para os mercados Asiáticos e do Oriente Médio, outro aspecto importante é a concentração das exportações por parte de dois grupos empresariais (Grupo Pluma e Grupo JBS) que detêm o volume total das exportações.

As condições básicas de mercado (oferta e demanda) influenciam a atual estrutura do setor, observando o abate de aves nota-se a concentração das firmas, porém não se constata a dominação do mercado por nenhuma delas, aspecto este que contribui para a caracterização do setor como oligopólio.

A consolidação do oligopsônico no elo à montante e do oligopólio no elo à jusante submete o produtor a negociar numa perspectiva desfavorável de perda de poder de barganha e assimetria de informação, podendo gerar conflitos e perda de confiança entre os agentes. As agroindústrias processadoras, por sua vez atuam no estado por meio de contratos de integração vertical, nesta situação, o produtor depende exclusivamente de insumos ofertados por uma agroindústria oligopolizada e oferta seus produtos (aves finalizadas) para a mesma agroindústria.

Em função disso, muitos produtores operam sem opção de sucesso a não ser ampliar continuamente a escala de produção. O resultado deste tipo de integração produtiva conduz a perdas de competitividade empresarial. E como consequência prejudica a contribuição do produtor de aves de corte para o desenvolvimento regional, uma vez que a renda dos produtores é diminuída e instável.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, analisou-se as condições básicas de oferta e demanda e sua influência sobre a estrutura de mercado da cadeia produtiva de frango de corte no estado de Mato Grosso do Sul, a partir da análise da evolução da concentração de mercado.

Por meio das análises dos resultados, constatou-se a estrutura oligopsônica no elo à montante e de oligopólio no elo à jusante da cadeia produtiva, fatos estes que submetem o produtor a negociar numa perspectiva desfavorável de perda de poder de barganha e competitividade empresarial. O trabalho se destaca por analisar as condições básicas de oferta e demanda e seus reflexos sobre a estrutura de mercado, além de se mostrar como uma importante ferramenta de suporte na tomada de decisão dos agentes econômicos atuantes na cadeia produtiva para atingir maior competitividade e delineamento de políticas públicas por parte dos agentes públicos.

Apesar das conclusões que se trouxe aqui, a pesquisa apresenta limitações, sobretudo da estrutura do mercado estadual de comercialização de produtos da

cadeia produtiva, devendo este ser abordados em estudos futuros, assim como a compreensão dos impactos de uma cadeia produtiva concentrado para o desempenho socioeconômico do estado.

REFERÊNCIAS

ABPA, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório Anual 2017**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

AGÊNCIA ESTADUAL DE DEFESA SANITÁRIA AMBIENTAL E VEGETAL – IAGRO/MS. Abate de aves de corte. Campo Grande: Agência Estadual de Defesa Sanitária Ambiental e Vegetal, 2018.

ALLEN, A. J.; REEVES, J.; MUMMA, G. Structure, Conduct, and Performance changes in the U.S. Agricultural commodity trucking industry. **Journal of Food Distribution Research**, Seattle, v. 1, p. 31-33, 1999.

BAIN, J. S. **Barriers to the new competition**. Cambridge: Mass. Harvard University Press, 1956.

BARCZSZ, S. S.; LIMA Filho, D. D. O. Agroindústria exportadora de frango de corte sul-mato-grossense e os aspectos de internacionalização. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 2, n. 2, p.173-197, 2009.

BORGES, W. J.; SOUZA, J. P. D.; BÁNKUTI, S. M. S. Competition: swine chain performance and efficiency. **Revista Perspectivas Contemporâneas**, Campo Mourão, v. 10, n. 3, p. 80-102, 2015.

BRUMER, S. **Estrutura, conduta e desempenho de mercado da indústria metal-mecânica gaúcha – 1977**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1981. 147p.

CALEMAN, S. M. D. Q.; CUNHA, C. F. D. ESTRUTURA E CONDUTA DA AGROINDÚSTRIA EXPORTADORA DE CARNE BOVINA NO BRASIL. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 13, n. 1, p. 93-108, 2011.

Carlton, D. W.; Perloff, J. M. **Modern industrial organization**. 4ed. New York: Haper Collins College Publishers, 2000. 822p.

CARVALHO, L. H. D.; AGUIAR, D. R. D. Concentração de mercado e poder de monopólio na indústria brasileira de esmagamento de soja. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 3, n. 3, p.63-74, 2005.

