

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA

Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

EUCLIDES TEIXEIRA NETO

**ESTRUTURA DE MERCADO, ASPECTOS INSTITUCIONAIS E APROPRIAÇÃO
DE VALOR: ANÁLISE DO MERCADO DE GENÉTICA BOVINA NO BRASIL**

TUPÃ

2025

EUCLIDES TEIXEIRA NETO

**ESTRUTURA DE MERCADO, ASPECTOS INSTITUCIONAIS E APROPRIAÇÃO
DE VALOR: ANÁLISE DO MERCADO DE GENÉTICA BOVINA NO BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Tupã, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Agronegócio e Desenvolvimento.

Área de concentração: Agronegócio e Desenvolvimento

Linha de pesquisa: Competitividade de Sistemas Agroindustriais

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Giuliana Aparecida Santini Pigatto

Comitê de orientação: Prof^a. Dr^a. Silvia M. de Queiroz Caleman

TUPÃ

2025

Ficha Catalográfica

T266e

Teixeira Neto, Euclides

Estrutura de mercado, aspectos institucionais e apropriação de valor: análise do mercado de genética bovina no brasil / Euclides

Teixeira Neto. -- , 2025

200 p. : tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Ciências e Engenharia, Tupã,

Orientadora: Profª. Drª. Giuliana Aparecida Santini Pigatto

Coorientadora: Profª. Drª. Sílvia Morales de Queiroz Caleman

1. Inseminação artificial bovino. 2. Criação e apropriação de valor.
3. Concentração de mercado. 4. Multinacionais. I. Título.

Impacto potencial desta pesquisa

A pesquisa denota impactos econômicos positivos no segmento do rebanho bovino brasileiro entre os anos de 2012 e 2023, que se relacionam aos investimentos em melhoramento genético. Ao mesmo tempo, apresenta pontos que refletem a necessidade de ação do governo no estabelecimento de políticas públicas para geração de investimentos sólidos em biotecnologia, focados na genética animal. Pois, o País, como grande produtor e exportador de carne bovina deve ter independência tecnológica no desenvolvimento do segmento de genética.

Potential impact of this research

The research presents evidence of positive economic impacts on the Brazilian cattle herd between 2012 and 2023. These impacts are related to investments in genetic improvement. in the meantime, it presents points that reflect the need for government action in establishing public policies in order to generate solid investments in biotechnology, focused on animal genetics. As a major producer and exporter of cattle beef, Brazil must to figure out technological independence in the development of the genetics segment.

Certificado de aprovação



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Tupã



CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: ESTRUTURA DE MERCADO, ASPECTOS INSTITUCIONAIS E APROPRIAÇÃO DE VALOR: ANÁLISE DO MERCADO DE GENÉTICA BOVINA NO BRASIL

AUTOR: EUCLIDES TEIXEIRA NETO

ORIENTADORA: GIULIANA APARECIDA SANTINI PIGATTO

COORIENTADORA: SILVIA MORALES DE QUEIROZ CALEMAN

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em Ciências, pela Comissão Examinadora:

Documento assinado digitalmente
gov.br GIULIANA APARECIDA SANTINI PIGATTO
Data: 16/04/2025 18:24:55-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. GIULIANA APARECIDA SANTINI PIGATTO (Participação Virtual)
Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Documento assinado digitalmente
gov.br VIVIAN LARA DOS SANTOS SILVA ROSSIGNOLO
Data: 22/04/2025 17:59:31-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. VIVIAN LARA DOS SANTOS SILVA (Participação Virtual)
Departamento de Engenharia de Alimentos / Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - FZEA - USP - Pirassununga/SP

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELA DE MELLO BRANDÃO VINHOLIS
Data: 22/04/2025 15:56:58-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Pesquisadora Dra. MARCELA DE MELLO BRANDÃO VINHOLIS (Participação Virtual)
Pesquisadora / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Documento assinado digitalmente
gov.br KATIA DENISE SARAIVA BRESCIANI
Data: 18/04/2025 16:32:29-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. KATIA DENISE SARAIVA BRESCIANI (Participação Virtual)
Departamento de Produção e Saúde Animal / Faculdade de Medicina Veterinária - FMVA - UNESP -



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Tupã



Documento assinado digitalmente

TIMÓTEO RAMOS QUEIROZ

Data: 23/04/2025 13:53:41 -0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. TIMÓTEO RAMOS QUEIROZ (Participação Virtual)

Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE -
UNESP - Tupã/SP

Tupã, 14 de abril de 2025

Dedicatória

Dedico esta tese aos homens e mulheres que lutam diariamente pela justiça e pela fraternidade.

Agradecimentos

Agradeço em primeira mão à minha orientadora prof.^a Dr^a. Giuliana Aparecida Santini Pigatto, que com suas sábias palavras soube conduzir serenamente esta tese. Agradeço à minha coorientadora, Prof.^a Dr^a. Silvia M. de Queiroz Caleman, que com seu entusiasmo trouxe luz e fortes palavras incentivadoras. Aos meus pais que sempre incentivaram a educação e ao meu filho João Pedro, que sempre me pergunta sobre o doutorado. Às pessoas as quais, de uma forma ou outra, foram responsáveis por cada palavra desta tese.

TEIXEIRA NETO, Euclides. **Estrutura de mercado, aspectos institucionais e apropriação de valor: análise do mercado de genética bovina no Brasil**. 2025. 202 f. Trabalho de Doutorado da Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2025.

RESUMO

A importância econômica do setor de carne bovina no Brasil tem aumentado nos últimos anos. O país detém o segundo maior rebanho bovino do mundo e é o maior exportador de carne bovina, situação que tem importante impacto sobre a balança comercial. O melhoramento genético, desde os anos de 1960, tem desempenhado um papel fundamental para o desenvolvimento do rebanho nacional, por propiciar o desenvolvimento de características fenotípicas nos animais, as quais propiciam maiores ganhos econômicos em relação à precocidade para o abate e qualidade da carne, como por exemplo, marmoreio e maciez. Nesse cenário, empresas estrangeiras vêm reforçando sua presença no Brasil, por meio de comercialização de material genético, utilizando os centros de coleta e processamento de sêmen. Isso desencadeou uma série de aquisições e fusões entre empresas no mercado brasileiro. Assim, esta tese tem como objetivo analisar como a estrutura de mercado no segmento de genética bovina altera a dinâmica de concorrência e a apropriação de valor econômico entre as partes. Para tanto, a tese é de abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com objetivos de pesquisa exploratória e descritiva, e os procedimentos são de revisão teórica, bibliográfica e documental, e pesquisa de campo. Os procedimentos para a realização da tese foram por meio da coleta, análise e interpretação de dados utilizando aplicação de formulários junto aos gestores das organizações do setor. Esta pesquisa contribui para o aprofundamento e conhecimento da estrutura de mercado do segmento, tendo como escopo teórico a Nova Economia Institucional (ambiente institucional) e o modelo Estrutura Conduta e Desempenho. A análise de concentração constatou que o mercado de vendas de sêmen no Brasil é controlado por empresas de capital estrangeiro, a forma de concorrência é oligopolista, a expansão ocorre rapidamente tanto nas vendas internas quanto nas exportações, e um grande desafio é conscientizar o produtor acerca dos benefícios da renovação do rebanho por meio da inseminação artificial. A contribuição desta pesquisa é despertar para o ambiente institucional, a necessidade de promover, amparar e implementar ações de estímulo aos pesquisadores da área de genética bovina, com a geração de políticas públicas que promovam investimentos na tecnologia. Portanto, aumentar o poder da nação de se tornar uma difusora de biotecnologia, de tecnologias correlatas e de criar um ambiente que empresas nacionais possam competir tanto no mercado nacional quanto em outros mercados.

