

Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Administração, Ciências
Contábeis e Ciências Econômicas
Programa de Pós-Graduação em
Economia - PPGECON

Willams Douglas dos Santos

Sustentabilidade da avicultura de corte no estado de
Goiás: uma análise sob a ótica da Nova Economia
Institucional

Goiânia, 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação Tese Outro*: _____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

Willams Douglas dos Santos

3. Título do trabalho

Sustentabilidade da Avicultura de corte no estado de Goiás: uma análise sob a ótica da Nova Economia Institucional

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Ferreira Silva, Professor do Magistério Superior**, em 11/04/2023, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Willams Douglas Dos Santos, Discente**, em 12/04/2023, às 10:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3662204** e o código CRC **430BA88B**.

Willams Douglas dos Santos

**Sustentabilidade da avicultura de corte no estado de
Goiás: uma análise sob a ótica da Nova Economia
Institucional**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Economia da Faculdade
de Administração, Ciências Contábeis e Ciências
Econômicas da Universidade Federal de Goiás,
como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Economia.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Ferreira Silva

Goiânia, 2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

santos, Willams Douglas dos

Sustentabilidade da Avicultura de corte no estado de Goiás: uma análise sob a ótica da Nova Economia Institucional [manuscrito] / Willams Douglas dos santos. - 2023.

61 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Adriana Ferreira Silva.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE), Programa de Pós-Graduação em Economia, Goiânia, 2023.

Bibliografia.

Inclui gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Cadeia Avícola. 2. Meio Ambiente. 3. NEI. I. Ferreira Silva, Adriana, orient. II. Título.

CDU 33



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 03 da sessão de de Defesa de Dissertação de Willams Douglas dos Santos, estudante de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Economia - PPGECON.

Aos onze dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três, a partir das oito horas e trinta minutos, por meio de videoconferência, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “Sustentabilidade da Avicultura de corte no estado de Goiás: uma análise sob a ótica da Nova Economia Institucional”. Os trabalhos foram instalados pela Orientadora, Professora Doutora Adriana Ferreira Silva (PPGECON/UFG), com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor Doutor Alcido Elenor Wander (EMBRAPA), membro titular externo e o Professor Doutor Cleyzer Adrian da Cunha (PPGECON/UFG), membro titular interno. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido o candidato aprovado pelos seus membros. Proclamados os resultados pela Professora Doutora Adriana Ferreira Silva, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos onze dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

Documento assinado eletronicamente por **Adriana Ferreira Silva, Professor do Magistério Superior**, em 11/04/2023, às 10:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alcido Elenor Wander, Usuário Externo**, em 11/04/2023, às 10:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cleyzer Adrian Da Cunha, Professor do Magistério Superior**, em 11/04/2023, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3614453** e o código CRC **D9BCFE4D**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Professora Adriana pelas suas orientações e ajuda no desenvolvimento desta dissertação, e no seguimento do mestrado.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Economia da UFG por colaborar na minha formação compartilhando seus conhecimentos, em especial a professora Débora.

Aos servidores da universidade sempre se demonstraram solícitos a me ajudar resolver problemas e dúvidas, especialmente o Osmar.

Ao projeto FAPEG "Apoio aos Programas de Pós-Graduação emergentes e em consolidação em áreas prioritárias nos estados" pelo auxílio financeiro durante a minha passagem pelo mestrado.

Aos meus amigos, que mesmo estando distantes, sempre estavam presentes, Dra. Suiane, Dra. Greyson, minha irmã Nelly, minha irmã Leone, José e os agregados.

RESUMO

A produção de carne de frango tem apresentado crescimento significativo ao longo das últimas décadas, influenciado pelo aumento de ganhos técnicos na produção, no abate e no processamento ao longo da cadeia da avicultura de corte. No estado de Goiás, especificamente, a produção também tem registrado aumento expressivo, favorecido pelo sistema agroindustrial altamente tecnológico, pela expressiva oferta local de grãos e pela presença de economias de escala. É nesse contexto que a presente pesquisa se desenvolve, buscando compreender as ações de sustentabilidade realizadas no âmbito da cadeia produtiva da avicultura de corte no estado de Goiás. Para tanto, foram utilizados como referência metodológica os pressupostos e parâmetros teóricos da Nova Economia Institucional em paralelo às categorias da Matriz FOFA. Os dados empregados envolveram o levantamento de dados secundários das quatro principais agroindústrias do estado de Goiás. A importância da pesquisa justifica-se pela sua contribuição para a compreensão do atual cenário da produção de carne de frango, bem como para o entendimento das estratégias que se refletem em melhores práticas sustentáveis na cadeia. Os resultados permitiram concluir que esse cenário, tem levado a um aumento na oferta da carne de frango, porém, acarretando consequências ao meio ambiente. Para contornar tais efeitos, as agroindústrias têm buscado realizar algumas ações, como o tratamento de água para devolução a rios e nascentes, práticas de energias renováveis, alternativas que minimizem o uso de recursos naturais e reduzam os impactos ambientais gerados pela produção de carne de frango.

Palavras-chave: Cadeia Avícola; Meio Ambiente; NEI.

ABSTRACT

The production of chicken meat increased significantly over the past decades, influenced by technical gains in production, slaughter and processing along the poultry chain. In the Brazilian State of Goiás, specifically, production increased expressively too, favored by a highly technological agricultural-industrial system, the significant local supply of grains and the presence of economies of scale. It is in this context that the present study is developed, seeking to understand the sustainability actions carried out in the productive chain of poultry in the State of Goiás. For this, the theoretical assumptions and parameters of the New Institutional Economics were used as a methodological reference, in parallel with the categories of the SWOT Matrix. The data used involved the survey of secondary data from the four main agribusinesses in the State of Goiás. The importance of this research is justified by its contribution to the understanding of the current scenario of chicken meat production, as well as for the understanding of the strategies that are reflected in better sustainable practices in the chain. The results allowed us to conclude that this scenario has led to an increase in the supply of chicken meat, however, causing negative consequences to the environment. To circumvent such effects, the agribusinesses have sought to perform some actions, such as water treatment to return to rivers and springs, renewable energy practices, alternatives that minimize the use of natural resources and reduce the environmental impacts generated by the production of chicken meat.

Keywords: Environment; Poultry chain; NIE.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Evolução da produção mundial de carne de frango (em milhões de toneladas.) 16
- Figura 2 – Desempenho dos países na produção mundial de carne de frango em 2021 16

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de coordenação das atividades de uma empresa	25
Quadro 2 – Estruturas de governança conforme a frequência das transações e especificidade	25
Quadro 3 – Representação da Matriz FOFA	31
Quadro 4 – Abatedouros Frigoríficos de Goiás com SIF	33
Quadro 5 – Governança, mecanismos de coordenação e estrutura de mercado entre empresas/integradoras e produtores/integrados	37
Quadro 6 – Análise dos custos de transação e classificação conforme a matriz FOFA	41
Quadro 7 – Forças e fraquezas	48

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Evolução da produção de carne de frango no Brasil e nas principais unidades federativas. 17
- Tabela 2 – Principais municípios produtores de grãos (soja e milho) no estado de Goiás (Milhões de Toneladas) 18
- Tabela 3 – Participação dos principais municípios de Goiás na produção de galináceos 19

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	CENÁRIO DA AVICULTURA DE CORTE	16
2.1	A cadeia da avicultura de corte: produção, consumo e exportação	16
2.2	Cenário da avicultura de corte no estado de Goiás	18
2.3	Sustentabilidade ambiental na cadeia da avicultura de corte .	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO	23
3.1	A Nova Economia Institucional e a Economia dos Custos de Transação	23
3.2	Atributos de transação	23
3.3	Pressupostos comportamentais dos agentes	24
3.4	Estruturas de Governanças	25
3.5	Estudos sobre a cadeia da avicultura de corte sob a ótica da NEI	26
4	METODOLOGIA	30
4.1	Ferramenta para análise de ambiente: A Matriz SWOT/FOFA	31
5	EMPRESAS ESTUDADAS	33
5.1	Rio Branco Alimentos S.A.	33
5.2	Brasil Foods - BRF S.A.	34
5.3	São Salvador Alimentos - SSA S.A.	34
5.4	Nutriza Agroindustrial de Alimentos - Friato Alimentos S.A.	34
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
6.1	Análise do Ambiente Externo	36
6.1.1	Governança, mecanismos de coordenação e estrutura de mer- cado relacionados às categorias da matriz FOFA	36
6.1.2	Análise dos atributos das transações relacionadas às categorias da matriz FOFA	40
6.1.3	Ambiente interno: Análise das ações de sustentabilidade reali- zadas pelas empresas – Forças e Fraquezas	47
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53

1 INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que a população mundial atingirá 9,7 bilhões de pessoas em 2050. Este crescimento deve resultar nas evoluções da renda populacional e da demanda por alimentos, exigindo, portanto, ampliação da produção. Assim, esse cenário deve implicar em maior uso dos recursos naturais, exigindo novos modelos de produção focados em sustentabilidade.

Os debates sobre a relevância da sustentabilidade nos processos produtivos não são recentes, tendo sua origem marcada pelos estudos realizados por agências oficiais de assistência ao desenvolvimento, como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD). Em 1987, a Comissão Burtland definiu o desenvolvimento sustentável como sendo “aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer as necessidades das gerações futuras”. Entretanto, desde essa definição, inúmeros conceitos já surgiram, porém, todos convergem para o consenso das dimensões que compõem o termo sustentabilidade. No que lhe concerne, a dimensão ambiental está fundamentada na capacidade que uma atividade tem de tomar medidas preventivas para evitar alterações do ambiente que possam perturbá-lo de tal forma a interferir na vida de plantas e animais (LAMAS, [S.d.]).

Sob a ótica da agropecuária, a sustentabilidade tem suscitado novas formas e tecnologias de produção, onde as questões produtivista e quantitativa ficam em segundo plano. Conforme Lamas ([S.d.]), ao se considerar as diferentes dimensões da sustentabilidade, a grandeza de um empreendimento agropecuário passa a não ser mensurada pelo número ou tamanho das máquinas que realizam uma determinada operação no campo, mas, sim, por como se dá a produção. Nem sempre o maior rendimento físico é aquele que proporciona maior lucro. Portanto, quando se analisa apenas a dimensão econômica da sustentabilidade, mesmo rendimentos às vezes alto podem não ser sustentáveis (LAMAS, [S.d.]).

Para Sambuichi (2014), é preciso avançar para novos modelos de cultivos diversificados, integrando agricultura, pecuária e floresta em variados sistemas produtivos, rotativos ou consorciados, adaptados às condições ambientais de cada região. Outro ponto importante é que as novas tecnologias sejam pautadas em conhecimentos ecológicos das interações dos processos produtivos com o meio ambiente, internalizando pontos importantes, até então negligenciados, como o manejo integrado do solo, da água e da biodiversidade (SAMBUICHI, 2014).

Do lado da demanda, o consumidor também tem pressionado por mudanças, e exigências quanto à sustentabilidade na produção têm se firmando como uma tendência relevante. Esse cenário tem requerido alterações nos sistemas de produção, especialmente nos processos relacionados à coleta e ao tratamento de dejetos, nos modelos produtivos de integração lavoura-pecuária, no bem-estar animal, na manutenção da qualidade da água, na recuperação e conservação de florestas e ecossistemas, entre outros.

Em se tratando da cadeia agroindustrial da avicultura de corte, a ascensão da produção de frango no Brasil nas últimas décadas, tem elevado a oferta dessa proteína no mercado doméstico, porém, tem gerado consequências ao meio ambiente, como o aumento quantitativo de resíduos originados da produção. Costa (2021) destaca que, para haver um desenvolvimento ambientalmente sustentável dessa cadeia, torna-se necessária a busca por alternativas que minimizem o uso de recursos naturais e reduzam seus impactos ambientais.

É nesse contexto que a presente pesquisa se desenvolve, buscando compreender as ações de sustentabilidade realizadas no âmbito da cadeia produtiva da avicultura de corte no estado de Goiás. De forma específica, a presente pesquisa tem por objetivo:

- Analisar as estruturas de governança e os mecanismos de coordenação da cadeia produtiva nos quais predominem transações entre produtores de frango de corte e agroindústrias de abate e processamento no estado de Goiás;
- Avaliar se atributos e ações ligados à sustentabilidade têm sido adotadas nas principais agroindústrias presentes no estado de Goiás;
- avaliar as implicações das formas de governança e mecanismos de coordenação da cadeia, no âmbito do desempenho das agroindústrias.

Os alcances de tais objetivos favorecem a compreensão do seguinte problema de pesquisa: O crescimento da produção na avicultura de corte no estado de Goiás tem sido associado a práticas de sustentabilidade econômica e ambiental? Os atributos ligados à sustentabilidade têm sido considerados.

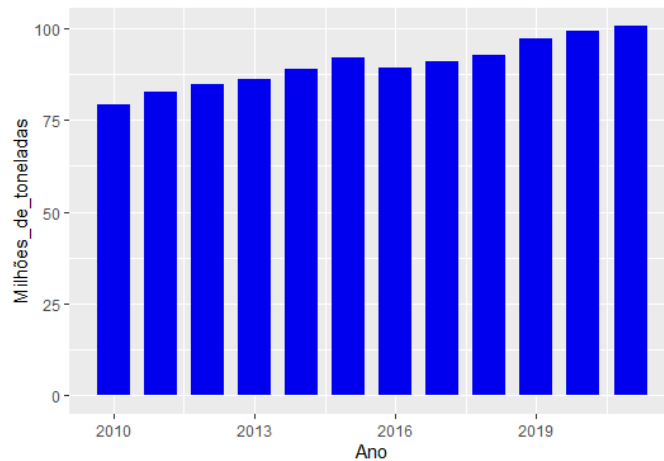
A importância da pesquisa justifica-se pela sua contribuição para a compreensão do atual cenário de aumento da produção e sua geração de resíduos prejudiciais ao meio ambiente, bem como na discussão de estratégias que se refletem em melhores práticas sustentáveis na cadeia, considerando a importância da atividade avícola para o desenvolvimento do estado no contexto econômico e social.

Esta dissertação está dividida em outras setes seções, além desta breve introdução. Na segunda seção, apresenta-se o cenário da avicultura de corte; na terceira seção, o referencial teórico; na quarta seção, apresenta-se a metodologia, e, por fim, as seções de considerações finais e referências encerram o trabalho.

2 CENÁRIO DA AVICULTURA DE CORTE

2.1 A cadeia da avicultura de corte: produção, consumo e exportação

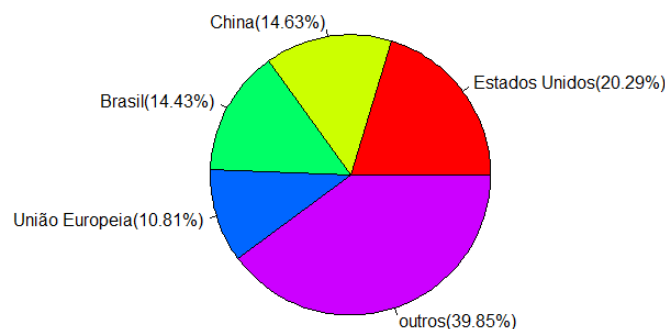
Conforme a Figura 1, a produção mundial de carne de frango evoluiu gradativamente na última década, atingindo 100,51 milhões de toneladas em 2021 (USDA, 2022). Em 2010, a produção totalizou 79,01 milhões de toneladas. No acumulado de 2021, a produção teve crescimento de 27,12%, e o crescimento anualizado foi de 13,95%.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do USDA

Figura 1 – Evolução da produção mundial de carne de frango (em milhões de toneladas.)