COSTA, L. D. S.; GARCIA, L. A. F.; BRENE, P. R. A. Panorama do setor de frango de corte no Brasil e a participação da indústria avícola paranaense no complexo dado seu alto grau de competitividade. Anais IV **Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, São Paulo, 2015.

CUNHA, D. A. D.; DIAS, R. S. Análise do segmento exportador da avicultura brasileira no período de 1996 a 2004. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 4, n. 1, p.1-11, 2006.

FACHINELLO, A. L.; FILHO, J. B. D. S. F. Gripe aviária no Brasil: uma análise econômica de equilíbrio geral. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 48, n. 3, p. 539-566, 2010.

FAGUNDES, M.B. B. (Coord) Elaboração da TRU e construção da matriz insumo-produto Mato Grosso do Sul 2008. Campo Grande: UFMS, 2013. Disponível em: <http://famasul.com.br/mip/relatorio_soja.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2018.

GALLET, C. A. The income elasticity of meat: a meta-analysis. **Australian Journal of Agriculture and Resource Economics**, Sydney, v. 54, p. 477-490, 2010.

GARCIA, D. C. C. *et al.* Impactos do surto de febre aftosa de 2005 sobre as exportações de carne bovina brasileira. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 16, n. 4, p. 525-537, 2015.

HARRE, H.; PIRSCHER, F. The food industry in the new EU member states: a comparative view on structure, conduct and performance. **Outlook on Agriculture**, Thousand Oaks, v. 38, n. 1, p. 23-29, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA/IBGE. Abate de aves de corte. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp>>. Acesso em: 14 abr. 2018.

Lima, D. O.; Barczysz, S. S.; Oliveira, L. D. S. D. Características das internacionalizações na agroindústria exportadora de frango de corte de Mato Grosso do Sul. Anais **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural** (SOBER), Rio Branco, 2008.

LUFT, A.; ZILLI, J. B. Concentração de mercado: uma análise para a oferta de crédito pelo setor bancário brasileiro. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 19, n. 41, p. 150-172, 2013.

MASON, E. S. Price and productions policies of large-scale enterprise. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 29, n. 1, p. 61-74, mar 1939.

MELZ, L. J.; MARION FILHO, P. J.; BENDER FILHO, R.; VIEIRA, K. M.; CORONEL, D. A. Elasticidade da demanda da carne suína brasileira exportada (1995-2013). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, Maringá**, v. 8, n. 3, p. 615-638, 2015.

MICHLES, I. (Coord) ; GORDIN, M. H. D. O. Avicultura. **Cadeias Produtivas de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Ed. UFMS, 2004 – (Cadeias produtivas de Mato Grosso do Sul; 1).

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. Comex Stat. Comércio exterior de aves de corte. Brasília: Ministério da Indústria, Comércio Exterior

e Serviços, 2018. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acessado em: 05 mai. 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho – PDET/MTE. Relação de empregos no setor avícola. Brasília: Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho, 2018. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/>>. Acessado em: 15 mai. 2018.

MIZUSAKI, M. Y. Monopolização do território pelo capital e competitividade em Mato Grosso do Sul: o caso da avicultura. In: Las oportunidades y desafios del siglo para la geografia latino-americana, 21, 2001, Santiago. **Anais...** Santiago: Universidade de Chile. 2001. p. 61-69.

MIZUSAKI, M. Y. **Território pelo capital e competitividade em Mato Grosso do Sul**. Dourados: UFGD, 2009. 354 p.

MOHAMED, Z. KASRON, N.; ABDLAITF, I.; SHARIFUDDIN, J; REZAI, G.; TERANO, R. Structure, conduct and performance of the Malaysian meat and meat preparation industry. **Pertanika Social Sciences e Humanities**, Selangor, v. 23, p. 47-62, 2015.

NZIMA, W. M.; DZANJA, J. Efficiency of soybean Markets in Malawi: structure, conduct and performance approach. **Internacional Journal of Business and Social Science**, Radford, v. 6, n. 4, p. 162-170, 2015.

OECD/FAO. **Meat**. In: OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025. Paris: OECD Publishing, 2016.