Palavras-chave: Instituições. E-C-D. Sêmen bovino. Agronegócio. Genética bovina.

TEIXEIRA NETO, Euclides. **Market structure, institutional aspects and value appropriation: analysis of the bovine genetics market in Brazil**. 2025. 202 f. Trabalho Doutorado – São Paulo State University (UNESP), School of Sciences and Engineering, Tupã, 2025.

ABSTRACT

The economic significance of the beef sector in Brazil has grown substantially in recent years. The country possesses the second-largest cattle herd globally and stands as the world's leading exporter of beef—an achievement with considerable implications for its trade balance. Since the 1960s, genetic improvement initiatives have played a pivotal role in the development of the national herd by fostering desirable phenotypic traits in cattle. These traits, such as early maturity for slaughter and enhanced meat quality (e.g., marbling and tenderness), have translated into substantial economic gains. Within this context, foreign companies have intensified their presence in Brazil through the commercialization of genetic material, primarily by operating semen collection and processing centers. This development has spurred a series of mergers and acquisitions within the Brazilian market, reshaping its competitive landscape. This thesis seeks to examine how the market structure of the bovine genetics segment influences competition dynamics and the distribution of economic value among market participants. Employing a qualitative, applied research approach with exploratory and descriptive objectives, the study integrates theoretical, bibliographic, and documentary reviews, as well as field research. Data were gathered through structured questionnaires administered to managers of organizations operating in the sector, followed by systematic analysis and interpretation. The research contributes to a deeper understanding of the market structure within the bovine genetics segment, drawing upon the theoretical foundations of New Institutional Economics (focusing on the institutional environment) and the Structure-Conduct-Performance (SCP) paradigm. The concentration analysis indicates that the semen sales market in Brazil is predominantly controlled by foreign-owned firms, with competition characterized by an oligopolistic structure. The sector is expanding rapidly in both domestic sales and exports. However, a key challenge remains: increasing awareness among cattle producers of the benefits of herd renewal via artificial insemination. The primary contribution of this research lies in highlighting the need for a more robust institutional environment that supports and encourages innovation in bovine genetics. This includes the formulation and implementation of public policies aimed at fostering investment in biotechnology. Ultimately, such efforts could enhance Brazil's capacity to emerge as a global leader in biotechnology and related technologies, while creating a competitive environment where domestic companies can thrive both nationally and internationally.

Keywords: Institutions. S-C-P. Bovine semen. Agribusiness. Bovine genetics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Relações entre os ambientes	22
Figura 2- Estrutura Conduta Desempenho	30
Figura 3- Estratégias Competitivas e genéricas.....	52
Figura 4- Fontes de Diferenciação.	53
Figura 5- Ramificações da NEI	76
Figura 6- Interação entre as dimensões	78
Figura 7 - Esquematização da NEI para o ambiente do agronegócio	79
Figura 8 - Conexão entre o Ambiente Institucional e o modelo E-C-D de Joskow	81
Figura 9 - Conexão entre o Ambiente Institucional e o modelo E-C-D	82
Figura 10 - Segmentação do rebanho nacional.....	86
Figura 11- Esquematização do melhoramento genético.....	93
Figura 12- Sistema Agroindustrial da Pecuária de Corte no Brasil.....	97
Figura 13- Mapa da análise dos resultados.....	109
Figura 14- Dinâmica de atores e fluxos do mercado de sêmen bovino no Brasil	119

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Barreiras estratégicas à entrada, a partir de Joe Bain	35
Quadro 2 - Concentração de Mercado CRk.....	45
Quadro 3 - Grau de concentração de mercado HHI	46
Quadro 4 - Categorização de concentração de mercado pelo Cade	47
Quadro 5 - Horizontal <i>Merger Guidelines</i> - Diretrizes de Fusões Horizontais.....	48
Quadro 6 - Graus e tipos de diversificação.....	56
Quadro 7 - Tipos e motivos para a Diversificação	57
Quadro 8 - Motivos para estabelecer alianças estratégicas	61
Quadro 9 - Razões para aquisição	65
Quadro 10 - Ciclos de Fusões e Aquisições (F&A)	66
Quadro 11 - Tipos de Fusão - Comissão Federal do Comércio- Estados Unidos	68
Quadro 12 - Ineficiências e falhas de mercado.....	84
Quadro 13 - Tipos de Estabelecimentos de comercialização de material genético.....	95
Quadro 14 - Resumo da Metodologia.....	107
Quadro 15 - Perfil dos entrevistados	110
Quadro 16 - Linha do tempo das empresas de genética bovina atuantes no Brasil.....	117
Quadro 17 - Maiores empresas de produção de sêmen bovino no Brasil.....	126
Quadro 18 – Resumo dos resultados	140
Quadro 19 - Normativos de material genético bovino no Brasil.....	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comercialização no mercado externo de doses (Aptidão corte).....	88
Tabela 2 - Centrais de coleta de ativos cadastrados no MAPA, por estado	127
Tabela 3 - Evolução das vendas ao cliente final aptidão corte no Brasil	131
Tabela 4 - Evolução das exportações aptidão carne.....	131
Tabela 5 - Exportações mundiais de sêmen bovino (em milhões de US\$)	132
Tabela 6 - Maiores exportadores mundiais de sêmen bovino (em milhões de US\$)	132
Tabela 7 - Maiores importadores mundiais de sêmen bovino (em milhões de US\$).....	133
Tabela 8 - Participação no mercado brasileiro aptidão corte (volume em vendas).....	141
Tabela 9 - Aplicação do CRK=4	142
Tabela 10 - Aplicação do HHI	142

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	CONTEXTO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	10
1.2	OBJETIVOS.....	18
1.3	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	19
1.4	ESTRUTURAÇÃO DA TESE.....	23
2	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DO MODELO DE ESTRUTURA, CONDUTA E DESEMPENHO.....	24
2.1	ORIGENS DO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO	24
2.2	O MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO	28
2.3	A ESTRUTURA DE MERCADO E FORMAS DE CONCORRÊNCIA	33
2.3.1	Concorrência perfeita	36
2.3.2	Concorrência Monopolística	38
2.3.3	Monopólio	39
2.3.4	Oligopólio.....	41
2.4	ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO DE MERCADO.....	43
2.5	AS ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS	49
2.5.1	As estratégias de diferenciação, liderança em custos e foco	50
2.5.2	A Diversificação.....	54
2.5.3	Diferentes formas de alianças.....	58
2.5.4	Estratégias de aquisição e fusão	63
2.6	CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR	69
2.6.1	Estrutura, Conduta e desempenho, e a apropriação de valor.....	71
3	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DA NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL.....	73
3.1	Origem e conceituação	73
3.2	Correntes Teóricas da Nova Economia Institucional	75
3.3	DIÁLOGO ENTRE O MODELO ESTRUTURA CONDUTA DESEMPENHO E ASPECTOS INSTITUCIONAIS	80
4	O SEGMENTO DE GENÉTICA BOVINA: DADOS, ASPECTOS HISTÓRICO E TECNOLÓGICO.....	85
4.1	TIPOS DE REBANHOS SOB O PONTO DE VISTA DA GENÉTICA e dados do segmento	85