A produção mundial de carne de frango está concentrada nos Estados Unidos, na China, no Brasil e na União Europeia. Juntos, estes mercados responderam por 60,1% da produção mundial de carne de frango em 2021 (USDA, 2022), conforme consta a Fig. 2.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do USDA

Figura 2 – Desempenho dos países na produção mundial de carne de frango em 2021

Atualmente, o Brasil é o terceiro maior produtor de carne de frango do mundo, tendo produzido o equivalente a 14,6 milhões de toneladas em 2021 (Tabela 1). Na última década, essa produção avançou 36,86%, conforme dados da Pesquisa Trimestral do Abate de Animais, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022).

Tabela 1 – Evolução da produção de carne de frango no Brasil e nas principais unidades federativas.

Ano 2021	Milhões de toneladas	Participação	Ano 2010	Milhões de toneladas	Participação	2021/2010
Brasil	14,63	100%	Brasil	10,69	100%	36,86%
Santa Catarina	4,87	33,29%	Santa Catarina	2,72	25,44%	79,04%
São Paulo	1,96	13,40%	São Paulo	2,06	19,27%	-4,85%
Rio Grande do Sul	1,75	11,96%	Paraná	1,53	14,31%	20,69%
Paraná	1,64	11,21%	Rio Grande do Sul	1,45	13,56%	7,19%
Goiás	1,09	7,45%	Goiás	0,63	5,89%	73,02%

Fonte: Elaboração própria a partir da Pesquisa Trimestral de Abate de Animais (IBGE, 2022).

Alguns aspectos foram fundamentais para explicar essa atuação do País ao longo do tempo. De acordo com Silva *et al.* (2020), combinações de fatores justificam o desempenho da cadeia produtiva de frango, como a estruturação voltada à interligação de notáveis conglomerados agroindustriais, e condições favoráveis de clima e suprimento de insumos acessíveis, dado que o Brasil é um grande produtor de grãos. Além disso, a redução no tempo de abate dos frangos (de 112 dias para 41 dias), o aumento no peso dos animais abatidos (de 1,5 kg para 2,8 kg), o melhoramento genético das matrizes, a alimentação e a nutrição dos animais, melhorias sanitárias e de manejo e o combate a doenças, entre outras, contribuíram para o aumento da produção (CRUZ *et al.*, 2021).

Nessa conjuntura, alguns estados vêm ganhando destaque no abate e processamento avícola no País, o que pode ser constatado na Tabela 1. A unidade federativa com a maior relevância é Santa Catarina, que elevou em 79,04% sua produção e processamento de frango no período de 2010 a 2021. Outra unidade da federação que ganhou notoriedade nesse período foi Goiás, com acréscimo de 73,02% em sua produção. No entanto, São Paulo é o estado que teve a maior diminuição em sua produção na última década.

No que diz respeito ao escoamento dessa produção, segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA (2022), o mercado brasileiro se configura como o principal destino da produção nacional. Em 2021, o consumo interno de carne de frango somou 9,71 milhões de toneladas, correspondendo por 67,83% da produção total do País. A grande oferta do produto no território brasileiro e os preços relativamente acessíveis e estáveis tornaram a carne de frango uma das proteínas mais consumidas no Brasil (SEBRAE, 2019). Segundo a ABPA (2022), em média, cada brasileiro consome 45,5 kg de carne frango por ano, in natura e nas mais variadas formas de processamento (inteiro, em pedaços, salsichas, alimentos prontos etc.).

Nesse contexto, apesar de a maior parte da produção ser consumida em território nacional, o Brasil se mantém como o maior exportador mundial de carne de frango, atendendo a mais de 150 países, devido à qualidade e segurança alimentar da carne brasileira, à sua competitividade e status sanitário (EMBRAPA, 2022). Vale ressaltar que

o País é livre da gripe aviária, doença registrada em diversos países exportadores, como os Estados Unidos e a China (SEBRAE, 2019). Conforme a ABPA (2022), em termos de exportação, esta posição também pode ser explicada pela variedades de produtos ofertados, visto que o Brasil exporta desde frango inteiro até derivados industrializados.

Para a Embrapa (2022), o consumo de carne de frango tem um grande potencial de crescimento no mundo. Países como China, Índia, Filipinas, Paquistão, Vietnã, Indonésia, Egito, Nigéria, Bangladesh e República Democrática do Congo – que, juntos, abrigam mais de 50% da população mundial – têm um consumo per capita médio abaixo de 13 kg. Esse número, comparado à média de 32 kg per capita consumidos nos países membros da OCDE, indicam o grande espaço a ser conquistado por essa carne (EMBRAPA, 2022).

2.2 Cenário da avicultura de corte no estado de Goiás

Conforme Peixinho *et al.* (2021), Goiás possui grandes potencialidades para a produção de carnes, devido ao expressivo volume de grãos (milho e soja) produzido no estado, visto que são os principais insumos na composição da alimentação e, conseqüentemente, dos custos de produção da indústria de proteína animal, em especial, de aves e suínos. Logo, esses sistemas de produção conectam-se no momento da engorda do animal, e, em sua maioria, a proximidade do fornecimento de matéria-prima para ração é um fator relevante de atração do sistema industrial de carne de frango.

Conforme dados da Pesquisa de Produção Agrícola Municipal – PAM, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022), houve uma evolução significativa no cultivo de grãos (milho e soja) no estado de Goiás na última década, com aumento de 104,70% na produção. Essas produções estão dispersas em todo o território goiano, com maior concentração nos municípios listados na Tabela 2.

Tabela 2 – Principais municípios produtores de grãos (soja e milho) no estado de Goiás (Milhões de Toneladas)

Ano 2021	Milhões de toneladas (Grão)	Participação	Ano 2010	Milhões de toneladas (Grão)	Participação	2021/2010
Goiás	24,4	100%	Goiás	11,92	100%	104,70%
Rio Verde	3,9	15,98%	Rio Verde	1,27	10,65%	207,09%
Jataí	2,35	9,63%	Jataí	1,22	10,23%	92,62%
Cristalina	1,47	6,02%	Cristalina	0,93	7,80%	58,06%
Montividiu	1,22	5,00%	Montividiu	0,62	5,20%	96,77%
Mineiros	0,9	3,69%	Mineiros	0,53	4,45%	69,81%

Fonte: Pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM/IBGE, 2022).

A evolução da produção de grãos no estado está relacionada à produção de commodities e sua conversão alimentar em proteína animal, destinada aos mercados interno e externo (PEIXINHO *et al.* 2021). O crescimento da produção de grãos (milho e soja), conforme a Tabela 2, ajuda a explicar o fortalecimento da produção de carne de frango no estado de Goiás, que, no período de 2010 a 2021, cresceu 73,02% (conforme apresentado na Tabela 1).

Além da evolução positiva da produção de grãos, outros fatores foram essenciais para o crescimento da produção de carne de frango em Goiás, um deles refere-se à escala de produção. No Brasil, existem variadas escalas produtivas, nas quais se pode encontrar pequenos, médios e grandes avicultores integrados a uma mesma agroindústria (SARTIN, 2016). Em território goiano, conforme Queiroz *et al.* (2013), as escalas produtivas nos sistemas integrados avícolas são predominantemente ocupadas por produtores de médio e grande portes, o que favorece a produtividade e ganhos de competitividade. Essas condições têm forte influência do projeto Buriti, estratégia produtiva implantada em 1998 pela empresa Perdigão em Rio Verde, Goiás. Esse projeto pode ser considerado um modelo para a cadeia de frango de corte, em função de sua dimensão em termos de investimentos, tecnologias utilizadas e por apresentar uma nova forma de integração.

O estado se destaca também pelo clima, pela extensão territorial, disponibilidade de água, e sistema de produção por integração que, diferentemente do observado em outros estados brasileiros, engloba unidades com elevadas capacidades de alojamento (VILANCULOS *et al.* 2015). Pereira (2018) concorda que o sistema de integração tem papel fundamental na produção, com instalação de agroindústrias processadoras de carne de frango na região e otimização dos custos fixos associada à grande oferta de grãos. Esses fatores acarretaram maior escala produtiva, possibilitando um melhor aproveitamento dessas atividades operacionais.

Em termos regionais, o plantel de galináceos de Goiás distribui-se em 102.551 estabelecimentos produtores, distribuídos entre os 246 municípios do estado, conforme dados da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA, (2021). Segundo a mesma entidade, o agronegócio avícola de corte do estado está concentrado em alguns municípios. A Tabela 3 mostra os cinco municípios com maior efetivo por rebanhos (galináceos¹).

Tabela 3 – Participação dos principais municípios de Goiás na produção de galináceos

Ano 2021	Milhões de cabeças	Participação	Ano 2010	Milhões de cabeças	Participação	2021/2010
Goiás	24,4	100%	Goiás	11,92	100%	104,70%
Rio Verde	3,9	15,98%	Rio Verde	1,27	10,65%	207,09%
Jataí	2,35	9,63%	Jataí	1,22	10,23%	92,62%
Cristalina	1,47	6,02%	Cristalina	0,93	7,80%	58,06%
Montividiu	1,22	5,00%	Montividiu	0,62	5,20%	96,77%
Mineiros	0,9	3,69%	Mineiros	0,53	4,45%	69,81%

Fonte: Pesquisa de Produção da Pecuária Municipal (PPM/IBGE, 2022).

¹ Entra nesta soma todo animal da espécie *Gallus gallus*, conhecidos como galos, galinhas, frangas, frangos, pintos e pintainhas

2.3 Sustentabilidade ambiental na cadeia da avicultura de corte

Na avicultura de corte, a sustentabilidade é um fator de grande importância no processo produtivo. No que concerne ao crescimento sustentável da produção, Souza (2019) aponta que a melhora na conversão alimentar pode ser considerada um avanço poupador de recursos, pois permite produzir a mesma quantidade de carne com uma quantidade menor de alimentos, exigindo uma demanda menor de terras agriculturáveis para a produção de grãos (soja e milho), menor uso de água e menor produção de rejeitos, dentre outros. Conforme a União Brasileira de Avicultura - UBA (2010), houve ganhos de conversão alimentar na produção avícola nas últimas décadas – a quantidade de ração necessária para gerar um quilograma de carne de frango caiu de 2,05 kg em 1980 para 1,88 kg em 2000, uma redução de 8%. Atualmente, essa conversão vem sendo inferior a 1,8 kg. Isso demonstra que a produção de carne de frango necessita de menos matérias-primas alimentares que há quarenta anos (MIELE e SANDI, 2022).

Mesmo com avanço significativo da conversão alimentar nas últimas décadas, persiste a preocupação relacionada ao aumento dos resíduos gerados pela expansão da produção de frango de corte. Paralelamente, cabe destacar as possibilidades de aproveitamento desses resíduos como fonte geradora de energia. Soares (2018), em sua averiguação da viabilidade de utilização da cama do aviário para produção de biogás em uma empresa localizada no estado de Goiás, identificou que a biodigestão dos dejetos das aves produz energia de baixo custo que pode ser utilizada na empresa para reduzir despesas, pois nas primeiras semanas de criação das aves, é necessário o aquecimento dos pintainhos, ou seja, o produtor precisa de energia, que pode ser adquirida a partir do biogás gerado dos resíduos dos frangos, assim diminuindo seus gastos e tornando a produção de frango de corte mais sustentável.

No que tange à gestão de rejeitos na produção de frango de corte, Rodrigues *et al.* (2022), analisando o gerenciamento de resíduos em granjas goianas, identificou a presença de Programas de Gerenciamento de Resíduos, nos quais se realiza coleta seletiva em cada processo ou atividade setorial nas unidades. Nessas granjas, existem centrais onde são alocados os resíduos, de forma que eles passem por triagem e sejam separados conforme as características físico-químicas, com foco, principalmente, no reaproveitamento de materiais. Logo, os Programas de Gerenciamento de Resíduos pressupõem a reutilização de materiais e equipamentos, segundo os conceitos de economia circular, bem como a eficiência no consumo de recursos naturais e a reciclagem e/ou recuperação de subprodutos no processo produtivo e de outros materiais (RODRIGUES *et al.*, 2022).

Ainda conforme Rodrigues *et al.* (2022), há outras técnicas que possibilitam a redução do consumo de recursos naturais, consideradas iniciativas, como a preservação de matas nativas, a recuperação de nascentes e matas ciliares e a regeneração dos rios onde se realizam a captação e devolução da água. As organizações estudadas por Rodrigues *et al.* (2022) concentram suas atividades no bioma Cerrado e, em 2021 realizaram a recuperação

natural da vegetação, que abrangeu 28 hectares, além de outras ações de reflorestamento.

Nesse contexto, novas formas de arranjos produtivos ganham destaques. Segundo Soares *et al.* (2019), alguns produtores vêm aderindo o sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) ou Integração Pecuária-Floresta (IPF) nos municípios de Cristalina e Rio Verde, Goiás. Com o esgotamento de fontes não renováveis de energia, alternativas renováveis ganham força nesse cenário, como florestas plantadas, por exemplo, que têm como finalidade a produção de lenha em metro e cavaco, na qual grande parte do volume produzido pelos produtores florestais está atrelada ao fornecimento de energia para o processo industrial do setor alimentício, secagem e processamento de grãos.

Em Rio Verde, Existe também produtores agropecuaristas que usam a produção florestal como barreira sanitária para as atividades de avicultura e suinocultura (SOARES *et al.*, 2019). Essa barreira é utilizada como forma de não expansão do odor dos rejeitos produzidos nas granjas. e para proteção contra ventos, com o objetivo de preservar a estrutura das granjas e proporcionar, em conjunto com outras medidas, conforto térmico aos animais (ALVES *et al.*, 2018).

As ações acima listadas ilustram as medidas de sustentabilidade que têm sido adotadas ao longo da cadeia agroindustrial da avicultura de corte para poupar e preservar os recursos naturais. Cabe destacar que a adoção de tais práticas exige dos agentes (produtores e agroindústria) a realização de investimentos significativos, em um contexto de restrição de crédito e custos altos para contratação de crédito. Nesse sentido, fica clara a importância do crédito amplo e acessível (mediante fontes públicas ou privadas) para a adoção de práticas sustentáveis, uma vez que estas demandam elevado uso de recursos financeiros.

Nesse contexto, um programa da Brasil Foods – BRF mostra-se relevante, visto que visa à produção de energia limpa e à redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE). A meta da empresa é substituir a matriz de energia elétrica convencional por fontes limpas em suas operações. Para realizar a implementação de uma agricultura de baixo carbono nas cadeias de aves e suínos, a BRF irá priorizar a utilização de energia solar aos seus produtores integrados, assim como em incubatórios e granjas próprias. A empresa estabeleceu convênio com o Banco do Brasil, parceria que atingiu mais de 100 produtores em todo o País. Esse convenio prevê a disponibilização de R\$ 200 milhões para os integrados buscarem eficiência energética, ação esta que faz parte da Jornada de Sustentabilidade da BRF (FIESC, 2021).

Paralelamente, também deve-se destacar que práticas sustentáveis de produção têm, gradualmente, significado melhor precificação dos produtos cárneos. Segundo a Embrapa (2019), cresce um nicho de mercado que preza pela qualidade do produto em detrimento do preço e que dá muita importância às informações contidas nos rótulos. Esses consumidores conseguem estimular a expansão de práticas sustentáveis na pecuária, demonstrando cuidado com os animais, com o ambiente e com os trabalhadores envolvidos da produção.