OLIVEIRA, C. A. **A dinâmica da estrutura da indústria de carne de frango no Brasil**. 2011, 100f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

OLIVEIRA, G. M. D.; CALEMAN, S. M. D. Q. Características das transações de avicultores Sul-Mato Grossenses e a indústria avícola. **Informe Gepec**, Toledo, v. 21, n. 2, p. 24-41, 2017.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

RESENDE FILHO, M. D. A. BRESSAN, V. G. F.; BRAGA, M. J.; BRESSAN, A. A. Sistemas de equações de demanda por carnes no Brasil: especificação e estimação. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 1, p. 33-50, 2012.

RESENDE, M. Medidas de concentração industrial: uma resenha. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 11, p. 24-33, mar./set. 1994.

RODRIGUES, W. O. P.; GARCIA, R. G.; NAAS, I. A.; ROSA, C. O.; CALDARELLI, C. E. Cadeia produtiva do frango de corte de Mato Grosso do Sul: uma análise de conduta de mercado. **Revista Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 17, n. 1, p. 137-147, jan./mar 2015.

RUGMAN, A. M.; VERBEKE, A. Edith Penrose's contribution to the resource-based view of strategic management. **Strategic Management Journal**, Chicago, p. 769-780, 2002.

SCHERER, F. M.; ROSS, D. **Industrial Market Structure and Economic Performance**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.

SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA – SEFAZ/MS. Comercialização de carne de frango de corte. Campo Grande: Secretaria de Estado de Fazenda, 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR – SEMAGRO/MS. Abate de aves de corte. Campo Grande: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar, 2018.

SEDIYAMA, A. F.; CASTRO JÚNIOR, L. G.; CALEGARIO, C. L.L.; SIQUEIRA, P. H. L. Análise da Estrutura, Conduta e Desempenho da indústria processadora de soja no Brasil no período de 2003 a 2010. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 1, p. 161-182, 2013.

SETIAWAN, M.; EMVALOMATIS, G.; LANSINK, A. O. Structure, conduct, and performance: evidence from the Indonesian food and beverages industry. **Empirical Economics**, Vienna, v. 45, n. 3, p. 1149-1165, 2013.

SHEPERD, W. G. **The Economics of Industrial Organization**. [S.l.]: Waveland Press, 1999.

SOARES, N. S. *et al.* A cadeia produtiva da celulose e do papel no Brasil. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 40, n. 1, p. 1-22, Jan./Mar. 2010.

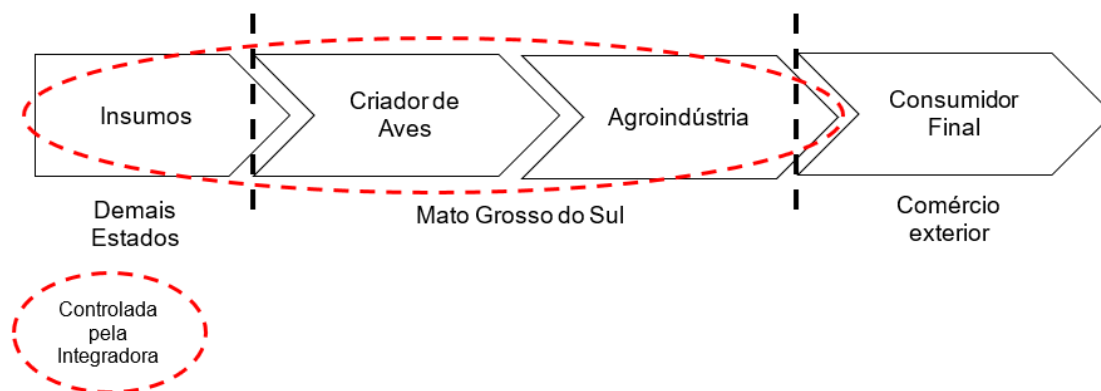
UBABEF, UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. **Relatório Anual 2010/2011**. [S.l.]. 2011.

VARGAS, E. S.; FIEGENBAUM, J. A evolução da agroindústria de laticínios no Brasil com base nos indicadores de estrutura, conduta e desempenho. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 42, n. 20, p. 9-41, jan./jun. 2014.

YESUFU, O. A.; AYANWALE, A. B. Structure, Conduct and Profitability of broiler processing enterprises in Southwestern Nigeria. **Journal of Agriculture and Environmental Studies**, Madison, v. 2, n. 2, p. 1-20, 2011

Apêndice I

Cadeia Produtiva do Frango de Corte em Mato Grosso do Sul



Fonte: Elaborado a partir de resultados da pesquisa.