4.2	HISTÓRIA DO MELHORAMENTO DA GENÉTICA BOVINA E REFLEXOS NO BRASIL.....	88
4.3	BREVE CONCEITUAÇÃO ACERCA DAS TÉCNICAS GENÉTICAS	91
4.3.1	Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR)	91
4.3.2	Caracterização das técnicas de melhoramento genético.....	93
4.4	CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE TRANSACIONAM MATERIAL GENÉTICO	94
4.5	A GENÉTICA NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA PECUÁRIA DE CORTE NO BRASIL	96
5	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	99
5.1	ABORDAGEM DA PESQUISA	99
5.2	NATUREZA DA PESQUISA.....	100
5.3	QUANTO AOS OBJETIVOS.....	100
5.4	PROCEDIMENTOS	101
5.4.1	Dados primários e secundários.....	102
5.5	TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS	105
5.6	FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS	108
6	RESULTADOS.....	110
6.1	CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS DO SEGMENTO DE GENÉTICA BOVINA ATUANTES NO BRASIL	111
6.1.1	Genex.....	111
6.1.2	Alta Genetics	112
6.1.3	Urus Group.....	112
6.1.4	Koepon Holding BV.....	112
6.1.5	Pon Holdings	113
6.1.6	CRI (Cooperative Resources International)	113
6.1.7	ABS Pecplan.....	113
6.1.8	ABS Global	114
6.1.9	AG Brasil Accelerated Genetics.....	114
6.1.10	Select Sires	114
6.1.11	CRV (Coöperatie Rundveeverbetering)	114
6.1.12	Semex	115
6.2	DINÂMICA DE RELAÇÕES - INSTITUCIONAL, ORGANIZACIONAL E DOS AGENTES PRODUTORES - DO SEGMENTO DE SÊMEN BOVINO NO BRASIL ...	119

6.2.1	O Ambiente Institucional do setor de sêmen bovino	120
6.2.2	O Ambiente organizacional do setor de sêmen bovino	121
6.2.3	Agentes produtores do setor de sêmen bovino (ambiente competitivo)	123
6.3	CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA DE MERCADO DO SEGMENTO DE SÊMEN BOVINO NO BRASIL.....	125
6.3.1	Análise no âmbito da oferta de sêmen bovino	125
6.3.2	Análise no âmbito da demanda de sêmen bovino	128
6.3.3	Tamanho do mercado mundial	130
6.3.4	Barreiras à Entrada	133
6.3.5	Participação das empresas no mercado brasileiro de sêmen bovino – índices de concentração.....	141
6.3.6	Concentração de mercado e forma de concorrência.....	144
6.4	ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS	150
6.4.1	Aquisições, fusões e criação de valor / apropriação de valor.....	150
7	CONCLUSÃO	154
	REFERÊNCIAS	158
	APÊNDICES	182
	APÊNDICE A – Formulário aplicado aos gestores de empresas de produção de material genético.....	183
	APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	187
	APÊNDICE C – Parecer consubstanciado do CEP.....	190

1 INTRODUÇÃO

Esta tese está organizada da seguinte forma: no subitem contexto do tema e problema de pesquisa há uma breve explanação acerca de caracterização e histórico do segmento bovino, fonte de produção da carne consumida. Outros aspectos presentes no capítulo são a importância econômica e as ações governamentais visando melhorar a produção do rebanho nacional. Também são mencionadas questões técnicas do melhoramento genético do gado bovino brasileiro e a inserção de grupos estrangeiros ligados ao segmento, como agentes na aquisição de companhias brasileiras. Aspectos do modelo Estrutura Conduta Desempenho (ECD) e da teoria da Nova Economia Institucional são apresentados, seguidos pelo problema de pesquisa, questões norteadoras e pelos pressupostos de pesquisa. Os objetivos, a justificativa e contribuições da pesquisa, e a estruturação da tese são os demais subitens que compõem a introdução.

1.1 CONTEXTO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Os bovinos são animais quadrúpedes pertencentes a uma subfamília de mamíferos presentes em todo o planeta, e a sua utilidade os tornou domesticados pelo homem como fonte de recursos, como carne, leite, couro, carga e transporte. Os bovinos são seres ruminantes e herbívoros, e ao longo da história humana eles têm sido importantes como recurso econômico. Entre os bovinos existem os gêneros bubalinos e *bos*. No gênero *bos*, entre outras espécies, está o *bos primiginius*, conhecido como auroque, que habitava a Europa e Ásia, e foi extinto em 1627, e o *Bos gaurus* ou gauru, que habitava a Ásia.

O auroque era muito caçado e figurava em pinturas rupestres encontradas em cavernas na Europa central e meridional (GINJA, 2009). Ambos foram responsáveis pelo surgimento da espécie *Bos taurus*, que foi domesticada e deu origem ao *Bos Taurus taurus*, cujo habitat original é a Europa, e o *Bos Indicus* ou zebu, cujo habitat original é a Ásia¹. Hoje existem cerca de 800 raças bovinas, das quais 480 são taurinos (Wilham, 2013). Uma vez domesticados, estes animais acompanharam as migrações humanas, o gado se dispersou pelos continentes e gerou novas subespécies de zebus e taurinos por meio de cruzamento. Outras espécies de gado, principalmente de origem europeia, foram trazidas ao Brasil desde a época colonial. Porém, o gado zebu foi introduzido na década de 1860 e teve boa adaptação em

¹ As duas subespécies de gado se diferenciam na existência do cupim nas costas, que pode ter ocorrido há cerca de 10 ou 20 mil anos. Os zebus são os “com cupim” e os taurinos (*Bos taurus*), “sem cupim”.

relação ao clima local, o que resultou em 2021, no alcance de um rebanho de 252 milhões de cabeças de gado (IBGE, 2021), dos quais cerca de 90% são de raças zebuínas (Peruchi, 2018). Sua importância econômica e disseminação pelo Brasil despontaram-se rapidamente diante de seu aproveitamento, tanto como de extração de produtos e subprodutos, como de animal de tração. Neste contexto, emergiram preocupações acerca de melhorias genéticas no animal, as quais tomaram dimensões nacionais que tencionaram desenvolver o segmento por meio de estreitamento das relações governamentais e de criadores. No início do século XX já existiam associações de criadores de animais de raças, principalmente europeias, as quais foram assimilando a criação zebuína (Santiago, 1972).

Em 1938, o então Ministério da Agricultura firmou um convênio com a precursora da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), a Sociedade Rural do Triângulo Mineiro, que lhe autorizou a executar registros genealógicos das raças de origem indiana no Brasil (ABCZ, 2021). A partir desta época produtores de gado bovino têm apresentado o interesse no registro genealógico para comprovar a origem e raça de seus animais junto a entidades associativas credenciadas pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Essas entidades seguem um protocolo administrado pelo MAPA, cuja finalidade é estabelecer padrões fenotípicos e morfológicos para o rebanho nacional, assim somente animais aptos podem ser registrados. A aprovação para o registro depende da análise dos especialistas técnicos em relação às conformidades protocolais. O registro genealógico agrega valor ao animal e passa a ser reconhecido por suas características em solo nacional. Sendo assim, abre vantagem competitiva², pois se diferencia entre os demais animais não registrados. No caso do bovino zebu, o registro genealógico e a seleção de animais são executados, administrado e fomentado pela Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ACGZ, 2012; Azevêdo, 2007).