Como destacam Gomes e Silva Neto (2022) em estudo sobre a pecuária de corte, novas maneiras de produção que sejam ambientalmente viáveis já são conhecidas e têm se mostrado capazes de gerar benefícios econômicos semelhantes ou superiores aos do modo convencional. Entretanto, não é esperado que a inércia da trajetória atual seja rompida, ou seja, não se pode esperar que um setor abandone sua forma de produzir de modo insustentável, a menos que seja não somente economicamente viável, mas que represente um potencial de ganhos superior ao que atualmente é obtido.

Em suma, ações de sustentabilidade visam garantir a produção sustentável, mas, para sua efetiva e ampla execução, é fundamental que tais ações garantam maiores ganhos financeiros aos agentes econômicos da cadeia.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Nova Economia Institucional e a Economia dos Custos de Transação

A Nova Economia Institucional (NEI) tem como vertente a Economia do Custo de Transação (ECT), ramo de estudo iniciado a partir dos esforços de teorização desempenhados por Ronald Coase, sintetizados na publicação de seu artigo “The Nature of the Firm”, em 1937. Os estudos de Coase abriram caminho para análises seminais sobre as formas de organização das firmas e mercados a partir da perspectiva dos custos vinculada à problemática da coordenação das atividades econômicas e ao papel das instituições (SARTO; ALMEIDA, 2015).

Na década de 1980, os estudos de Oliver Williamson permitiram novos avanços para estudos sistemáticos sobre as formas de organização das firmas a partir da perspectiva dos custos vinculada à problemática da coordenação das atividades econômicas e ao papel das instituições. Ao longo dos anos 1990, as concepções desenvolvidas por Douglass North contribuíram para a ECT, com ênfase na importância das instituições para reduzir os custos de transação e coordenar as interações humanas (MORAES, 2019).

Consoante a ECT, a firma é definida por uma síntese de transações, sendo que muitas delas poderiam ser realizadas fora da empresa e, posteriormente, contratadas. Nesse sentido, o foco do estudo da ECT está nas diferentes formas de coordenação dos custos da firma. Para Williamson (1993), o objetivo fundamental da ECT é estudar o custo de transação como indutor dos modos alternativos de organização da produção, no arcabouço analítico institucional (SILVA; GOMES; AGUIAR, 2005). Williamson (1996) destaca o papel da análise das estruturas de governança como mecanismo de coordenação de empregados, com o objetivo de reduzir custos na realização das transações a partir de instituições reguladoras.

Nesse sentido, Zylbersztajn (2009) sintetiza a ECT como uma área voltada ao estudo sobre estruturas de governança das empresas, apresentando a transação como unidade de análise. Nesse sentido, a ECT controla os direitos de propriedade por meio do alinhamento entre atributos de transação (especificidade de ativos, frequência e incerteza), pressupostos comportamentais (oportunismo e racionalidade limitada) e as estruturas de governança (mercado, hierarquia e contratos) (AUGUSTO; DE SOUZA, 2012). Nas próximas seções, tais atributos relacionados à ECT serão detalhados, de modo a facilitar a compreensão dos mecanismos de coordenação empregados para reduzir os custos das transações.

3.2 Atributos de transação

Em se tratando dos atributos de transação, Williamson (1985) define três dimensões: especificidade dos ativos, incerteza e frequência das transações. Conforme Williamson

(1999), a especificidade dos ativos é a dimensão mais importante na definição da forma de governança, dado que, quanto mais específico um ativo, menor é seu valor em uso alternativo, e maiores os riscos e problemas em adaptações.

A especificidade dos ativos é classificada em seis categorias: i) Local – relacionada à posição física em que estão dispostos os ativos, envolvendo a decisão ex-ante para reduzir os custos relacionados a transporte e armazenagem, entre outros; ii) Física – referente ao investimento em compra de máquinas e equipamentos específicos com baixo valor e em uso alternativo; iii) Humana – relacionada aos investimentos em capacitação de mão de obra por meio de treinamentos e cursos; iv) Ativo Dedicado – referente à realização de investimentos para atender um cliente específico; v) Marca – ligada aos investimentos na marca e na imagem da empresa; e vi) Temporal – relacionada aos investimentos realizados para se ofertar o produto em um momento específico do tempo.

Quanto ao conceito de incerteza, existem diferentes abordagens. Segundo Farina et al. (1997), o sentido da incerteza como ausência de informações completas envolvendo uma transação pode levar à atitude oportunista e ao aumento dos custos de transação. O papel da incerteza é de revelar os limites da racionalidade e evidenciar a incompletude dos contratos, além de determinar a escolha de uma estrutura de governança adequada.

Segundo Azevedo (1997), a frequência de uma transação é um dos elementos relevantes na escolha da estrutura de governança adequada. As transações podem se dar em diferentes níveis de frequência, algumas podem ocorrer em um único ponto no tempo, enquanto outras são recorrentes. No entanto, a maioria, delas é recorrente. Essa repetição das transações possibilita que as partes adquiram conhecimento de uma marca, o que cria um compromisso confiável entre elas, aumentando o valor presente dos ganhos futuros e o custo das atividades oportunistas.

3.3 Pressupostos comportamentais dos agentes

Os pressupostos comportamentais relacionam-se à racionalidade limitada e ao oportunismo (WILLIAMSON, 2002). A racionalidade limitada é um aspecto originário do ser humano, ou seja, é improvável que os agentes consigam processar todas as informações disponíveis. Tal situação pode fazer com que estes desenvolvam comportamentos oportunistas entre os agentes do mercado (ZYLBERSZTAJN *et al.*, 2015). A racionalidade limitada implica em contratos incompletos e, conseqüentemente, renegociações futuras (FARINA *et al.*, 1997).

Conforme Williamson (1979), a definição dos comportamentos das condutas oportunistas, indica a busca do auto interesse com ganância. Os agentes econômicos fornecem informações de maneira arbitrária, selecionada e distorcida. Existe um esforço para obter ganhos, pois esses agentes recorrem à informação privilegiada para garantir proveito sobre o outro. Logo, o oportunismo, no que lhe concerne, implica que as partes podem se aproveitar de uma renegociação, agindo eticamente e, com isso, impondo perdas às partes

envolvidas na transação (FARINA et al. 1997).

3.4 Estruturas de Governanças

As diferentes categorias de governança das transações de uma empresa podem ser sintetizadas conforme esquema apresentado no Quadro 1 . Conforme Silva *et al.* (2005), na coordenação externa, as transações se dão em um mercado sendo regido pelo sistema de preços. Já na coordenação interna, a transação ocorre internamente entre unidades (ou setores) de uma empresa. Entre esses extremos, existem os contratos, acordos formais ou informais, que estabelecem obrigações para as partes envolvidas. Quanto maiores as exigências descritas no contrato, mais próximo se estará da coordenação interna, e quanto menores essas exigências, mais o contrato se aproxima da coordenação externa. Em qual extremo estará o mecanismo de coordenação dependerá dos custos de transação envolvidos em cada um desses extremos, sendo que, aquele com menor custo será o adotado pela empresa (SILVA; GOMES; AGUIAR, 2005).

Quadro 1 – Tipos de coordenação das atividades de uma empresa



Fonte: SILVA; GOMES; AGUIAR (2005).

A partir da especificidade dos ativos e da frequência das transações, Williamson (1986), conforme citado por Aguiar (2004), definiu as estruturas de governança eficientes para as transações, apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Estruturas de governança conforme a frequência das transações e especificidade

Frequência	Característica do Investimento		
	Não específico	Misto	Específico
Ocasional	Mercado (Contrato Clássico)	Governança Trilateral	
Recorrente		Governança Bilateral (Contratos Relacionais)	Governança Unificada (Integração Vertical)

Fonte: SILVA; GOMES; AGUIAR (2005).

No caso das transações ocasionais ou recorrentes de ativos não específicos, o controle se daria via mercado, elaborando contratos padronizados e impessoais, definidos como contratos clássicos. Para ativos com algum grau de especificidade e com transações recorrentes, o controle se dá via contratos relacionais utilizados sob a forma de governança bilateral. Esses contratos são amplamente flexíveis, adaptando-se às necessidades dos agentes para minimizar os riscos e os custos envolvidos na transação (SILVA; GOMES; AGUIAR, 2005).

No caso de ativos que envolvam grau de especificidade de investimento médio ou alto e que tenham frequências ocasionais, o controle se daria via governança trilateral, onde uma instituição intermediária seria definida para arbitrar as transações, e o controle se daria via contratos neoclássicos. A última forma de estrutura de governança seria a unificada, que se daria por meio da integração vertical. Essa forma de controle seria adequada a transações recorrentes que envolvessem alto grau de especificidade do ativo (SILVA; GOMES; AGUIAR, 2005).

3.5 Estudos sobre a cadeia da avicultura de corte sob a ótica da NEI

Segundo Santos *et al.* (2022), as instituições brasileiras foram primordiais para o aumento da produção de carnes, tendo contribuído de várias maneiras, como por exemplo, no aprimoramento de técnicas para o cuidado com os animais e a carne. Logo, nota-se a relevância das legislações, que têm sido modificadas temporalmente e que podem ser exemplificadas no Programa Nacional de Sanidade Avícola – PNSA. Os principais objetivos do PNSA são: prevenir e controlar as enfermidades de interesse na avicultura e saúde pública, definir ações que possibilitem a certificação sanitária do plantel avícola nacional e favorecer a elaboração de produtos avícolas saudáveis para os mercados interno e externo.

Segundo os mesmos autores, o progresso das normas para criação e produção de carne conduz os produtores a se adequarem às exigências estabelecidas (inter)nacionalmente. Assim, a implantação do programa de sanidade animal tem sido de fundamental importância, pois tem como intuito a diminuição da insegurança referente à procedência e à qualidade da carne, melhorando sua posição competitiva no mercado. Avançando nas relações contratuais entre produtores e indústria, o PNSA também segue atuando na diminuição dos custos de transação na produção.

Para Queiroz *et al.* (2013), o arranjo institucional (governança) organiza os agentes econômicos de um sistema agroindustrial de modo a possibilitar eficiência entre suas relações, recebendo influência do ambiente macro institucional que a administra. Esse modo organizacional de produção pode variar em sua configuração, o que dependerá das características das transações, que são: especificidade, risco e frequência.

De acordo com Zanella (2017), em seu estudo sobre os determinantes da estrutura de governança da cooperativa Aurora Alimentos, constatou-se uma concentração das unidades produtivas na região oeste do estado de Santa Catarina, com centros de

distribuição e equipe de vendas localizados nas mais diversas regiões do País. Com base na pesquisa, nos anos de 2016 e 2017, foram observados modelos plurais e não plurais de arranjos institucionais (hierarquia, mercado ou forma híbrida). Nesse contexto, é comum a empresa realizar combinações das diferentes formas de governança para um mesmo tipo de transação, o que se caracteriza como formas plurais.

As formas plurais foram analisadas na tentativa de se identificar quais são fatores que determinam sua transitoriedade. Verificou-se que, no longo prazo, prevalecerá a estrutura de governança mais eficiente (com menor custo). Logo, a partir do momento em que não se torna mais necessário continuar um determinado contrato de produção (abate e processamento, compra de pintainhos), essa medida – que serve para suprir a sazonalidade da demanda, é cancelada, e a empresa Aurora volta a internalizar todo o processo (ZANELLA, 2017).

Miritz *et al.* (2018), em sua análise sobre a governança e a competitividade da cadeia de valor da carne de frango, mostraram que o arranjo institucional estabelecido entre o frigorífico integrador e os produtores, caracteriza-se pela dependência do fornecedor do comprador, conferindo ao avicultor um escopo reduzido de tarefas, visto que as atividades se limitam ao cuidado das aves e à manutenção dos aviários. Logo, esse vínculo estabelecido entre eles será via contrato. Assim, o avicultor necessitará de uma capacidade produtiva total, contando com alojamento para aves, infraestrutura (galpões e equipamentos), água de qualidade, energia elétrica, insumos para aquecimento dos animais e mão de obra adequada para a criação. Os outros insumos são fornecidos pelo integrador. Nesse contexto, existe essa dependência do produtor em relação à assistência técnica, medicamentos e alimentação das aves.

Portanto, a condição do integrado nesse modelo é vinculada apenas ao processo de produção, com atributos de subordinação industrial. Em contrapartida, compreende-se que, por transacionarem ativos altamente específicos, não cabe ao integrado assumir responsabilidade correspondente à industrialização e comercialização, reduzindo o risco da atividade ao produtor. Diante disso, é notável a condição de dependência do integrado, uma vez que este segue todas as determinações da indústria, devendo apenas cumprir a atividade produtiva de frango de corte dentro dos padrões estabelecidos pela integradora. Esta é uma condição natural, no modelo visualizado no Sul do Brasil, assim como no “novo modelo” implantado no município de Rio Verde (GO) (SILVANO e WANDER, 2015).

Fonseca e Braga (2017), analisando as transações entre os avicultores e a integradora no município de Viçosa (MG), observaram que o desempenho da cadeia melhorou significativamente com o sistema de integração da produção. A parceria foi vantajosa para os integrados, pois reduziu a incerteza na atividade, uma vez que esse modelo assegura a venda de toda a produção com prazo e preços previamente definidos. Ao promover a produção constante e regular, esse modelo garantiu segurança aos avicultores, uma vez que eles não precisam disputar preços no mercado, nem arriscar perder a produção ou ter

de entregá-la a preços baixos.

Nas averiguações dos contratos de integração no sistema agroindustrial de frango de corte na mesorregião do Oeste Paranaense – sob a ótica da Nova Economia Institucional (NEI), Cielo *et al.* (2017) constatou que os contratos não asseguram rentabilidade mínima por lote e estabelecem o direito à agroindústria de determinar os períodos entre os lotes e a quantidade de aves acomodadas por granja. A presença destas cláusulas favorece atitudes oportunistas dos agentes, uma vez que é possível à agroindústria fazer o repasse de eventuais prejuízos¹ aos produtores, mesmo que indiretamente. Também foram observadas omissões de informações, o que dificulta o entendimento do conteúdo dos contratos, além de restringir o poder de barganha dos integrados perante às agroindústrias. Esses elementos² podem demonstrar como os contratos são elaborados, o que, associado à racionalidade limitada dos produtores, proporciona uma relação de força diferente entre os agentes.

Massuda *et al.* (2015) – também utilizando o arcabouço da Nova Economia Institucional para verificar as funções dos contratos³ na avicultura de corte e tentar entender de que modo as categorias analíticas dos pressupostos comportamentais desta teoria e as características das transações se manifestam, observou, nas cláusulas dos contratos, elementos pertencentes aos pressupostos comportamentais e atributos das transações.

No que tange às peculiaridades das transações, confirmaram-se especificidades dos ativos físicos, locacional, de capital humano, dedicados e temporal evidenciadas nas proporções das transações e dos contratos. Para os autores, cláusulas relativas à especificidade dos ativos físicos aparecem como componentes essenciais na relação contratual entre os integrados e a indústria processadora, já que apresentam a restrição de participação, imprescindível para a efetivação do contrato de integração, pois o avicultor precisa estar em um raio de distância limite pré-estabelecida (MASSUDA *et al.* 2015).

Para Salvino e Wander (2015), a alta especificidade do ativo transacionado, é um critério importante sob a ótica de dependência e subordinação dos integrados ao sistema integrador. Logo, constatou-se que as exigências do modelo estão vinculadas à determinação de contrato com visão unilateral na sua construção, sem critérios de objeções por parte dos integrados. Ou seja, conforme os integrados do município de Rio Verde, não se discutem cláusulas contratuais, pois o modelo já está pronto, e grande parte desses integrados não teve acesso e/ou sequer discutiram a elaboração do documento.