Os animais que apresentam determinados atributos relevantes para comercialização são registrados e sua valorização no mercado por meio do reconhecimento de sua genealogia das características intrínsecas desejáveis. Estes atributos desejáveis no decorrer da vida podem ser apresentados na fase adulta, ou seja, fase própria para o abate. O registro genealógico é uma garantia da autenticidade do animal, pois animais controlados reduzem o oportunismo no mercado de se vender “gato por lebre” (ACGZ, 2012).

² De acordo com Porter (2005), a vantagem competitiva de uma empresa se refere a qualquer processo, ação ou atividade cujo resultado posiciona a organização à frente das demais, sendo assim, um diferencial que se transforme em vantagem competitiva perante a concorrência.

Em abril de 2009, após seis anos de pesquisas envolvendo um consórcio internacional com 305 pesquisadores de 25 países, incluindo o Brasil, foi alcançada a finalização do primeiro sequenciamento genético do gado bovino, cujos genes pertenciam a um animal da raça *Hereford*, da espécie *Bos taurus*, de origem europeia (Castro, 2009; Escobar, 2009). Em 2011, foi finalizado o sequenciamento genético do gado zebu da espécie *Bos indicus*, por pesquisadores brasileiros, a partir dos genes de um exemplar considerado 100% zebuino e encontrado em Birigui, estado de São Paulo (Iwata, 2011).

Desta forma, surgiu uma ferramenta a colaborar com a melhoria genética baseada em informações fenotípicas dos animais. Este avanço tecnológico possibilitou a identificação de genes que controlavam determinadas características dos animais, as quais poderiam atender a interesses econômicos por meio do entendimento do funcionamento de genes relacionados à lactação, metabolismo e digestão (Lôbo, 2009).

A importância de tal feito se reflete positivamente na condição do Brasil como um grande produtor e exportador de carne bovina, podendo assim, ampliar sua capacidade competitiva por meio de desenvolvimento de estratégias focadas em melhorias genéticas por meios científicos.

Por meio da variabilidade genética é possível identificar características desejáveis para se reproduzir no plantel de animais. Entretanto, o interesse brasileiro repousa no gado zebu, que compõe 90% do rebanho brasileiro de um total de 252 milhões de cabeças, sendo o sequenciamento genético necessário para definição de estratégia global comercial. Desta forma, o sequenciamento genético pode identificar genes cujas características zebuínas podem ser replicadas em descendentes buscando extrai-la na forma de maciez da carne, distribuição de gordura, melhor adaptação à pastagens mais fracas, ao clima tropical, resistência a parasitas e doenças (Regitano, 2017).

O gado no Brasil é pesado em arroba. Uma arroba, cujo símbolo é @, equivale a 14,688 kg, mas para fins práticos nesta tese é arredondada para 15 kg. O pagamento do frigorífico é efetuado pelo peso da carcaça do animal. Para tanto, se pesa o animal e se aplica sobre o peso da carcaça 54% para zebuínos e 52% para animais de origem europeia, ambos machos. O valor deste resultado é dividido por 15, desta forma, encontra-se a arroba. Para as fêmeas zebuínas o índice é entre 50 e 52%, e para bovinas europeias, 48% (Irrigat, 2022; Nogueira, 2019; Santos *et al.*, 2018). O melhoramento genético no Brasil, de forma geral, teve impacto positivo sobre o desempenho do rebanho nacional, pois na década de setenta um animal de 16 arrobas era abatido entre 36 e 48 meses; no início dos anos 2010, a média caiu para aproximadamente 20 meses (Teixeira; Clemente; Braga, 2013). Em 2021, a média de

idade de novilho de 18 arrobas era de 18 meses (Giro do Boi, 2021) e a tendência foi de redução. Pois, em 2023, a média para a mesma idade chegou a 17,5 arrobas de carcaça por cabeça (Pétrin, 2024). A precocidade do abate dos animais é fruto de diversos fatores: melhoramento genético, reprodução, nutrição, sanidade, pastagem e genética molecular. Em relação a esta última, possibilitou os avanços, como geração de características relacionadas aos genes para identificar indivíduos geneticamente superiores e levá-los à reprodução (Silveira, 2012).

A fim de se chegar aos níveis de melhoramento de rebanho há uma oferta de serviços, como: fertilização in vitro (FIV), transferência de embriões (TE), transferência de embriões em tempo fixo (TETF) e inseminação artificial em tempo fixo (IATF), clonagem, exames de DNA, além de produção e comercialização de embriões (Pereira, 2012).

Assim, nota-se que o crescimento da importância da genética animal, baseada nessas técnicas de engenharia genética do rebanho bovino brasileiro, em fomento à agropecuária e à quantidade de produtores rurais, despertou o interesse de empresas de genética bovina. Na bovinocultura de corte observa-se o fortalecimento de empresas estrangeiras atuando na genética e na participação do negócio de genética bovina (Euclides Filho, 2013), como a parceria entre a Universidade Federal de Lavras e a Cooperative Resources International (CRI), para o melhoramento genético do rebanho bovino da multinacional norte-americana, que instalou seu braço empresarial no Brasil, denominado CRI Genética Brasil (Passos, 2017). No âmbito internacional, a fusão das operações da CRI e da Koepon, em 2018, resultou na *Urus*, que passou a ser líder global na genética de inseminação artificial. Desta forma, a fusão refletiu no Brasil, pois tanto a CRI quanto a Koepon atuavam no mercado de genética brasileiro, por meio da GENEX, estabelecida em 2005 e Alta Genetics, respectivamente (Gazeta do Povo, 2018; Genex, 2022). Dessa forma, surgiram as empresas líderes globais do segmento atuando também no país (Figueiredo, 2018).

Assim, o processo de concorrência no segmento despontou rapidamente por meio de fusões (AgroRevenda, 2019), tanto de empresas nacionais quanto estrangeiras (Diário Agrícola, 2021). Muitas das empresas brasileiras foram ou ainda são alvos de aquisição ou fusão, tanto de empresas nacionais quanto de capital estrangeiro.

As empresas de genética passaram a ganhar importância no Brasil devido às políticas de melhoramento genético, cujos agentes são associações de criadores, autarquias governamentais, como a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e entidades governamentais que exercem

influência sobre o setor. No entanto, as empresas em questão nesta tese são os Centros de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPSs).

Ainda em relação aos estudos acerca do segmento foi realizado levantamentos documentais e bibliográfico visando conhecer o estado da arte. Assim, constatou-se a ênfase em questões técnicas de genética bovina focadas no sequenciamento genético e no melhoramento genético e na inseminação artificial. Alencar (2004) aponta que o ganho produtivo na produção de carne foi consequência da melhoria constante no potencial genético dos animais em temas, como: seleção, cruzamentos, biotecnologias na reprodução, como a fertilização *in vitro* (FIV) e biotecnologias moleculares. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) produziu artigos e estudos técnicos sobre avaliação e melhoramento genético, manejo sanitário, gestão pecuária e eficiência nutricional publicados no livro Melhoramento Genético, aplicado em gado de corte (Embrapa, 2013). Artmann *et al.* (2014) propõem que se alcance a eficiência produtiva por meio do melhoramento genético animal aplicado ao sistema de produção, gerando-se mais competitividade no mercado. Lustosa *et al.* (2017) afirmaram que no Brasil ocorre o desenvolvimento e aplicação comercial de biotecnologias da reprodução que visa acelerar o melhoramento genético e acredita-se que o Brasil manterá a liderança na produção de embriões *in vitro*. Lima *et al.* (2018) realizaram um estudo acerca de gestão tecnológica no uso de técnicas de genética para conhecer o grau de maturação tecnológica das empresas. O resultado foi de que as empresas apresentam lucros.

Outros pesquisadores contribuem em análises ao segmento em aspectos de gestão. Pesquisas voltadas ao arcabouço da Nova Economia Institucional, como de Pitelli e Moraes (2006), que analisaram os impactos das exigências dos consumidores europeus em relação à carne brasileira, implicando no sistema agroindustrial da carne bovina. Coleman e Zylbersztajn (2012) abordaram questões institucionais, como: a falta de garantias e falhas de coordenação sob a ótica da Nova Economia Institucional.

Pelo ponto de vista institucional, Coleman e Cunha (2011) examinaram os custos de transação e mercados contestáveis em relação às exportações brasileiras. Com a finalidade de caracterizar esse setor, eles buscaram identificar estratégias e entender a dinâmica das relações entre os preços de exportação e da arroba para o mercado interno.

Euclides Filho (2013) também relatou a complexidade das relações econômicas entre os agentes da cadeia produtiva da carne bovina, que envolve produtores, fornecedores, frigoríficos, distribuidores e consumidores. Moita e Golon (2014) investigaram se há poder de mercado na relação entre produtores e frigoríficos, cujos resultados foram de que a estrutura produtiva seria um oligopsônio, sendo assim, possível realização de poder de mercado.

Breitenbach e Souza (2015) abriram uma relação entre a Organização Industrial (OI), focando na E-C-D, e a NEI no estudo da cadeia produtiva de leite do Rio Grande do Sul, e afirmaram que há um diálogo entre os dois métodos de análise. Pedreira e Monteiro (2018) abordaram a competitividade e desempenho da bovinocultura de corte no estado da Bahia, com base no modelo Visão Baseada em Recursos (VBR).

Em relação à competitividade, Vicensotti *et al.* (2019) apontaram que o Brasil aumentou sua participação e, ainda, mantém posição competitiva no mercado internacional. Entretanto, observaram que investimentos governamentais alteraram a configuração da cadeia produtiva e aumentaram o grau de concentração do segmento.

Apesar de vasto o assunto em torno do setor agropecuário, há potencial para se compreender a dinâmica que envolve a cadeia produtiva bovina e a competitividade atual entre as empresas correlatas do segmento de genética. Essa concorrência acirrou-se mais a partir do sequenciamento genético bovino, em 2009, e culminou em forte processo de fusões e aquisições de firmas de genética brasileiras por conglomerados estrangeiros. Esses conglomerados envolvem cooperativas e empresas familiares que se formam por meio de complexos arranjos de participação acionária, como a Instruments de Médecine Vétérinaire (IMV Technologies)³ e Urus; sendo esta última o resultado da associação entre Koepon Holding e a CRI (Cooperative Resources International) (Gazeta do Povo, 2018).

Frente ao exposto, esta tese tem como problema de pesquisa: como a estrutura de mercado no segmento de genética bovina⁴ altera a dinâmica de concorrência e a apropriação de valor econômico entre as partes? Desta forma, pretende-se contribuir junto ao segmento de genética bovina, por meio de uma análise que envolve a associação entre o modelo Estrutura Conduta Desempenho e a Nova Economia Institucional, em aspecto da institucionalidade. Assim, como questões norteadoras têm-se:

Como se configura a estrutura de mercado nesse segmento?

Quais as condições de barreiras à entrada e a concentração existente?

Quais as estratégias utilizadas pelas firmas e produtores, assim como a apropriação de valor?

Quais os aspectos legais que impactam o desenvolvimento genético no país e na relação com o mercado externo?

O modelo E-C-D é de importância devido à forma linear de interação entre a estrutura de mercado e o desempenho da firma. Sua base parte das regras econômicas da

³ A IMV Technologies (Instrumentos de Medicina Veterinária) é um grupo de empresas francesas.

⁴ O foco desta tese é a análise do segmento sêmen bovino..

interação da oferta, demanda e determinação do preço, e o comportamento da firma se divide em três etapas as quais interagem entre si. A estrutura do mercado determinaria a conduta da empresa, que determinaria seu desempenho; ela abarca três fatores: número de concorrentes, a heterogeneidade do produto e o custo de entrada e saída. A conduta da empresa depende da estrutura e impacta sobre as ações tomadas pela firma, tais como: tomada de preço, diferenciação de produto, conluio tácito e exploração de poder de mercado. Por fim, o desempenho da empresa, que pode ser medido pela eficiência produtiva, eficiência alocativa e lucratividade (Bain, 1959).

Serão pesquisados no âmbito do ambiente institucional, as leis e normas, assim como no ambiente organizacional, as organizações e instituições que protagonizam direta ou indiretamente ao segmento de genética bovina. Segundo North (1990b), o ambiente organizacional se relaciona à cooperação de agentes que compartilham interesses comuns. A cooperação ocorre devido à busca por eficiência ao setor por meio de ações integradas, em detrimento às ações isoladas, cujos resultados podem não ser melhores. Assim, as organizações se destacam como institutos de pesquisas, organizações políticas, escolas, universidades, sindicatos, associações, cooperativas, organizações corporativistas entre outras.

As abordagens teóricas utilizadas serão a da Estrutura, Conduta e Desempenho (E-C-D) e da Nova Economia Institucional. A E-C-D, segundo Ralston *et al.* (2015), tem raízes na Organização Industrial e argumenta que as firmas buscam estratégias devido às condições encontradas no mercado, as quais afetam sua conduta (Ralston *et al.*, 2015).

Assim, no desenvolvimento da tese, algumas das informações como (em consonância com Tan, 2016): número e tamanho dos concorrentes, de compradores e vendedores; grau de diferenciação; barreira de entrada; índices de concentração; integração vertical; política de preços; níveis de cooperação tácita; pesquisa e desenvolvimento; publicidade; investimento; política de fusões e aquisições; decisão de produção; eficiência produtiva e alocativa; desenvolvimento; pleno emprego; processo técnico e crescimento distributivo, serão fundamentais para caracterizar e analisar o setor (aqueles fatores, principalmente, cujas informações e dados estão disponíveis).

Entre esses atributos estão as condições básicas de oferta e demanda que impactam na estrutura de concorrência. Pelo lado da oferta têm-se as matérias primas e a localização, a tecnologia, o nível de sindicalização dos trabalhadores, a relação peso e valor dos produtos, questões legislativas e ambiente empresarial. Pelo lado da demanda, as condições básicas são a elasticidade preço da demanda, existência de bens substitutos, taxa de crescimento do

mercado, formas de compra e prazos. As formas de entrada preconizadas por J. Bain (1959) são de que os concorrentes não são apenas as empresas já estabelecidas no mercado que competem entre si, mas também envolvem os potenciais entrantes. Neste contexto de entrada de novas firmas num mercado sobressaem vários tipos de estratégias, entre elas, a fusão, aquisição e incorporação. Adotando essas estratégias, a firma pode se consolidar num determinado mercado. No entanto, ao empregarem determinadas estratégias, as empresas visam aumentar sua competitividade e os retornos aos acionistas (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011). Entretanto, a competitividade empresarial depende da estrutura de mercado em que a empresa está inserida, que vai de uma concorrência perfeita, em que a firma tem informações assimétricas até o monopólio cujas informações são simétricas e permite ainda à firma determinar o preço no mercado.