Zylbersztajn (2002) discute a existência de um contrato social implícito entre a organização e os grupos que representam não acionistas e que afeta direta ou indiretamente as empresas. Portanto, as organizações implementam estratégias que as envolvem em relação harmoniosa com o ambiente social, interferindo positivamente em seu valor,

¹ Faz-se necessário maior cuidado, com os produtores em períodos de crises no segmento para manter a estabilidade da renda do avicultor.

² Omissão de informações e a limitação do poder de barganha dos integrados.

³ Devido ao caráter confidencial dos contratos, constituindo-se cláusula, de proibição de cessão do documento para terceiros sem autorização prévia, por escrito, por parte da integradora, em um desses, as análises foram permitidas desde que mantida em sigilo a identidade da empresa.

evidenciando os custos de não atuar de modo cooperativo, propondo outros incentivos além do lucro (ZYLBERSZTAJN, 2002).

Desse modo, o engajamento com esses grupos de não acionistas ganha destaque nas empresas. A agroindústria São Salvador Alimentos (SSA, 2021) mostra que essa nova forma de gerar valor tende a preservar clientes e consumidores no longo prazo, consolidando vínculo com todos as partes envolvidas em seus objetivos estratégicos, criando novas oportunidades de negócios, ampliando as possibilidades de soluções e dando o real significado a essa marca. Esses fatores são base essencial para sustentar um empreendimento rentável e perene.

De acordo com o relatório integrado da BRF (BRF, 2021), das 38 unidades fabris da empresa no Brasil, 75,76% possuem programas de desenvolvimento local baseados nas necessidades das comunidades locais; 21,21% dispõem de plano de engajamento com as partes interessadas baseado no mapeamento de suas demandas; e 75,76% contam com comitês e processos de consulta ampla à comunidade. Ainda conforme esse relatório, a sustentabilidade está na cultura da empresa, na visão para 2030, na estratégia de negócios e na gestão cotidiana das atividades. Logo, a BRF busca alinhar seus objetivos estratégicos aos das partes interessadas de modo a gerar valor de longo prazo, mitigar impactos e maximizar efeitos positivos.

4 METODOLOGIA

A análise proposta neste estudo, sob a ótica da NEI, envolveu uma pesquisa de caráter descritivo e exploratório com uma perspectiva quali-quantitativa. Este estudo é também classificado como bibliográfico por se basear em fontes secundárias já publicadas, a partir das quais foi possível realizar argumentações e discussão ao longo da pesquisa. Para Gil (2002), uma das principais vantagens da pesquisa bibliográfica é o ato de conceder ao pesquisador uma abrangência maior dos fenômenos analisados; logo, esta teria muito mais alcance do que a pesquisa direta. A pesquisa bibliográfica se torna indispensável nos estudos históricos, pois, em suas várias ocorrências, não existe outra maneira de entender os fatos passados se não houver suporte em dados bibliográficos (GIL, 2002).

Segundo Vergara (2000), a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado e é composta, especialmente, de livros e artigos científicos, sendo relevante para o levantamento de informações fundamentais sobre os aspectos (in)diretos ligados à temática. Conforme Silva et al. (2021), a averiguação bibliográfica é baseada na concepção qualitativa de pesquisa e, enquanto a atividade primária da ciência é atravessada pela teoria, a realidade apresenta problematização, questionamento e articulação de conhecimentos anteriores e novos.

De acordo Triviños (1987), a análise de natureza qualitativa trabalha os dados procurando seu significado, tendo como suporte a compreensão do fenômeno inserido em seu contexto. A utilização da delimitação qualitativa busca captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando compreender sua origem, relações e mudanças e tentando intuir as consequências. Para Malhotra (2001), a pesquisa qualitativa possibilita melhores perspectiva e entendimento do problema, enquanto a quantitativa busca quantificar os dados e usar alguma forma de análise estatística. A pesquisa qualitativa pode ser utilizada, também, para esclarecer os resultados obtidos pela pesquisa quantitativa.

Ademais, as análises aqui realizadas se basearam na revisão da literatura científica com foco nas ações de sustentabilidade ambiental empregadas na cadeia da avicultura de corte e, em específico, das empresas avaliadas neste estudo. Para tanto, as fontes de pesquisa referem-se a dados secundários disponibilizados em relatórios de agências especializadas, publicações das empresas estudadas, artigos publicados em periódicos, teses, dissertações, revistas e sites especializados.

Nesse contexto, averiguação realizada aborda múltiplos casos, os dados levantados foram obtidos a partir informações públicas, disponibilizadas por meio de relatórios ou próprio sites das quatro agroindústrias do setor de produção avícola, no estado de Goiás. Logo, a tabulação dos dados não foi realizada por meio de entrevistas juntos aos agentes que fazem parte dessa cadeia.

4.1 Ferramenta para análise de ambiente: A Matriz SWOT/FOFA

Paralelamente às análises sob a ótica da NEI, o presente estudo também se baseou nos princípios da matriz SWOT. Esta sigla é formada pelas palavras *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*. Na língua portuguesa, também pode ser intitulada como FOFA, iniciais das palavras: Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (CHIAVENATO, 2007). Essas quatro categorias compõem uma matriz de quatro quadrantes (Quadro 3).

Quadro 3 – Representação da Matriz FOFA

	Fatores internos (controláveis)	Fatores externos (incontroláveis)
Pontos Fortes	<p>FORÇAS</p> <p>São atributos internos, existentes ou potenciais, que auxiliam consideravelmente e por longo período no cumprimento da missão e/ou objetivos da organização.</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>São acontecimentos ou situações externas, existentes ou potenciais, capazes de colaborar consideravelmente e por longo período para o êxito da missão e/ou o alcance dos objetivos estratégicos da organização.</p>
Pontos Fracos	<p>FRAQUEZAS</p> <p>São atributos ou deficiências internas, existentes ou potenciais, que prejudicam ou dificultam substancialmente e por longo tempo o cumprimento da missão e/ou o alcance dos objetivos estratégicos da organização.</p>	<p>AMEAÇAS</p> <p>São acontecimentos ou situações externas, existentes ou potenciais, capazes de atrapalhar ou dificultar consideravelmente e por longo tempo a missão e/ou o alcance dos objetivos estratégicos da organização.</p>

Fonte: Elaboração própria a partir dos conceitos definidos por Marcelino (2004, p.74).

Em cada quadrante são registrados fatores positivos (Forças e Oportunidades) e negativos (Fraquezas e Ameaças) para a implantação do negócio. A elaboração da matriz consiste em identificar o maior número possível de ações e características das empresas em cada quadrante. Quanto mais completa for essa identificação, mais precisa será a análise e melhores serão as chances de se desenvolver soluções eficazes.

De acordo com Chiavenato (2007), para uma melhor compreensão do ambiente externo de uma organização, é necessário dividi-lo em ambiente geral (macroambiente) e ambiente de função (microambiente). Marcelino (2004) divide a análise externa em dois níveis: análise do marco ambiente ou ambiente indireto ou ambiente macro (na conjuntura sócio-político-econômico e cultural do País e do mundo que influencia todas as organizações e é de difícil mensuração) e análise do contexto operacional ou ambiente direto (contexto específico de uma organização: clientes, concorrentes, fornecedores, empregadores e outros).

Logo, no ambiente externo, é feita uma análise a partir do reconhecimento de sistemas ou grupos que influenciam a organização de forma (in)direta, ou que são influenciados pela mesma. Nesta etapa as alterações e eventos futuros são averiguados, procurando-se identificar oportunidades e/ou ameaças à organização (CASTRO *et al*, 2005, p.57)

Na análise interna, são estabelecidos os pontos fortes/forças da organização, que podem ser manipulados para a criação de oportunidades ou a aniquilação de ameaças futuras, e os pontos fracos/fraquezas, que representam as fragilidades da unidade, e que podem ser objeto de ações estratégicas de estruturação e fortalecimento institucional. (CASTRO *et al.*, 2005, p.53).

Conforme Gasperin (2017), a matriz FOFA tem sido utilizada para análises de empresas de diferentes portes, sejam estas localizadas em âmbito restrito ou mesmo em multinacionais nos vários setores econômicos, inclusive na administração pública direta e indireta. Essa técnica também tem sido empregada em ações de extensão rural, para a realização de análise de determinadas circunstâncias, empregada como fonte de informações para a elaboração de ações estratégicas (GASPERIN, 2017).

Nessa conjuntura, a matriz FOFA será utilizada no ambiente externo (oportunidades e ameaças) para analisar aspectos relacionados aos mecanismos de coordenação de mercado. No âmbito do ambiente interno (força e fraquezas), aspectos pertinentes a sustentabilidade ambiental será avaliado, a partir de informações publicadas pelas as próprias empresas. Desse modo, os fatores internos averiguados estão vinculados a avanços sustentáveis com foco na preservação dos recursos naturais.

5 EMPRESAS ESTUDADAS

As empresas foco deste estudo, bem como suas localizações geográficas, são apresentadas no Quadro 4. A escolha de tais empresas justifica-se por se tratar de empresas com certificação pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), vinculado ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA, do MAPA. O DIPOA atua na inspeção dos frigoríficos e abatedouros brasileiros, e é responsável por assegurar a qualidade dos produtos de origem animal comestíveis e não comestíveis destinados aos mercados interno e externo, bem como de produtos importados. Atualmente, o SIF atua em mais de cinco mil estabelecimentos brasileiros, todos sob a supervisão do DIPOA. Em Goiás, a Abrafrigo¹ – Associação Brasileira de Frigoríficos contabiliza oito abatedouros frigoríficos de frango com SIF, tendo a BRF e a SSA Alimentos mais de uma unidade dentro desse grupo.

Quadro 4 – Abatedouros Frigoríficos de Goiás com SIF

SIF	RAZÃO SOCIAL	MUNICÍPIO
2	RIO BRANCO ALIMENTOS S. A.	PALMEIRAS DE GOIÁS
1001	BRF S. A.	RIO VERDE
4011	BRF S.A.	JATAÍ
1010	BRF S. A.	MINEIROS
3001	BRF S.A.	BURITI ALEGRE
3404	SÃO SALVADOR ALIMENTOS S.A	ITABERAÍ
3694	SÃO SALVADOR ALIMENTOS S.A	NOVA VENEZA
3921	NUTRIZA AGROINDUSTRIAL DE ALIMENTOS S.A	PIRES DO RIO

Fonte: ABRAFRIGO (2022)

5.1 Rio Branco Alimentos S.A.

A Rio Branco Alimentos S.A. foi criada pelo Sr. Avelino Costa no município do Rio de Janeiro em 1968, inicialmente com o nome de Pif Paf. Costa procurava, inicialmente, deter um abatedouro de aves na cidade. Posteriormente, foram realizadas uma série de reformas no negócio – que havia começado unicamente como um abatedouro fornecedor de produtos *in natura* com baixo valor agregado, de pouca pluralidade e voltado ao mercado local – para que se consolidasse no mercado atual.

Nos dias atuais, a sede da empresa está localizada em Belo Horizonte (MG), tendo iniciado a execução dos trabalhos em Goiás, em 2011, com a inauguração de uma agroindústria em Palmeiras de Goiás. Operando em Minas Gerais e em Goiás, é constituída por 10 plantas, 11 centrais de distribuição, cinco indústrias de ração, cinco matrizeiros e três incubatórios. Em 2019, a Rio Branco Alimentos S.A. adquiriu a empresa catarinense Fricasa Alimentos, que detém conhecimentos em produtos suínos, ampliando assim sua atuação no mercado de proteína animal.

¹ A lista completa pode ser acessada pelo site: <https://www.abrafrigo.com.br/index.php/links-uteis/>

5.2 Brasil Foods - BRF S.A.

A BRF foi criada a partir da união de Perdigão e Sadia, cuja fusão foi anunciada em 2009 e concluída em 2012. Ambas as companhias que a compuseram (Perdigão e Sadia) eram negócios familiares que cresceram e se expandiram, tornando-se grandes players do mercado de alimentos no Brasil e, posteriormente, no exterior, com produtos que chegam a mais de 117 países (BRF, 2020).

No Brasil, a empresa possui 35 plantas, contando com um sistema logístico avançado, com 22 centros de distribuição, todos atendendo supermercados, varejistas, atacadistas, restaurantes e outros clientes. Com esse sistema logístico, os produtos da empresa chegam aos consumidores brasileiros por meio de mais de 547.000 entregas médias mensais (BRF, 2020). No estado de Goiás, a maior unidade da BRF é sediada em Rio Verde, onde são abatidos suínos e aves. As instalações industriais em Mineiros, Jataí e Buriti Alegre concentram o abate de aves/frangos.

5.3 São Salvador Alimentos - SSA S.A.

A marca Super Frango teve sua primeira planta de processamento apresentada em 1991. A empresa cresceu gradualmente e foi ganhando mercado, até que, em 2005, iniciou sua atuação internacional. Para o mercado externo, a São Salvador Alimentos tem capacidade de exportar para mais de 177 países, sendo que, atualmente, exporta para 38, com destaque para China, Japão, países do Leste Europeu e mercado árabe.

A São Salvador Alimentos atua, principalmente, como produtora de carne de frango, no Brasil e no exterior. Atualmente, a empresa atende 14 estados, além de 38 países. Sua atuação no mercado se dá por meio de duas marcas: a Super Frango e a Boua. A empresa tem hoje dois complexos produtivos em Goiás, com capacidade diária de abate de aproximadamente 520 mil aves.

A empresa opera de forma verticalizada em todas as etapas de produção, desde as matrizes até a distribuição dos produtos aos clientes. Visando manter o crescimento, inaugurou, no início de 2020, em complexo industrial em Nova Veneza (GO), ampliando sua capacidade produtiva em aproximadamente 46%, com espaço dentro da própria planta para uma nova ampliação, que poderá elevar a capacidade diária de abate para aproximadamente 728 mil aves.

5.4 Nutriza Agroindustrial de Alimentos - Friato Alimentos S.A.

Em 1993, o Grupo Tomazini – buscando acrescentar valor e empregar mais pessoas no sistema de integração, que já existia com o milho e a soja – decidiu criar o projeto Nutriza/Friato, o qual iniciou suas atividades no ano de 1995. Essa empresa, ao contrário das outras empresas do ramo de aves e suínos, no estado de Goiás, tem seu próprio

plantio de grãos (soja e milho), que equivale a 1.100 toneladas diárias e é direcionada ao abastecimento dos aviários integrados.

O frigorífico desse grupo tem capacidade diária de abate de 320 mil aves e de produção de 1,2 mil toneladas por dia de produtos acabados. A unidade recebe apenas os animais criados nas granjas próprias ou integradas. No frigorífico, são realizados os processos tecnológicos para depenagem, evisceração, resfriamento, cortes, embalagem, congelamento e estocagem de até 3,5 mil toneladas. Todas as etapas são controladas por colaboradores treinados e capacitados para manusear produtos perecíveis.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1 Análise do Ambiente Externo

6.1.1 Governança, mecanismos de coordenação e estrutura de mercado relacionados às categorias da matriz FOFA

Nesta seção, analisa-se o ambiente externo, identificando as oportunidades (variáveis que podem favorecer as empresas) e as ameaças (variáveis que podem prejudicar as empresas) em relação a governança e mecanismo do mercado. Nesse contexto, associam-se as categorias do segmento da estrutura da cadeia produtiva da avicultura de corte goiana ao âmbito da matriz FOFA.