Tanto o monopólio quanto o oligopólio são estrutura de concentração de mercados por um determinado grupo, mas há razões para que se analise como está esse mercado. Dessa forma, “medidas podem então ser utilizadas pelo sistema jurídico que arbitra conflitos entre as firmas e o regulador sobre fusões”(Shy, 1995, p. 198). Shy (1995) apresenta duas razões para se analisar a concentração: comparar a concentração entre diferentes indústrias no mesmo ou em diferentes países, e no caso de a autoridade reguladora precisar intervir, objetivando impedir uma concentração numa determinada indústria, ela precisará de comprovação de que tal evento realmente está ocorrendo.

Existem muitas críticas ao uso dos índices de concentração, como a incapacidade de considerar a distribuição da participação de mercado entre todas as empresas de um setor. (Lee, 2007). Segundo o mesmo autor, um índice de concentração que não compartilha dessa fraqueza é o Índice *Herfindahl-Hirschman* (HHI). Entretanto, apesar de existirem outras medidas de concentração de mercado, usadas na mensuração do grau de desigualdade na distribuição do tamanho da empresa, como o índice de Hannah-Kay, o Coeficiente de Gini e o Índice de Entropia, o HHI e o CR (*Concentration Ratio*) são os mais utilizados em estudos empíricos de E-C-D (Lee, 2007). Os debates sobre a escolha de quais medidas de concentração usar têm girado em torno da correlação entre as diferentes medidas e a sensibilidade dessas medidas a mudanças no número de empresas e mercado ações.

A partir da contextualização do objeto foco desta pesquisa e das teorias levantadas, os pressupostos da pesquisa são:

- O capital estrangeiro está aumentando seu *marketshare* no mercado genético bovino brasileiro por meio de aquisições de empresas nacionais e instalações de unidades representativas;

- Há um processo de concentração de mercado em relação à oferta de serviços de genética bovina, de origem principalmente estrangeira;
- Os incentivos institucionais dados ao segmento promovem a expansão do capital estrangeiro sobre o mercado genético bovino brasileiro.

Os pressupostos formulados norteiam a pesquisa, pois, abrangem a problematização descrita anteriormente, de como a estrutura de mercado no segmento de genética bovina traz implicações aos mercados interno e externo e, inclusive, na apropriação de valor econômico entre as partes.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Esta tese tem como objetivo analisar como a estrutura de mercado no segmento de genética bovina altera a dinâmica da concorrência e a apropriação de valor econômico entre as partes

Objetivos específicos:

- a) Descrever a estrutura de mercado (em termos de atores ofertantes e os agentes demandantes, do ponto de vista interno (produtores; cooperativas) e externos (países e se há acordos de cooperação comercial), e seus tamanhos);
- b) Analisar as condições de barreiras à entrada e índices de concentração;
- c) Analisar as estratégias das firmas e de produtores do mercado de genética bovina do gado de corte e sua apropriação de valor;
- d) Avaliar como os regramentos contemporâneos afetam a conduta desses agentes econômicos.

No que tange à avaliação do objetivo específico “b” serão levantadas informações acerca do *marketshare* das empresas do segmento de genética bovina, assim como a análise de concentração utilizando-se as ferramentas de Razão de Concentração de Mercado CR4 e/ou *Hirschman-Herfindahl* (HHI).⁵

A tese aborda pressupostos básicos entrelaçados no bojo das teorias e do mercado de genética bovina. Os pressupostos fundamentam as teorias estudadas e deles são extraídas considerações as quais serão aplicadas junto aos entrevistados, que podem concordar ou não com eles. Essas considerações têm como natureza a realidade conjuntural apoiada pela teoria.

⁵ A depender da disponibilidade dos dados.

Assim, os pressupostos objetivam tornar mais claro o conhecimento implícito nos entrevistados (Flick, 2010). Gil (2002, p. 162) argumenta “que são os pressupostos que dão argumentação à pesquisa e as contribuições proporcionadas por investigações anteriores”.

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A agropecuária brasileira é abarcada por sofisticados equipamentos, dotados de alta tecnologia e em constante modernização. Essas características contribuíram para o crescimento do setor no país, que passou a operar com maior produtividade. Em 2007, o PIB da agropecuária representava 6,4% do PIB do país e, em 2023, passou para 8,2%. Em termos de valores, o PIB do agronegócio no mesmo período passou de R\$ 1,9 trilhão para R\$ 2,58 trilhões, um crescimento de cerca de 36%, e o PIB do setor agropecuário passou de R\$ 540 bilhões para R\$ 895 bilhões, aumento de 65% (CEPEA-Esalq/USP, 2023).

Entretanto, o agronegócio brasileiro é amplo e sua análise segmentada permite entender o funcionamento de suas diversas cadeias constitutivas. Neste contexto, o segmento de genética é um dos que tem avançado em paralelo às novas descobertas científicas, as quais têm trazido melhorias no rebanho bovino brasileiro. Diante das diversas contribuições do segmento para o melhoramento do rebanho brasileiro há o fato motor, intrínseco ao capitalismo, que é o foco dos produtores a aspectos puramente econômicos, como ganho em escala, diferenciação competitiva e grau de aprendizagem (Lima *et al.*, 2018). Isso pode ser observado por meio da rentabilidade de investimentos na genética, o qual, segundo Lima (2018), um touro em cruzamento controlado com 30 vacas pode gerar entre 120 e 400 bezerros durante quatro anos. Contudo, em inseminação por meio de sexagem genética, o touro pode gerar 100.000 bezerros no mesmo período. Essa última técnica também atende à transferência de características, como ganho de peso, precocidade e rusticidade aos descendentes. Portanto, além de melhorar a genética do animal também é visível a existência de vantagens produtivas para o criador.

Outro importante ponto que se relaciona à justificativa do trabalho está relacionado ao mercado de sêmen bovino do gado de corte. Segundo a Associação Brasileira de Inseminação Artificial (ASBIA), em 2018 foram exportadas 255.584 doses e, em 2023, foram 462.837 doses, acréscimo de cerca de 55% (Asbia, 2023). Até o fechamento do primeiro semestre de 2024 foram exportadas 257.122 doses. Os principais importadores são países da América Latina (Asbia, 2025b).

Do ponto de vista econômico, o setor agropecuário brasileiro tem importância econômica e estratégica, pois afeta a balança comercial e a segurança alimentar.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, (FAO), os maiores rebanhos bovinos do mundo em cabeças são: Brasil, 238 milhões; Índia, 194 milhões ⁶; Estados Unidos, 88 milhões; China, 73 milhões; Etiópia, 70,9 milhões; e Paquistão, 55,5 milhões (FAO, 2025). O Brasil possui aproximadamente 11% do rebanho mundial de gado. Desta forma, percebe-se a importância econômica do segmento da bovinocultura na economia brasileira e, conseqüentemente, seus reflexos na balança comercial brasileira, pois em 2021 o país exportou US\$ 9,2 bilhões; em 2022, US\$12,9 bilhões; e em 2023 foram US\$ 10,5 bilhões em carne bovina. Os principais destinos em 2024 foram: China, Estados Unidos, União Europeia, Chile e Hong Kong. O Brasil também é um grande consumidor. Em 2023, os maiores consumidores de carne do mundo foram: Estados Unidos, Brasil, China, Índia e Paquistão. Outro ponto importante que se relaciona à genética é o fato de que vem ocorrendo redução na idade de animais abatidos, desta forma, aumenta-se a rotatividade. Em 1997, os animais abatidos com mais de 36 meses representaram 68,04% e, em 2023, este percentual caiu para 11,72% (ABIEC, 2025).