O Quadro 5 exhibe a tabulação qualitativa dos resultados levantados, relacionando conceitos de Custos de Transação e preceitos da Matriz FOFA. Iniciando pela análise da governança, e considerando que as quatro agroindústrias estudadas firmam relação com os integrados via contratos formais, automaticamente renovados a cada ano, entende-se que tal perfil de contrato pode ser considerado uma oportunidade no âmbito da matriz FOFA. Para o produtor, esse perfil garante o escoamento da produção e o controle de custos. Com isso, o avicultor tem maior segurança, principalmente em anos que há adversidades no mercado, como elevação de custos ou queda dos preços da carne de frango e de seus produtos. Para as agroindústrias, a realização de contratos garante a entrega do animal em um padrão pré-estabelecido, evitando riscos de suspensão de entrega e de animais com baixo peso ou com algum comprometimento de saúde. Além disso, é baixa a possibilidade do não cumprimento desse acordo, visto que isso resultaria em incertezas no que diz respeito à relação integradora/integrado, acarretando maiores custos de transação.

Dentre os mecanismos de coordenação identificados (Quadro 5) estão: sistema de transmissão de informações; sistema de incentivo à produção; sistema de controle do processo produtivo; sistema de orientação e assistência técnica; e sistema de insumos.

Considerando-se o sistema de informação, verificou-se sua presença em todas as empresas, sendo o método da visita técnica o mais usual. Nessas visitas, realizadas semanalmente pelo técnico com presença do produtor, são analisados o peso e a conversão alimentar parcial de cada lote. Com base na observação do lote, os técnicos preenchem um *check-list* na ficha do lote. Havendo anomalias, solicitam ao produtor que faça as correções de manejo necessárias dentro de um prazo estipulado.

O sistema de incentivo está vinculado à eficiência produtiva dos avicultores, que é medida pela agroindústria integradora mediante os índices zootécnicos de desempenho, também conhecidos como coeficientes técnicos. O índice de eficiência produtiva (IEP) é o principal indicador utilizado para mensurar o desempenho zootécnico de um lote de frangos, também chamado de fator de produção. Os fatores que compõem o IEP são: ganho de peso diário (kg), viabilidade (%) e conversão alimentar. Logo, os rendimentos financeiros

Quadro 5 – Governança, mecanismos de coordenação e estrutura de mercado entre empresas/integradoras e produtores/integrados

Categorias de análise	Variáveis da pesquisa		Empresas	FOFA
				Oportunidade OU Ameaça
Governança	Contrato formal: renovado automaticamente até integradora ou integrado desistirem do contrato.		Todas as empresas	Oportunidade
Mecanismo de coordenação	Sistema de informação	Qualidade e preço, padrões sanitários, adequações ambientais, legislação e informações técnicas.	Todas as empresas	Oportunidade
	Sistema de incentivo	Pagamento por índice de eficiência.	Todas as empresas	Oportunidade
	Sistema de controle	Controle da qualidade e padronização da carcaça.	Todas as empresas	Oportunidade
	Sistema de orientação e assistência técnica	Assistência técnica no acompanhamento, manuseio e criação das aves.	Todas as empresas	Oportunidade
	Sistemas de insumos	Fornecimento da matéria-prima e insumos.	Todas as empresas	oportunidade
Estrutura de mercado	Oligopsônio		Todas as empresas	oportunidade

Fonte: Elaboração própria.

obtidos pelo avicultor em cada ciclo de crescimento do frango estão condicionados ao seu desempenho mensurado pelo IEP, sendo que os melhores desempenhos recebem bonificação no preço pago pelas aves. Esse incentivo aumenta as receitas, motiva a economia de escala, podendo reduzir os custos médios de produção, além de valorizar a qualidade do produto.

O IEP serve de suporte ao sistema de controle, pois, depois da estimativa do preço a ser pago, são realizadas as reduções das perdas das aves em função da qualidade da carne de frango fornecida para a integradora, levando à dedução do preço recebido pelo avicultor. As perdas em função da qualidade da carne estão relacionadas ao manejo dos aviários, à instalação inadequada de bebedouros e comedouros, à limpeza e distribuição inadequadas, fatores que favorecem doenças que não comprometem toda a carcaça, mas que levam a perdas de partes da carcaça, reduzindo o valor comercial da ave. Ressalta-se

que esse prejuízo é repassado ao avicultor em forma de desconto.

Além disso, a baixa padronização das carcaças de frango pode gerar problemas, uma vez que, atualmente, os frigoríficos/abatedouros apresentam alto nível de automação, exigindo elevados níveis de padronização para sua operação. Um exemplo está relacionado ao tamanho do animal, que deve seguir um padrão adequado para se encaixar perfeitamente aos equipamentos. Caso os frangos sejam menores que o recomendado, haverá dificuldades em pendurá-los, já que as patas das aves menores não se encaixam uniformemente nos ganchos, ficando frouxas. Já aves de tamanho maior que o recomendado tendem a ficar apertadas demais, prejudicando o desempenho do processamento, a integridade dos produtos e as exigências demandadas pelos consumidores. No fim do processo, a presença de aves fora do padrão, com tamanhos abaixo ou acima do recomendado, tende a elevar os descartes comerciais devido ao não enquadramento das peças nas exigências de peso do mercado. Neste cenário, o sistema de controle é analisado como oportunidade, pois as verificações são feitas em conjunto com o avicultor, proporcionando maior clareza nessa relação.

Nesse contexto, vale destacar que o estado de Goiás dispõe do Plano de Contingência para Influenza Aviária, esse consonante com o PNSA e o Programa Estadual de Sanidade Avícola – PESA, que tem a função de executar as ações de defesa sanitária relacionadas às doenças das aves, sempre alinhadas às normas estabelecidas pelo PNSA, garantido assim os padrões sanitários.

Além disso, as empresas analisadas – Rio Branco Alimentos, BRF, SSA e Nutriz/Friato Alimentos – dispõem de frigoríficos/abatedouros com certificações SIF. Este selo é emitido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. O Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA é encarregado da inspeção de produtos de origem animal e possui como instância complementar o SIF, tendo a função de fiscalizar o funcionamento dos aparelhos das indústrias a fim de minimizar contaminações dos produtos, coibir a existência de muitos frangos nas grades coletoras da depenadeira, bem como observar se as boas práticas de fabricação estabelecidas pelo MAPA estão sendo desempenhadas pelos funcionários conforme preveem as normas.

Em relação às questões ambientais, os aviários precisam ser construídos em áreas mais distantes de nascentes, mananciais e córregos para prevenir a contaminação do lençol freático. Nesse âmbito, a portaria N°142/2008 trata do licenciamento ambiental na criação de animais em sistema de confinamento – avicultura e correlatos. Desse modo, o sistema de informação é qualificado como oportunidade, visto que, para se tornar integrado, existem vários pré-requisitos. Além disso, o acompanhamento dos lotes é feito em conjunto com o avicultor, favorecendo tanto a empresa quanto o produtor, evitando atitudes oportunistas.

O sistema de orientação e assistência técnica está presente em todas as empresas. As visitas técnicas são mais usuais, tendo a função de fornecer orientações sobre o manejo de equipamentos (bebedouros, comedouros etc.), ambiência mediante aos ajustes dos

painéis para temperatura e ventilação desejadas, acaloramento por meio de campânulas, ou resfriamento empregando ventilação e nebulização, além da manutenção da boa qualidade da cama. Os avicultores são orientados sobre o controle de roedores e insetos, limpeza e desinfecção dos aviários.

As visitas são realizadas com frequência semanal para acompanhamento de cada lote, com orientações focadas na qualidade. Para a atividade da avicultura de corte, esse requisito é essencial, visto sua complexidade devido ao grande número de itens a serem considerados, como manejo do plantel, sanidade animal, instalações em conformidade sanitária e ambiental e lei e regulamentos que regem a atividade. Dessa forma, o sistema de orientação e assistência técnica é avaliado como oportunidade.

No sistema de insumos, a empresa fornece aos produtores assistência técnica e insumos para produção (probióticos, cloro, inseticidas, raticidas, alimentação e, se necessária, medicação, mediante avaliação de um médico veterinário). O integrado recebe o pagamento pelos serviços (engorda) quando é feita a entrega dos lotes ao frigorífico. A empresa integradora compromete-se a comprar os lotes de frango e arcar com os riscos (variação no preço dos grãos, falta de mercado comprador da carne avícola etc.). Nesse caso, também é uma oportunidade, pois o avicultor não precisa acompanhar os preços dos insumos e das matérias-primas, visto que estes são fornecidos pela empresa integradora.

Outro ponto a ser mencionado é o incremento da renda dos integrados a partir da comercialização dos resíduos da atividade (cama de frango). Nesse contexto, as preocupações atuais visam a busca por formas alternativas de processamento de resíduos, principalmente devido à abundância de resíduos gerados pela avicultura e o destino atual da cama de frango. Além disso, quantificar os nutrientes e possibilitar sua aplicação como fonte de adubação orgânica consciente são formas sustentáveis de aproveitamento e de cuidado com o meio ambiente, favorecendo a utilização do adubo gerado pela cama de frango na agricultura, dado que este constitui-se um produto rico em nutrientes que, conseqüentemente, pode contribuir para o aumento da produção agrícola e para a redução dos custos com adubação.

Xavier *et al.* (2013) concorda que o aproveitamento de dejetos de aves, popularmente conhecidos como cama de frango ou cama de aviário, é uma possibilidade de ganho econômico e produtivo e de preservação ambiental. Devido à sua composição, esses dejetos deixam de ser considerados resíduos do processo de criação do animal, assumindo potencial para serem utilizados na fertilização de diversas culturas.

Essas práticas são adotadas pelos avicultores integrados às agroindústrias analisadas no presente trabalho, cabendo destacar que tais ações, além de garantirem a qualidade do produto, também estão ligadas a atributos de sustentabilidade econômica e ambiental ao favorecer a redução de perdas e o manejo adequado dos aviários.

Considerando as categorias de análise elencadas no Quadro 5 e discutidas acima, compreende-se que o segmento industrial da cadeia produtiva da carne de frango em Goiás

tem um perfil de monopólio, pois caracteriza-se pela existência de muitos vendedores (integrados) e poucos compradores (agroindústrias), o que, portanto, garante poder de mercado às agroindústrias no processo de negociação de preços. Nesta relação, a oferta é otimizada, constituída por centenas de aviários com tamanhos não muito diferenciados, distribuídos no estado e, portanto, com capacidades de oferta semelhantes, sendo a procura monolítica (único comprador). Dessa forma, o negócio do aviário (granjeiro) não faz parte de um mercado de livre concorrência.

As averiguações supracitadas exibem as relações estabelecidas pelas empresas/integradoras, com foco na eficiência da cadeia e nos mecanismos adotados para melhorar a administração da produção. Desse modo, a estrutura de cooperação serve de suporte ao bom funcionamento do negócio. Assim, outro fator essencial para a cadeia são os cumprimentos das regras formais, pois garantem a atuação da empresa nos mercados interno e externo. Nessa conjuntura, as categorias vinculadas à matriz FOFA são analisadas em sua completude como oportunidades, pois garantem favorecimento às empresas, e aos seus parceiros.

6.1.2 Análise dos atributos das transações relacionadas às categorias da matriz FOFA

Nesta seção, são examinados os custos de transação na avicultura de corte, que é uma atividade produtiva que apresenta um ambiente externo com elevado número de especificidades de ativos, gerando, em sua maioria, oportunidades para empresas/integradoras. Em contrapartida, para os produtores/integrados, há predominância de ameaças, de certa forma compensadas pelos mecanismos de coordenação, os quais, em sua grande maioria, proporcionam oportunidades aos avicultores. A análise dos custos de transação e sua classificação quanto às categorias da matriz FOFA é sintetizada no Quadro 6.

Quadro 6 – Análise dos custos de transação e classificação conforme a matriz FOFA

Categorias de análise	Variáveis da pesquisa	Empresas	FOFA
			Oportunidade OU Ameaça
Frequência	Recorrente	Todas as empresas	Oportunidade
Especificidade dos ativos	Especificidade locacional: as empresas/integradoras determinam, via contrato, um raio máximo de distância de 70 km da granja em relação à planta agroindustrial.	Todas as empresas	Oportunidade
	Especificidade do ativo físico: os aviários podem ser classificados como custos irrecuperáveis (sunk-costs).	Todas as empresas	Oportunidade
	Especificidade de capital humano: manejo, controle e monitoramento da produção dependem das habilidades humanas.	Todas as empresas	Ameaça
	Especificidade de ativos dedicados: ativo único, isto é, sem a possibilidade de substituição imediata, destinado a uma transação específica.	Todas as empresas	Oportunidade
	Especificidade de marca: ativo vinculado à reputação do nome do produto ou da empresa, com valor no mercado.	Todas as empresas	Oportunidade
	Especificidade de tempo: o fator tempo determina o momento de realização da transação.	Todas as empresas	oportunidade
Incertezas	Atenuação da incerteza com contrato de integração.	Todas as empresas	Oportunidade
Informações/Racionalidade	Informações sobre índices zootécnicos de desempenho, informações técnicas, de manejo, legislação sanitária e ambiental.	Todas as empresas	Oportunidade
Oportunismo	Vantagens diante do mercado (único comprador).	Todas as empresas (menos a BRF S.A)	Oportunidade

Fonte: Elaboração própria.

Considerando-se que a frequência é um dos aspectos que mais influenciam os custos de transação, de modo que, quanto maior for a frequência de uma transação, menores tendem a ser os custos envolvidos, compreende-se que a frequência recorrente das transações é uma oportunidade para a cadeia da avicultura de corte em Goiás. Queiros *et al.* (2013) destacam que uma maior frequência das transações diminui as incertezas e melhora a confiança dos agentes econômicos, reduzindo assim os estímulos para conduta oportunista, haja vista que os agentes passam a conquistar uma “reputação” nas transações. Além disso, a troca habitual de informações sobre o produto, também tende a reduzir ainda mais os custos de transação, gerando reputação e reduzindo as ameaças.

O perfil dos contratos, dispõem de cláusulas de renovação anual automáticas (até o momento em que o integrado apresenta o desejo de deixar a parceria de integração), também favorece a manutenção de relações de longo prazo e, portanto, redução dos custos de transação. Nesse sentido, o atual perfil dos contratos também é considerado uma oportunidade para a cadeia da avicultura goiana.

Quanto à especificidade dos ativos, a análise dos produtos transacionados na cadeia permitiu identificar os seguintes ativos com atributos de especificidade: especificidade local, especificidade física, especificidade de capital humano, especificidade de ativos dedicados, especificidade de tempo e especificidade de marca.

No que diz respeito à localização, as agroindústrias determinam, via contrato, um raio máximo de distância de 70 km da granja em relação à planta agroindustrial (especificidade locacional). A definição de tal distância considera as relações mantidas entre agroindústria e avicultores. A agroindústria participa do processo produtivo via fornecimento das aves para engorda, de insumos agrícolas (ração, medicamentos etc.) e assistência técnica. Em troca, os produtores integrados fornecem as aves para abate dentro do padrão exigido. Nesse processo, as integradoras também procuram elevar a escala produtiva de seus parceiros criadores, com a intenção de reduzir custos de produção, custos de logística e de bem-estar animal. Todos esses aspectos são considerados quando as agroindústrias adotam a distância limite que os aviários precisam estar da planta agroindustrial.