O aumento das exportações brasileiras está relacionado a diversos fatores, dentre os quais está o melhoramento genético do bovino de corte. Esses reflexos positivos levantam também interesses econômicos de empresas com sede no exterior ligadas ao segmento genético, cujas ações remetem às estratégias de expansão em território brasileiro e com foco difuso entre melhoria genética local e a exportação. Entretanto, esse interesse tem impactos de aspectos competitivos, os quais moldam o sistema agroindustrial bovino brasileiro. Em face dessa constatação nota-se uma constante e grande movimentação dessas empresas por meio de fusões, aquisições e criação de novas empresas no país, ocorrida com a entrada de grupos internacionais que atuam no ramo da genética.

Os estudos acerca da cadeia produtiva bovina brasileira são vastos e esmiuçados e versam sobre considerações técnicas de melhoramento genético, ao manejo do rebanho, comercialização interna ou exportação, aproveitamento dos subprodutos, entre outros. Entretanto, as análises de empresas que atuam no segmento de melhoramento genético bovino e suas relações no ambiente institucional, e no ambiente competitivo, são ainda pouco exploradas.

⁶ Os números da Índia são maiores, cerca de 305 milhões, mas incluem bovinos e bubalinos e, não necessariamente, é um rebanho comercial.

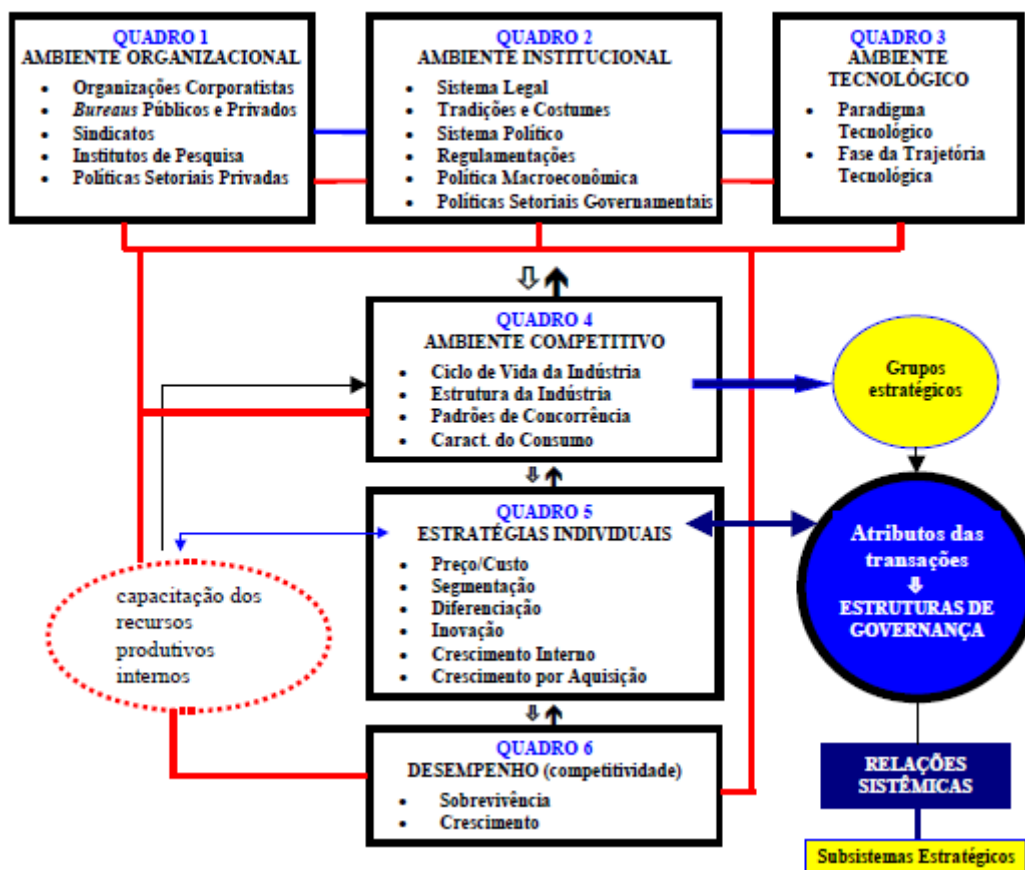
Assim, esta tese vem contribuir com aspectos concorrenciais de um segmento que muito afeta o setor agropecuário brasileiro. Ainda, se deve considerar a relevância da tese em associar aspectos institucionais aos de concorrência e estratégias, ou seja, ainda que ambas as abordagens E-C-D e NEI estejam sob o mesmo prisma da Organização Industrial, são distintas enquanto foco contributivo. E esta pesquisa vem conectar ambos os campos teóricos. Segundo Farina (1999, p. 148), “a relação entre competitividade e análise institucional não é comum na literatura teórica, ou em estudos empíricos”. A autora nos idos de 1999 apontava que um conjunto restrito de autores, de forma tímida, tem inserido questões institucionais como fator de competitividade.

Os estudos de Farina (1999), Zylbersztajn, (2000), Furquim (2000) e Jank (2001) ressaltam a importância do ambiente institucional, cuja relevância gera uma nova vertente analítica aos trabalhos de Goldberg e Davis. Para tanto, Farina (1999) aponta que a Organização Industrial há tempos demonstra que não há uma relação causal simples e unidirecional entre a estrutura de mercado, a conduta e o desempenho das firmas. Portanto, o ambiente competitivo é mais complexo, sendo moldado pela interação entre quatro elementos: estrutura dos mercados, padrões de concorrência, características da demanda e a própria estratégia das firmas. A figura 1 apresenta as relações entre ambiente competitivo, estratégias e estruturas de governança e competitividade.

O ambiente competitivo é constituído pela estrutura do mercado relevante (concentração, economias de escala e escopo, grau de diferenciação dos produtos, barreiras técnicas de entrada e saída), pelos padrões de concorrência vigentes (concorrência preço e extra preço, presença de grupos estratégicos, barreiras de mobilidade, etc.), pelas características do consumidor/cliente, que abrem possibilidades de segmentação de mercado e pelo ciclo de vida da indústria, coadjuvante na definição dos padrões de concorrência (Farina, 1999, p. 151).

Nota-se a influência do ambiente organizacional, institucional e tecnológico sobre a concorrência, estratégia e desempenho das firmas, numa via de duas mãos.

Figura 1- Relações entre os ambientes



Fonte: Farina (1999)

Assim, esta pesquisa vem contribuir aos aspectos organizacionais, institucionais e tecnológicos (em menor grau), ao abarcar análise de parte da estrutura de mercado, conduta, fatores legais e a apropriação de valor (que se vincula ao aspecto tecnológico), para o segmento de genética bovina nacional.

Em consonância às atuais necessidades de desenvolvimento, a tese é assertiva em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da Organização das Nações Unidas são compostos por 17 desafios globais que têm por objetivo “acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade” (ONU, 2022). Esta pesquisa se adere melhor ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nove, que visa construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. Essa OSD tem por objetivo fortalecer a ciência para melhorar as capacidades tecnológicas por meio do incentivo à inovação, incremento e mobilização de pessoas nas áreas de pesquisas. Desta forma, criar um ambiente hospitaleiro para diversificação e agregação de matérias primas (ONU, 2022). No

caso, pesquisas genéticas em bovinos, que são fontes de proteínas, têm um forte apelo tecnológico e inovador. O Brasil é um importante player internacional em proteínas, sendo assim, pode envolver muitas pessoas e instituições no setor de pesquisas e desenvolvê-lo ainda mais por meio da agregação da matéria prima no produto.