De acordo com Queiroz *et al.* (2013), no município de Itaberaí (GO), os produtores que almejavam fazer parte do sistema de integração necessitavam estar a uma distância máxima de 40 km até a planta industrial. Pesquisa de Vilanculos *et al.*, (2015) demonstrou que todos os 220 produtores de frango integrados à unidade da SSA S.A no município encontravam-se localizados em um raio máximo de 35 km. No município de Mineiros (GO), existe um conjunto industrial que pertence à BRF S.A. Nesse conjunto industrial, a distância entre as granjas e o abatedouro/integrador tem variações, sendo que 26,19% dos 43 integrados estão entre 5 e 20 km de distância; 42,85% estão entre 21 e 40 km; e os demais, entre 41 e 60 km (MARTINS, 2015).

Novais (2015), analisando a cadeia da avicultura no município de Pires do Rio,

em Goiás, constatou que a Nutrizo/Friato Alimentos também considera em seu sistema de parceria um raio máximo pré-estabelecido. Neste caso, considerando-se questões geográficas na região, a empresa procura manter os produtores integrados a uma distância máxima de 62 km da agroindústria. No momento da pesquisa realizada por Novais (2015), participavam desse complexo industrial 132 galpões, sendo que todos estão dentro de um raio entre 2 e 27 km de distância do frigorífico/integrador (NOVAIS, 2015).

Outro fator relacionado à limitação da distância é o bem-estar animal. O transporte da granja até o local de abate causa estresse aos animais, devido ao barulho, vibração, movimento, superlotação, privação de água e comida e temperaturas extremas. As aves podem, inclusive, morrer no percurso, devido a problemas cardíacos e circulatórios, ou trauma ocorrido durante a apanha. De acordo com a ABPA (2016), é necessário evitar paradas indevidas e de longa duração, e a empresa responsável pelo transporte deve determinar um procedimento de emergência em caso de problemas com o veículo de transporte ou atrasos que possam provocar problemas relacionados ao bem-estar dos animais. Além disso, também é necessário disponibilizar um número de telefone e um funcionário treinado para atender às emergências (ABPA, 2016).

Pelas questões acima elencadas, a delimitação de uma distância máxima entre granja e planta industrial é vista como oportunidade para empresa/integradora, pois existe subordinação dos integrados, além das questões relacionadas ao bem-estar animal. Desse mesmo modo, se a análise fosse realizada sob a ótica dos avicultores/integrados, de certa forma, essa conjuntura poderia caracterizar uma limitação à troca de clientes, sem perda de valor ou incremento em investimentos, gerando uma ameaça ao produtor. Isto se justifica pelo fato de os animais não poderem ser comercializados em outro mercado, apenas pela aquisição da própria empresa.

A especificidade dos ativos físicos é prioritária para a efetivação do contrato de integração e manifesta-se como uma das principais limitações para a participação de novos produtores/integrados, devido aos elevados investimentos nas instalações e nos equipamentos da granja, além dos gastos operacionais a serem assumidos, como mão de obra, energia elétrica, gás, água, entre outros. Logo, esses contratos estão vinculados à capacidade e às condições dessas instalações, bem como às licenças ambientais e sanitárias referentes à atividade. Esses itens são vistos como ativos físicos, que não podem ser reempregados em outra atividade, a não ser na avicultura. Conforme Marques *et al.* (2015), na fase de pré-integração, o produtor necessita adequar e/ou construir os aviários segundo as especificidades técnicas impostas pela agroindústria, que englobam planta baixa, localização dos aviários, topografia, terraplanagem, licenciamento ambiental, materiais elétricos e hidráulicos. Cumpridas as exigências técnicas – legais e operacionais – da agroindústria integradora, o contrato é assinado mediante vistoria final por parte dos técnicos que representam a integradora (MARQUES *et al.*, 2015).

Logo, esses ativos têm relativa dificuldade de empregabilidade em outra atividade

alternativa sem perda de valor. Além disso, a garantia de comercialização, assistência técnica, e o acesso ao crédito e a questão da especificidade dos ativos também dificultam a quebra contratual, o que os caracteriza como uma ameaça no contexto da análise da matriz FOFA. Nessa conjuntura, quando os atributos não podem ser explorados pela empresa/integradora ou pelo produtor/integrado, transformam-se em fraqueza, podendo agravar as ameaças e significar desperdício de oportunidades advindas dos custos de transação. No entanto, no presente estudo, esse cenário é analisado sob a ótica da matriz FOFA como oportunidade para empresa/integradora, pois a empresa terá oferta de produto para atender às suas necessidades, visto que, dificilmente, o integrado encerrará o contrato no curto prazo, dado o alto nível de investimento. Para Queiroz *et al.* (2013), é pouco provável que o integrado finalize o contrato no curto prazo, visto que necessita recuperar o alto investimento realizado nas granjas.

Em se tratando da especificidade de capital humano, destaca-se que a avicultura de corte exige dos seus profissionais conhecimentos específicos e relativos ao manejo e às atividades desenvolvidas nas granjas. De maneira frequente, esses profissionais recebem informações sobre a atividade, repassadas pelos técnicos e veterinários das integradoras. Ademais, os profissionais também recebem treinamentos de educação continuada, dirigidos aos médicos, técnicos e produtores avícolas, seguindo os protocolos definidos na Instrução Normativa nº 17 de 07/04/2006, no âmbito do Plano Nacional de Prevenção da Influenza Aviária e de Controle e Prevenção da Doença de Newcastle. Considerando a alta especialização dos profissionais, nota-se que os mesmos apresentam limitações de empregabilidade em outra atividade, sendo tal característica considerada uma ameaça.

A capacidade e estrutura das granjas, projetadas para atender às necessidades da agroindústria, configuram-se como uma especificidade dedicada. Os insumos utilizados no manejo dos animais, como vacinas e medicamentos, também podem ser vistos como ativos dedicados, dado que são investimentos específicos para uso no plantel dos frangos. Uma vez que não é possível empregá-los em outra atividade sem haver perda do investimento efetuado pelo produtor, os insumos também se configuram como ativos específicos.

Considerando-se que a estrutura das granjas e os equipamentos utilizados na criação e engorda dos animais são fatores de responsabilidade dos avicultores, entendem-se tais fatores como oportunidades para a integradora, pois desobriga a agroindústria a efetuar investimentos na construção e manutenção dos aviários. Além disso, a construção e a instalação dos aviários, em geral, são feitas com recursos próprios do integrado, conforme consta no contrato, ou por meio de financiamento.

A especificidade de marca está vinculada à reputação da empresa ou do produto. Nota-se maior grau de exigência da empresa que possui a marca do produto final resultante da transação. Isso faz com que haja necessidade de exclusividade no fornecimento da matéria-prima por parte do elo na cadeia de produção. A marca apresenta-se como ativo específico relevante, apesar da baixa especificidade, pois pode ser empregada em

qualquer gama de produtos da empresa. Logo, as empresas analisadas destacam-se inter(nacionalmente) pela diversidade de produtos. Assim, a especificidade de marca pode ser analisada como uma oportunidade para as empresas, por se tratarem de marcas consolidadas no mercado, que passam credibilidade ao produto final e aos seus consumidores.

No que se refere à especificidade temporal existente na atividade avícola, pode-se considerar que tanto as vacinas e os medicamentos quanto os pintos de um dia e os frangos estão associados a características temporais. Isso porque os medicamentos e as vacinas, são regulados pelo ambiente institucional na importação, fabricação e uso, além de serem prescritos para uso em quantidades e prazos estabelecidos conforme a idade dos pintos, data de abate e ocorrência de doenças. Quanto aos pintainhos recebidos pelos integrados, estes devem continuar nas granjas para cria e terminação, com o prazo variando de 30 a 60 dias. Trata-se de um produto vivo e com critérios de produção determinados por tempo de engorda, sendo este atributo de extrema importância na eficiência econômica do ativo. Após a efetivação desse período, crescem substancialmente os custos de produção (ex.: os custos de ração e manutenção do aviário) para os integrados, acarretando perdas de valor do produto final.

A especificidade de tempo é vista como oportunidade, pois o fator cooperativo entre os integrados e integradores – por meio de visitas técnicas semanais, verificação do desenvolvimento e saúde dos lotes, transporte até o abatedouro, entre outros – possibilita maior fluidez no processo produtivo. A especificidade temporal tem relação com a locacional pela questão logística, pelo bem-estar animal e custo de frete.

Ações que visam minimizar as incertezas foram identificadas em todas as empresas, devido à existência de cláusulas detalhadas nos contratos que abrangem o fornecimento de aves de um dia, insumos, a presença do produtor em vistorias e na apanha dos frangos até o término do processo de engorda, exigências ambientais e sanitárias, além da garantia de venda das aves ao término da engorda unicamente à empresa/integradora. Desse modo, o modelo assegura o escoamento de toda a produção com prazo e preços antecipadamente determinados. Essa conjuntura dá segurança aos avicultores, visto que proporciona produção constante e regular e garante que estes não tenham de disputar preços no mercado, nem corram o risco de perder a produção ou de ter de entregá-la a preços abaixo dos praticados – ou, até mesmo, inferiores aos custos de produção.

Salvino (2011) expõe que a agroindústria integradora se assegura pela obtenção total da produção, enquanto o produtor/integrado empenha-se em produzir da forma exigida pela empresa, reduzindo a incerteza de abastecimento e o risco de o produtor competir com o preço de seu produto no mercado aberto, assim diminuindo o custo de transação no processo de produção. Nesse contexto, essas condições são oportunidades para o produtor/integrado e a empresa/integradora, já que os contratos estabelecem uma relação de longo prazo entre eles, o que é proveitoso para a empresa/integradora nhoque se refere ao fornecimento constante de produto com padrões de exigência cumpridos.

No caso da racionalidade, observou-se que existe compartilhamento de informações por meio de visitas técnicas, onde o técnico troca informações sobre o manejo dos frangos e fornece orientações acerca das instalações, das necessidades nutricionais dos animais, do atendimento dos aspectos zootécnicos e do retorno decorrente da produção de frangos. Essas informações diminuem a racionalidade limitada do produtor/integrado. Logo, essa conjuntura é considerada uma oportunidade para a empresa/integradora, uma vez que ela tem conhecimento das leis e normas que regem a cadeia em sua totalidade. Mas suda *et al.* (2015) argumenta que existe certa limitação na compreensão total das regras (inter)nacionais de mercado, sanitárias, de manejo, ambientais e técnicas por parte do produtor/integrador, o que impossibilita o controle total das ações do produtor/integrado.

O oportunismo por parte das empresas/integradoras está relacionado principalmente a questões contratuais. Constatou-se que as exigências que constam nos contratos favorecem a empresa/integradora e que não há espaço para objeções dos integrados. Ou seja, os integrados não discutem cláusulas contratuais, pois o modelo já está pronto. Nesse contexto, o oportunismo se configura sempre como um problema para a outra parte envolvida na negociação. Neste caso, a empresa/integradora tem maior poder de barganha, pois o integrado dificilmente desistirá do negócio no curto prazo, dado o alto investimento. Segundo Evangelista *et al.* (2015), para os integrados, em geral, a relação com a empresa/integradora não é um ponto forte na cadeia de produção avícola. Segundo alguns produtores, existe a colaboração, mas também há a conduta oportunista de cada componente individual – produtor e empresa –, que quer se favorecer.

No município de Rio Verde (GO), existem fortes organizações que representam os produtores rurais, como a COMIGO (Cooperativa Mista dos Produtores do Sudoeste Goiano), e, na conjuntura da avicultura e suinocultura, a Aginterp (Associação Goiana dos Integrados Produtores de Aves, Ovos e Suínos), que atua como entidade intermediadora nos debates econômicos, sociais e políticos junto à empresa integradora e aos órgãos públicos regionais, com forte representatividade no estado.

No complexo de integração da avicultura de corte, os contratos que as clusters constituem com os integrados são bastante adequados e uniformes, tornando-se relativamente confiáveis. Porém, as exigências contratuais propostas por essas empresas são tendenciosas a ações oportunistas, por atuarem com contratos de longo prazo, com ativos específicos e com alta frequência de transações entre as partes, o que mostrar uma maior dependência dos integrados (QUEIROZ, 2004).

Logo, existem evidências de que produtores/integrados têm menor poder de barganha. Os integrados da BRF de Rio Verde (GO) tiveram seus contratos alterados sem ao menos serem informados. Essas mudanças foram feitas para benefício da empresa integradora unilateralmente. A Aginterp, representante dos integrados, alega não ter sido informada dessas alterações. Para haver modificações nos contratos, a integradora e os integrados precisam discutir acordos bilaterais benéficos para todos (AVICULTURA IN-

DUSTRIAL, 2021).

Nesse contexto, convém destacar a lei federal 13.288, de 2016, que dispõe sobre o trato jurídico entre integrados e agroindústrias (lei da integração). Esta legislação busca dar maior clareza aos contratos estabelecidos entre as integradoras e os produtores integrados, determinando as obrigações e responsabilidades de cada um (BRASIL, 2016). Para Abreu e Wander (2019), a boa relação entre os agentes é essencial para a eficiência e a competitividade da cadeia, pois, caso haja alguma informação significativa ou modificações essenciais a serem efetuadas, é necessário que haja um trabalho conjunto entre as partes. Apesar de esse relacionamento entre empresa e produtor não ser um ponto forte, a Aginterp representa os produtores nesse contexto, atuando como intermediadora, na tentativa de sanar atitudes oportunistas (EVAGELISTA, 2015).

As considerações feitas na presente seção demonstram as oportunidades das empresas/integradoras por meio do uso da matriz FOFA. Por outro lado, se uma averiguação fosse realizada sob a ótica dos produtores/integrados, esse cenário mudaria, transformando-se em ameaça, em sua maioria. Logo, observa-se que os integrados se consideram presos ao processo por falta de alternativas na utilização da estrutura disponível, sendo esta uma característica prevista teoricamente pela fundamentação da ECT, visto os ativos transacionados na atividade são de alta especificidade, impossibilitando o uso da estrutura para outras atividades.

6.1.3 Ambiente interno: Análise das ações de sustentabilidade realizadas pelas empresas – Forças e Fraquezas

Nesta seção, examina-se atributos relacionados a sustentabilidade ambiental no ambiente interno, identificando os pontos fortes, que retratam aspectos que podem melhorar o desempenho, e os pontos fracos, que são falhas ou defeitos que podem causar perda de vantagem competitiva, eficiência ou recursos financeiros. Nesse contexto, associam-se às categorias da matriz FOFA as práticas sustentáveis adotadas pelas empresas estudadas.

No contexto atual, o reconhecimento da relevância e da influência que a atividade empresarial possui traz reflexões sobre o seu impacto social e ambiental. Assim, surgiu o fator ESG - Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança, em português) que se refere os três pilares com os quais as empresas e seus gestores necessitam se atentar na tomada de decisões. Logo, as empresas que buscam valor além da lucratividade, rentabilidade e competitividade, empenha-se em relacionamento e interações, entregando valor agregado ampla - do, alinhando-se com os aspectos ESG e de desenvolvimento sustentável.

É nesse contexto que O Quadro 7 exibi as práticas adotadas pelas as empresas, em linha com os temas ESG, relacionando aos conceitos da matriz FOFA (forças e as fraquezas). Tais condutas serão descritas individualmente para as empresas estudadas, pois cada uma possui programas e práticas sustentáveis individuais, em sua maioria,

mostrando como cada uma lida com suas realidades e de que modo adotam questões de sustentabilidade em suas produções. A partir dos relatórios de sustentabilidade divulgados pelas agroindústrias, serão analisadas também técnicas popularmente conhecidas.

Quadro 7 – Forças e fraquezas

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
i Engajamentos entre as partes interessadas (ISO 9001)	v. ISO 14001.
ii. Maior transparência em atributos relacionados à sustentabilidade	vi. Falta de dados regionais.
iii. Economia circular	vii. Carência de incentivo da empresa/integradora para publicação de relatório sobre ações sustentáveis por parceiros/integrados.
IV. Selo “Mais Integridade”.	viii. Financiamento de práticas sustentáveis para parceiros comerciais/integrados.
V. Programa Greenhouse Gas (GHG) Protocol.	

Fonte: Elaboração própria.

As forças e as fraquezas listadas no Quadro 7 serão descritas individualmente para as empresas estudadas, pois cada uma possui programas e práticas sustentáveis individuais, em sua maioria, mostrando como cada uma lida com suas realidades e de que modo adotam questões de sustentabilidade em suas produções. A partir dos relatórios de sustentabilidade divulgados pelas agroindústrias, serão analisadas também técnicas popularmente conhecidas.

Vale destacar que, além dos contratos formais, existem também os contratos implícitos, que representam acordos ou expectativas da empresa e dos integrados, e que abrangem todos os elos da cadeia, desde os clientes até os acionistas. O certificado ISO 9001 exemplifica essa relação, pois é uma norma que incentiva a qualidade dos processos de uma organização, por meio do atendimento de importantes requisitos, como: planejamento das atividades, definição de metas, implementação de planos de ação e relacionamento com os clientes, fornecedores e colaboradores. Sua implantação é focada em desenvolver um sistema de gestão que atenda às necessidades da organização e das demais partes interessadas, procurando melhorar seu desempenho global e provendo uma base sólida para o desenvolvimento sustentável. As marcas BRF e SSA possuem esse certificado, sendo esta uma maneira de medir o nível de satisfação dos clientes, melhorando a eficácia da gestão da empresa.

Em outubro de 2021, foi realizada no estado de Goiás uma etapa do Programa “Rios Mais Limpos”, idealizado pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com a Associação Brasileira de Reciclagem Animal (Abra). Esse projeto visa possibilitar ações de despoluição, estimular a limpeza e a coleta de lixo em rios, lagos, lagoas e praias

fluviais, além de possibilitar a implementação de sistemas de tratamento descentralizado de efluentes em áreas não atendidas pelos sistemas convencionais.

Atualmente, não é mais plausível pensar na empresa sem refletir sobre sua ligação com os problemas regionais enfrentados no local de sua instalação. Não existe mais “interno e externo”, e todas as relações e partes interessadas cobram por uma gestão responsável. Nesse aspecto, um bom relacionamento entre as empresas e a comunidade local se mostra essencial. Como exemplo, destacam-se as ações desenvolvidas pela empresa SSA, que promove o programa Investimento Social Privado, cujo objetivo é definir os procedimentos a serem realizados para a aplicação de recursos financeiros que beneficiem tanto a empresa quanto as partes interessadas (SSA, 2022).

Em outubro de 2021, foi realizada no estado de Goiás uma etapa do Programa “Rios Mais Limpos”, idealizado pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com a Associação Brasileira de Reciclagem Animal (Abra). Esse projeto visa possibilitar ações de despoluição, estimular a limpeza e a coleta de lixo em rios, lagos, lagoas e praias fluviais, além de possibilitar a implementação de sistemas de tratamento descentralizado de efluentes em áreas não atendidas pelos sistemas convencionais.

A realização desta etapa do projeto contou com o suporte da SSA, onde foi realizado um mutirão de limpeza e coleta de resíduos sólidos no Rio Araguaia, em Aruanã (GO). Atuaram nessa ação equipes do governo de Goiás – da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) – e da prefeitura de Aruanã, além de representantes de associações e voluntários (SSA, 2022).

A Nutriza/Friato Alimentos também investe em ações que ampliem a interação com a comunidade local. Como exemplo destaca-se o projeto “De Óleo no Futuro”, que surgiu para firmar ainda mais suas práticas ambientais, conscientizando os colaboradores e a população do município de Pires do Rio (onde está localizada uma das unidades da empresa) sobre as externalidades negativas provocadas pelo descarte incorreto de óleo vegetal, proporcionando ações educacionais nas escolas da rede municipal e o incentivo ao descarte correto com PEV (Pontos de Entrega Voluntária) ou “ecopontos” distribuídos em locais estratégicos (NUTRIZA/FRIATO ALIMENTOS, 2021).

A empresa Rio Branco Alimentos S.A. também investe em ações para a comunidade local, além de buscar maior transparência em atributos relacionados à sustentabilidade. Em 2021, a empresa publicou seu primeiro relatório anual de sustentabilidade, apresentando seu desempenho tanto em questões ambientais quanto em engajamento com as partes interessadas. Nesse âmbito, o projeto Produção Mais Limpa (P+L), desenvolvido no município de Palmeiras de Goiás (GO), merece notoriedade. O projeto segue as normas definidas pela UNEP (United Nations Environment Program) para conduzir uma estratégia contínua de aperfeiçoamentos de processos, produtos e/ou serviços, de modo a diminuir os riscos para os seres humanos e, principalmente, para o meio ambiente.

Uma das ações do projeto P+L foi a colocação de um sensor de detecção de

passagem de carcaças. Essa iniciativa reduziu o uso de água na lavagem das carcaças de frango no percurso do processo de evisceração. Cotidianamente, é efetuado o processo de higienização dos equipamentos, no qual o abate de frangos tem que ser suspenso para impedir o desperdício de água. Esse aprimoramento possibilitou a abertura do fluxo de água em períodos de produção e o fechamento automático da válvula de fluxo após 15 segundos sem a passagem de carcaças. Com um investimento de apenas R\$ 4.500,00, foi obtida uma economia anual de R\$ 17,8 mil e a redução de 10.680 m³/ano no consumo de água (RIO BRANCO ALIMENTOS, 2021).

Ainda sobre gestão de recursos hídricos, em Itaberaí (GO), a captação da água utilizada no abatedouro da SSA é superficial, obtida diretamente do leito do Rio das Pedras. Logo, não existe necessidade de represamento, não havendo qualquer impacto à biota pluvial. O uso de água acontece nos mais diversos processos, até chegar à Estação de Tratamento de Efluentes (ETE). Na ETE, os efluentes passam por tratamentos específicos até retornar para o Rio das Pedras – dos 3.078 megalitros captados em 2021, 2.640 megalitros regressaram ao rio, um retorno de 85%.

O efluente final do abatedouro de aves apresenta conformidade com a legislação ambiental vigente, sendo a eficiência global do sistema superior a 90% de remoção de carga orgânica. Da produção de lodo da ETE da Unidade Nova Veneza, em Goiás, 20% (189,6 toneladas) foram inseridos à biomassa de cavaco de eucalipto, contribuindo na produção de vapor na unidade. Essa incorporação diminui os custos com destinação e gera energia, poupando no consumo de biomassa. O eucalipto foi selecionado por ser uma cultura desenvolvida nas regiões onde a empresa SSA atua, no âmbito do Projeto Fomento Florestal. A lenha de eucalipto é utilizada como fonte energética na produção de vapor e calor nas caldeiras, nos abatedouros e na área de armazéns gerais (para secagem de grãos).

A Nutrizo/friato também investe em aperfeiçoamento na gestão dos dejetos. Atualmente, toda a água utilizada no abatedouro de Pires do Rio passa por uma estação de tratamento de efluentes e é devolvida limpa à natureza. Todos os resíduos são tratados dentro das normas ambientais e são acompanhados por órgãos competentes antes de serem liberados no meio ambiente. A empresa também passou a investir em produção própria de lenha, que gera 80% da energia usada nas caldeiras.

Os princípios da Economia Circular (reaproveitamento de materiais secundários e a estruturação dos ciclos reversos) conseguem diminuir consideravelmente a dependência de recursos naturais, os custos de produção, e de eliminação de resíduos. A partir desse conceito, destaca-se que a água utilizada no abatedouro em Nova Veneza, que pertence à SSA, é designada à ETE depois dos processos industriais, assim como no abatedouro de Itaberaí. No entanto, a devolução dos efluentes à natureza é completamente diferente do processo utilizado pela Nutrizo/Friato: os efluentes são transformados em biofertilizantes, destinados à fertirrigação de capim tifton, possibilitando o conceito de economia circular, a transformação do capim em alimento para bovinos (SSA, 2021). Dentre os relatórios

analisados, a SSA foi a única que explanou sobre a aplicabilidade da economia circular.

Em relação ao selo Mais Integridade, sua entrega é coordenada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que certifica as empresas e cooperativas do agronegócio que apresentam boas condutas de integridade, ética, comprometimento social e sustentável, empregando iniciativas de governança e de gestão capazes de impedir desvios de conduta e de fazer cumprir a legislação, em particular a Lei Anticorrupção. Logo, dentre as empresas estudadas a única que não apresentou indícios desse selo foi a Nutriza/Friato.

Quanto às emissões de gases, que têm forte influência nas mudanças climáticas, algumas empresas começaram a integrar o Programa Greenhouse Gas (GHG) Protocol, visando identificar, mensurar e gerenciar – com base em planos de ações – suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Nesse contexto, o selo na modalidade ouro corresponde ao nível mais elevado de certificação do programa e é atribuído às empresas que comprovam o atendimento de todos os critérios de transparência na publicação de seu inventário de Gases de Efeito Estufa. Assim, das empresas analisadas na presente pesquisa, a única que não tem indicações desse selo é a Nutriza/Friato. Nessa conjuntura, algo que merece relevância é a iniciativa exposta na seção de sustentabilidade deste trabalho, onde é relatada a iniciativa da BRF que estimula a produção de energia limpa nas propriedades dos integrados.

Em relação aos pontos fracos identificados, destaca-se a ausência da Certificação ISO 14001 em todas as agroindústrias analisadas. Essa certificação tem o objetivo de assegurar o aperfeiçoamento contínuo da qualidade ambiental dos processos e dos produtos, além de certificar a conformidade legal. Questões como o cumprimento de requisitos legais, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, recursos hídricos e ruído ambiental são abrangidas na norma e baseadas em princípios de visão preventiva. As indicações da norma Corporativa de Meio Ambiente são propagadas por todas as áreas da organização, que trabalham em corresponsabilidade pelo controle ambiental. A fiscalização do cumprimento da norma é realizada por meio de auditorias internas anuais, monitoramento periódico de indicadores ambientais e definição de metas relacionadas aos aspectos ambientais.

Conforme documentos da SSA, a empresa está alinhando suas práticas para obtenção da certificação. Já a Rio Branco Alimentos, dona da marca Pif Paf, tem a norma Corporativa de Meio Ambiente, que estabelece ações e diretrizes corporativas para a gestão dos aspectos, impactos e riscos ambientais inerentes a essas operações, o que está alinhado aos princípios da Norma ABNT NBR ISO 14001. A BRF possui este selo em três unidades em outro estado. E a Nutriza/Friato também não possui esta certificação.

Outro ponto fraco refere-se à carência de incentivo das empresas/integradoras para publicação de relatório sobre ações sustentáveis por parte de seus parceiros/integrados. O relatório de sustentabilidade é um instrumento importante que apresenta informações ambientais, sociais e de governança em uma visão corporativa. Com esse documento, as empresas aprimoram a relação com todos os públicos, como clientes e investidores, exhibe

metas que objetivam uma gestão mais sustentável e informam o mercado sobre os riscos e oportunidades de negócio. Desse modo, apesar de algumas empresas terem aderido a essa ferramenta recentemente, mostrando suas ações e práticas de sustentabilidade, sociais, ambientais e econômicas, os Indicadores de tais condutas em alguns casos necessita de direcionamento local e não exibem as ações que estão sendo realizadas em cada estado, não ficando vinculados à empresa em âmbito geral.

Outra questão que merece destaque é o financiamento, como dispõe a Lei Nº 13.288/2016, que diz que o integrador deve amparar o produtor integrado na elaboração de medidas de prevenção, controle e mitigação dos potenciais impactos ambientais, além de prestar-lhe assistência técnica na sua implementação. Segundo a Avicultura Industrial (2020), se a lei da integração fosse realmente respeitada, com a atuação real dos produtores nas decisões do sistema de integração, existira sustentabilidade nestas cadeias tão relevantes para o País. Do contrário, a integração forte, tende a perder competitividade e eficiência. Nessa conjuntura, faz-se necessária uma maior atuação do Fórum Nacional de Integração (Foniagro), apresentando a metodologia de cálculo sobre o valor de referência da remuneração dos produtores integrados.

As análises supracitadas demonstram as ações de sustentabilidade realizadas pelas empresas consideradas neste trabalho, evidenciando os esforços para aperfeiçoar a produção de carne e produtos de frango sem prejuízos ao meio ambiente e às comunidades locais. No entanto, ressalta-se que a produção avícola é composta por vários elos produtivos, e, assim, os parceiros das agroindústrias/integradoras necessitam de estímulos em questões voltadas à sustentabilidade, além de maior transparência em tais práticas, evidenciando que não apenas uma das partes adota tais condutas, mas, sim, toda a cadeia produtiva.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou realizar uma análise das práticas sustentáveis adotadas no âmbito da produção avícola no estado de Goiás. No decorrer deste estudo, observou-se que há maior transparência das agroindústrias/integradoras na publicação de relatórios de sustentabilidade, o que mostra que as empresas têm atualmente novas maneiras de conceber valor. Essa forma singular tende a preservar clientes e consumidores no longo prazo.

Apesar de esses relatórios de sustentabilidade terem sido recentemente publicados por algumas agroindústrias, notou-se carência de dados regionais para outras. Como existe uma conexão entre os elos dessa cadeia produtiva, logo, é correto afirmar que há carência de estímulos em alguns desses elos, como por exemplo, no elo dos avicultores/integrados, que apresentam dificuldades de mostrar suas ações de sustentabilidade.

No ambiente externo, o foco deste estudo foi associar os custos de transação aos mecanismos de coordenação e às formas de governança e suas consequências de ordem competitiva entre as empresas/integradoras e os integrados/avicultores. Assim, concluiu-se que a forma mais usual de consolidação da parceria entre integradora e avicultor é o contrato formal. Esse instrumento (contrato formal) dá maior segurança à relação e garante previsibilidade na compra e venda dos lotes.

No contexto do desempenho das agroindústrias, o ambiente externo possui elevado número de especificidades de ativos, que geram, em sua maioria, oportunidades para as empresas. Mas quando a perspectiva muda, existe predominância de ameaças para os avicultores, que é compensada, de certo modo, pelos mecanismos de coordenação, os quais, em sua grande maioria, proporcionam oportunidades tanto ao avicultor quanto à empresa.

Os resultados encontrados também demonstram que as agroindústrias têm buscado assumir práticas de sustentabilidade econômica e ambiental. Nesse sentido, os resultados permitem concluir que a ampliação de ações de sustentabilidade garante a atratividade econômica da cadeia e, ao mesmo tempo, reduz riscos ambientais ao longo da cadeia. Nesse sentido, o uso de estratégias de bases sustentáveis permite expansão na produção (de forma a atender à crescente demanda), sem que tal aumento comprometa os recursos naturais.

O presente estudo também contribui para a compreensão do modo como as questões de sustentabilidade ambiental e econômica estão sendo desenvolvidas no âmbito da cadeia produtiva avícola no estado de Goiás, evidenciando as carências existentes. Concluiu-se que algumas empresas do ramo precisam se adequar a essa nova maneira de gerar valor. As limitações existentes nesse processo estão vinculadas ao contexto da análise sob a ótica das empresas, sendo relevante um estudo mais amplo da cadeia.

Para próximos estudos, entende-se que se faz necessária uma análise sob a ótica dos avicultores/integrados, quanto às ações de sustentabilidade empregadas em suas pro-

priedades e à existência de estímulos das integradoras/empresas para a adoção de tais práticas.

Cabe destacar que o formato atual da realização de contratos favorece a agroindústria, pois, em sua maioria, os contratos já estão prontos, não havendo discussão sobre as cláusulas. Além disso, a empresa/integradora tem maior poder de barganha nessa relação.

REFERÊNCIAS

- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal – Relatório Anual, 2022. . Disponível em :<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/01/abpa-relatorio-anual-2022.pdf>.. Acesso em 10 de janeiro de 2023
- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. Protocolo de Bem-Estar para Frangos de Corte. 2016. Disponível em :<http://abpa-br.com.br>. Acesso em 10 de janeiro de 2023
- ABREU, D. P; WANDER, A. E. A relação do programa PESEBEM com a diminuição dos custos de transação na relação entre produtores e frigoríficos da cadeia produtiva da carne bovina em goiás. **REVISTA UNIARAGUAIA**, v. 14, n. 3, p. 85-92, 2019
- AGUIAR, D. R. D. Notas de aula da disciplina Organização Industrial. Viçosa - MG. UFV, 2004 (Mime.)
- AUGUSTO, C. A.; DE SOUZA, J. P. Estruturas de governança e recursos estratégicos: um estudo sobre a capacidade de resposta às leis ambientais em destilarias no estado do Paraná. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 3, p. 411–434, jul. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/resr/a/LLxgzfFwJPp97Xbx5DFYRcG/?lang=pt>. Acesso em: 2 jun. 2022.
- Avicultura Industrial – AI. Integrados de Goiás questionam mudanças em contrato com BRF. Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/integrados-de-goias-question-20200908-095527-1980>. Acesso em: 27 jul. 2022.
- Avicultura Industrial – AI. Na luta por sustentabilidade, avicultores buscam negociação com indústria. Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/na-luta-por-sustentabilidade-avicultores-buscam-negociacao-com-industria/20200914-094933-g282>. Acesso em: 20 fev. 2023.
- AZEVEDO, P. F. Nova Economia Institucional: referências gerais e aplicação para a agricultura. *Agric*, São Paulo, v.47, n.1, p. 33-52, 2000.
- CASTRO, A. M. G. *et al.* Metodologia de planejamento estratégico das unidades do MCT. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2005.
- BALBINO, L. C. *et al.* Agricultura sustentável por meio da integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF). *Informações Agronômicas*, n. 138, p. 1-18, 2012.
- Brasil Food - BRF. (2022). Relatório integrado 2021 - Brasil Food. Disponível em: https://www.brf-global.com/wp-content/themes/brf-global/assets/documents/relatorio/BRF__RI2021_PT.pdf. Acesso em: 2 jun. 2022

BRASIL. Lei nº 13.288/2016. Dispõe sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13288.htm. Acesso em 22/04/2022.

CHIAVENATO, I. Administração teoria, processo e prática. 4 ed. São Paulo. Elsevier. 2007. 411

CIELO, I. D.; DA ROCHA JUNIOR, W. F.; RIBEIRO, M. C. P. Análise dos contratos de integração no sistema agroindustrial do frango de corte na mesorregião oeste paranaense sob a ótica da nova economia institucional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 13, n. 29, 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CM-MAD). *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/NossoFuturoComum.pdf. Acesso em: 17 maio 2022.

COSTA, L. V. C. Aproveitamento de resíduos da suinocultura e avicultura: potenciais para produção de biogás e biofertilizante. **Pubvet**, v. 3, p. Art.0533-0537, 2021.

CRUZ, G. R. F. *et al.* Potencial da produção de aves na Amazônia Legal com enfoque em Rondônia: fomento a proteína animal eficiente de baixo custo. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 7, p. 264-278, 2021.

CHIAVENATO, I. Administração teoria, processo e prática. 4 ed. São Paulo. Elsevier. 2007. 411

DA SILVA, A. L.; BUENO, R.; OLIVEIRA ROCHA, A. M. MERCADO DA CARNE DE FRANGO NO BRASIL. **Tekhne e Logos**, v. 11, n. 1, p. 25-38, 2020.

DE MORAES, M. A. F. D. Alterações nas relações contratuais da cadeia sucroalcooleira, decorrentes da desregulamentação, analisadas sob a ótica da Nova Economia das Instituições. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.36, n. 3, p. 55-80, 2019.

DE QUEIROZ, A. M. *et al.* As transformações na avicultura de corte e a análise da ect pela ótica da agroindústria no sistema de integração em goiá. **Open Science Reserc I**, v. 1, n. 1, p. 2299-2315, 2022.

EVAGELISTA, M. A. *et al.* Análise da estrutura de governança do cluster avícola do sudoeste goiano, 2015. Disponível em: <https://silo.tips/download/analise-daestrutura-e-governana-do-cluster-avicola-do-sudoeste-goiano>. Acesso em: 21 mar. 2023.

FARINA, E. M. M. Q.; SAES, M.S.M.; AZEVEDO, P.F. Competitividade: Mercado, Estado e Organização. São Paulo: Ed. Singular, 1997. 286p.

FARINA, E. M. M. Q. Padronização em sistemas agroindustriais. **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**, 2003.

Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC. BRF tem mais de 100 granjas produzindo energia com painéis solares. Disponível em: <https://fiesc.com.br/pt-br/imprensa/brf-tem-mais-de-100-granjas-produzindo-energia-com-paineis-solares>. Acesso em: 22 mar. 2023.

FONSECA, A.V.V; BRAGA, M.J. Dependência produtiva dos avicultores integrados de Viçosa. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 2, p. 62-73, 2017.

GASPERIN, A. R. Competitividade da agricultura familiar na região central do Rio Grande do Sul: um estudo de caso utilizando a matriz SWOT, 2017

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. GIL, Antônio Carlos. **Como classificar as pesquisas**. Como elaborar projetos de pesquisa, v. 4, n. 1, p. 44-45, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. Pesquisa de Produção Pecuária municipal. 2021. Disponível em : <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas>. Acesso em: 08 julho. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. Pesquisa de Produção agrícola municipal. 2021. Disponível em : <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 08 julho. 2022.

LAMAS, F. M. Sustentabilidade na agricultura. Disponível em : <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/57539373/artigo---sustentabilidade-na-agricultura>. Acesso em: 17 maio 2022

MALHOTRA, N. Pesquisa de marketing. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço de Inspeção Federal - SIF. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sif>. Acesso em: 12 mar. 2022.

MARCELINO, G. F. introdução ao planejamento e à administração estratégica. In: MARCELINO, G. F. (Org.). **Gestão estratégica em universidade: a construção da FACE-Unb**. Brasília: Unb, 2004. P. 29-77.

MARQUES, I. C.; SOUZA, E. M.; MACHADO JÚNIOR, E. V. Estratégia de integração vertical no agronegócio: modelo de operação na cadeia produtiva do frango de corte em Anápolis (Go). 2015.

MARTINS, G. B. Análise da qualidade de vida no trabalho no setor de avicultura em

sistemas de integração vertical segundo a visão dos produtores do município de Mineiros-GO. 2015.

MASSUDA, E. M. *et al.* Papel dos contratos na avicultura de corte: um olhar sob a perspectiva da nova economia institucional. Informe **Gepec**, v. 19, n. 1, p. 130-147, 2015.

MIELE, M.; SANDI, A. J. Coeficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frangos de corte e suínos na região Sul do Brasil, 2022. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2022. 18 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 592). Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1149413/coeficientes-tecnicos-para-o-calculo-do-custo>

MIRITZ, L. D. *et al.* A governança e a competitividade da cadeia global de valor da carne de frango, 2018.

NOGUEIRA, A.C.L. Custos de transação e arranjos institucionais alternativos: uma análise da avicultura de corte no Estado de São Paulo. 2003. 153p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo (SP)

NOVAIS, S. F. *et al.* Avicultura Industrial e Reestruturação Produtiva: os produtores integrados no município de Pires do Rio (GO). 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050>. Acesso em: 17 dezembro 2022

PEIXINHO, D. M; DA SILVA, W. F; SOUSA, M. S. Panorama atual da cadeia carne-grãos da avicultura e da suinocultura em goiás. **circuitos produtivos, dinâmicas territoriais e contradições**, p. 65, 2021.

PEREIRA, J.B. Análise de desempenho da cadeia produtiva de carne de frango nos estados de São Paulo e Goiás. 2018. 120 f., il. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

Pif Paf Alimentos. (2022). Relatório Anual de Sustentabilidade 2021 - Pif PafAlimentos. Disponível em: https://pifpafalimentos.com.br/wp-content/uploads/2022/05/RAS_pifpaf_2021_01-1.pdf. Acesso em: 30 jun. 2022.

PORTAL EMBRAPA FRANGOS DE CORTE. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas/frangos/brasil>. Acesso em: 30 jun. 2022.

QUEIROZ, A. M; CAMPOS, F. R.; SILVA, D. M. As transformações na avicultura de corte e o uso da ECT no sistema de integração goiano na ótica da empresa. Conjuntura Econômica Goiana, v. 26, p. 10, 2013.

QUEIROZ, A. Marcos; SENJU, E. K. A. A abordagem da Economia dos Custos de Transação e da Teoria Neo-Schumpeteriana na avicultura de corte: o caso da Perdigão - Rio Verde/Goiás. **Revista ALFA**, Goiânia, v.1, p.1-10, 01 set. 2004.

RODRIGUES, V. D. V; WANDER, A. E; DA ROSA, F, S. Diagnóstico da Sustentabilidade da Cadeia de Valor da Avicultura na Perspectiva da Contabilidade de Gestão Ambiental. **Revista de Gestão Social e Ambiental-RGSA** , v. 17, n. 1, pág. e03174-e03174, 2023

SALVIANO, P. A P. WANDER, A. E. Custos de Transação em Contratos de Integração Vertical para Produção Avícola na Perspectiva do Agricultor em Rio Verde (Goiás, Brasil), 2015.

SALVIANO, P. A. P. et al. Análise das relações contratuais no sistema de integração vertical de produção de aves de corte no Município de Rio Verde-Goiás, sob a ótica da nova economia institucional. 2011.

SAMBUICHI, R. H. R. O desafio da sustentabilidade na produção agropecuária. *Desafios do Desenvolvimento*, p. 1–1, 23 jun. 2014. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=3062&catid=29&Itemid=34. Acesso em: 17 maio 2022.

SANTOS, W. D. *et al.* O PNSA e as mudanças institucionais no comércio avícola brasileiro. **Revista de Política Agrícola**, v. 31, n. 3, p. 26, 2022.

São Salvador Alimentos - SSA. (2022). Relatório Anual de Sustentabilidade 2021 - São Salvador Alimentos. Disponível em: <https://ssa-br.com/wp-content/uploads/2022/05/SSA-RS2021-04-05-22.pd>. Acesso em: 15 fev. 2022.

SARTIN, K.R. Escala de produção, tecnologia e desempenho da avicultura de corte em Goiás. 2016. 62 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SARTO, V. H. R; DE ALMEIDA, L. T. A teoria de custos de transação: uma análise a partir das críticas evolucionistas. **Revista Iniciativa Econômica**, v. 2, n. 1, 2015.

SEBRAE. Avicultura Caipira. [S.l: s.n.], 2019. Disponível em: <http://www.rn.sebrae.com.br>. Acesso em: 15 fev. 2022.

SILVA, A. F.; GOMES, S. C.; AGUIAR, D. R. As relações entre as empresas de móveis de madeira e seus fornecedores no município de Paragominas (PA) no ano 2002: um estudo de caso sob a ótica dos custos de transação. 2005, [S.l: s.n.], 2005.

SILVA, M. et al. Participação do capital brasileiro na cadeia produtiva do frango de corte. **Revista Científica Agropampa**, v. 3, n. 3, p. 21-34, 2020.

Sistema FAEG. Rio Verde e Jataí foram destaques na produção de grãos em Goiás em 2020. Disponível em: <https://sistemafaeg.com.br/faeg/noticias/colhendo-resultado/rio-verde-e-jatai-foram-destaques-na-producao-de-graos-em-goias-em-2020>. Acesso em: 11 jun. 2022.

SOUZA, E. O frango do futuro. p.45-56. In: 20º Simpósio Brasil Sul de Avicultura e 11º Brasil Sul Poultry Fair, Chapecó-SC, Brasil, 02 a 04 de abril de 2019. Anais... Concórdia-SC: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 130p. Disponível em: https://nucleovet.com.br/anais/anais_brasil_sul_2019_avicultura.pdf Acesso em: 02 jun. 2022.

SOUZA, E. O frango do futuro. p.45-56. In: 20º Simpósio Brasil Sul de Avicultura e 11º Brasil Sul Poultry Fair, Chapecó-SC, Brasil, 02 a 04 de abril de 2019. Anais... Concórdia-SC: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 130p. Disponível em: https://nucleovet.com.br/anais/anais_brasil_sul_2019_avicultura.pdf Acesso em: 02 jun. 2022.

TALAMINI, D.J.D; MARTINS, F. M. Panorama da avicultura e do mercado de carnes. 2021.

UBA. União Brasileira de Avicultura – Relatório Anual, 2009. Disponível em: <https://data.gessulli.com.br/file/2010/05/27/E142925-F00001-J654.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2022.

United States Department of Agriculture - USDA. Livestock and poultry: world markets and trade. 2022. Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/livestockand-poultry-world-markets-a> Acesso em: 16 out. 2022.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000

VILANCULOS, A. J.; NHASSENDO, O.; CAFÉ, M. B. a cadeia de valor da carne de frango no estado de goiás: uma visão atual e algumas reflexões comparativas sobre a produção de carne de frango em chibuto – moçambique. **Sociedade e Território**, [S. l.], v. 27, n. 3, p. 79–94, 2015.

Williamson, O. E. Transaction-Cost Economics: the Governance of Contractual Relations. **Journal of Law and Economics**, 22, 2, 233–261, 1979.

Williamson, O. E. The Economic Institutions of Capitalism: firms, markets, relationsl contracting. London: Collier Macmillan Publishers, 1985.

Williamson, O. E. The Mechanisms of Governance. New York: Oxford University Press, 1996.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations Source: Journal of Law and Economics. **Journal of Law and Economics**, [S. l.], Disponível em: <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/>. Acesso em: 16 out. 2022.

XAVIER, K. D. et al. Coordenação e eficiência em agriclusters de aves e suínos. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 6, n. 3, 2013.

ZANELLA, C. Determinantes da estrutura de governança na cooperativa central aurora alimentos (aves) -formas plurais e não plurais: uma análise a partir dos custos de transação, custos de mensuração e recursos estratégicos. 2017. 371 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

ZYLBERSZTAJN, D. Organização ética: um ensaio sobre comportamento e estrutura das organizações. **Revista de Administração Contemporânea** , v. 6, p. 123-143, 2002.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos contratos na coordenação agro-industrial: um olhar além dos mercados. Cadeias produtivas : estudos sobre competitividade e coordenação. Tradução . Maringá: Eduem, 2009. Acesso em:<https://repositorio.usp.br/item/001758380> 20 mar. 2023.

ZYLBERSZTAJN, D; NEVES, M. F, CALEMAN, S. M. Q. Gestão de sistemas de agro-negócios. 2015.