1.4 ESTRUTURAÇÃO DA TESE

A introdução, a qual abarca este primeiro capítulo, está subdividida em seções com uma breve descrição do mercado de genética animal, das teorias aplicada para o desenvolvimento da tese, o problema de pesquisa e os pressupostos, os objetivos, as justificativas, assim como esse subitem dedicado à estruturação da tese.

Os capítulos dois e três abordam as contribuições teóricas do modelo Estrutura Conduta Desempenho e da Nova Economia Institucional. O capítulo quatro descreve o segmento de genética bovina animal, tanto em questões econômicas quanto em questões de processos técnicos relativos à produção. O capítulo cinco expõe os aspectos metodológicos e a forma de análise dos resultados. No capítulo seis são apresentados os resultados, e no capítulo sete, as conclusões da pesquisa. Nos apêndices estão o formulário aplicado aos entrevistados, o termo de consentimento livre e esclarecido, e o parecer consubstanciado, ambos requeridos pela Plataforma Brasil.

2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DO MODELO DE ESTRUTURA, CONDUTA E DESEMPENHO

Como base teórica para compreensão dos desdobramentos ocorridos no segmento, a tese se pautou acerca do modelo Estrutura Conduta Desempenho (E-C-D). Em relação à E-C-D, o paradigma proporcionará o entendimento de como estão organizadas as empresas, para assim, entender as razões de suas estratégias. Para tal, o capítulo está organizado em subitens, os quais tratam das origens da E-C-D, apresentando seu desenvolvimento por meio do histórico do modelo. Em seguida, há um subitem que descreve o que é o modelo Estrutura Conduta Desempenho, abordando a estrutura de mercado e as condições formadoras das barreiras à entrada. O subitem três apresenta a estrutura de mercado propriamente, e descrição dos tipos de concorrências existentes. O subitem quatro se refere aos índices de concentração de mercado. O subitem cinco descreve as estratégias de mercado utilizadas pelas empresas em relação à fusão, aquisição e suas variações. Também são descritas as estratégias de diferenciação, diversificação e de custos.

2.1 ORIGENS DO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO

O modelo Estrutura Conduta Desempenho teve como base diversas correntes de pensamentos econômicos e, entre estes, está o estudo do economista inglês Alfred Marshal, que desenvolveu os fundamentos da Organização Industrial (OI), de onde se originou o modelo E-C-D. Na análise industrial, o modelo teve origem na década de 1930, devido ao interesse de pesquisadores em explicar o comportamento das empresas em diferentes mercados. Ao longo do tempo, diversos pesquisadores contribuíram para tal. Segundo Uzunidis (2016), Marshall apontava a importância das ferramentas analíticas, como função produção e os modelos de estruturas de mercado. Ele considerava a importância das estruturas produtivas no desenvolvimento econômico. A partir de então, desenvolveu ferramentas capazes de entender a realidade, inserindo nesse contexto um método de análise matemática na investigação dos fenômenos. Essas ferramentas seriam a base para o desenvolvimento do modelo E-C-D nas gerações próximas de economistas. Desta forma, a análise a partir do modelo Estrutura Conduta Desempenho (E-C-D) se originou da Organização Industrial, a qual é alicerçada na economia neoclássica, cuja dinâmica objetiva explicar o comportamento das firmas a partir dos teoremas do bem-estar que se apoiavam na causalidade entre equilíbrio, condições de concorrência pura e perfeita, e maximização do lucro. Edward Chamberlin, por

exemplo, argumenta que as empresas que processam produtos diferenciados têm maior poder de mercado devido à importância que os consumidores dão à diferenciação entre os produtos (Rosado, 2014).

De acordo com Lee (2007), a origem da E-C-D está no trabalho teórico de E. Chamberlin, que motivou os estudos do economista norte-americano Edward Mason, nos anos de 1930. Chamberlin (1943) buscou explicar como a estrutura de mercado afeta a conduta das empresas e, por fim, o desempenho. Nesse mesmo contexto, a economista britânica Joan Robinson contribuiu para o desenvolvimento da E-C-D relacionando a estrutura de mercado com o comportamento das empresas. Esses estudos destacam uma variedade de comportamentos oligopolistas que afetam os preços e as políticas de produtos, dessa forma, a própria organização das empresas (Bianchi, 2013). Entretanto, Edward Mason focou em estudá-lo de forma empírica no que diz respeito aos preços e produção das firmas. Seus estudos buscavam relacionar a fatia do mercado das firmas com as políticas por essas adotadas sobre preço e produção (Lopes, 2016). O modelo E-C-D teve sua origem na escola de pensamento de Harvard.

Apesar de ser o ponto de partida para Edward Mason, ele tinha duas abordagens para estudo: abordagem teórica que envolvia aplicação de modelos de oligopólio e monopólio para a compreensão de preços de uma empresa, e a abordagem empírica, em que há correlação entre preço e variáveis econômicas. Porém, ao finalizar seu trabalho, entendeu que existe uma relação entre a formação da estrutura de mercado com os preços, destes com o funcionamento da economia e, desta, com a estrutura de mercado (Lee, 2007).

Na década de 1930, Edward Mason apresentou o Modelo E-C-D como forma capaz de dar autonomia à análise da economia industrial. Assim, já estavam presentes no trabalho de Edward Mason, elementos do modelo E-C-D, o qual foi assumido posteriormente pelo norte-americano Joseph S. Bain, seu aluno de doutorado. Para Bain, o poder de mercado é mensurado por meio da relação entre a estrutura de mercado, a conduta das empresas e o desempenho das empresas. Na sua visão, a estrutura de mercado é composta pelo número de empresas e pelas barreiras à entrada que afetam a conduta da empresa, devido à alteração no comportamento em relação à estratégia de preços e inovação. Por fim, ambos afetam o desempenho das empresas, que é composto pelo lucro e participação no mercado (Rosado, 2014).

Na década de 1950, J. Bain aperfeiçoa o modelo E-C-D e faz dele um *framework* analítico que durante as décadas de 1950, 1960 e 1970 teve importante impacto sobre política de concorrência nos Estados Unidos. Apesar de ocorrerem alterações e contribuições de outros

pesquisadores ao longo do tempo, o objetivo principal do modelo enfatiza que a concentração de mercado eleva o preço acima do custo médio mínimo (Weiss, 1979). Por outro lado, embora muitos acadêmicos considerem que os altos níveis de concentração de mercado levem a um desempenho ruim, eles consideram que, apesar disto, há benefícios para as economias, como por exemplo, ganho em escala de produção e busca pelo bem estar social (Panhans, 2023).

Seu estudo foi publicado no livro *Industrial Organization*, analisando-se as variáveis presentes na E-C-D, para finalmente, segundo Lopes (2016, p. 340) “realizar uma análise teórico-empírico sobre suas associações”, em que a estrutura, a conduta e o desempenho do mercado determinam o comportamento dos agentes compradores e vendedores. Ou seja, da mesma forma, a estrutura e a conduta do mercado determinam o desempenho. A contribuição de J. Bain se relaciona à análise das condições de entrada de concorrentes. Ele apontou que a concorrência incorpora tanto as empresas já estabelecidas, como também os potenciais entrantes. Desta forma, ele explica que existem diversos graus de dificuldades impostos à entrada de novas empresas pelas firmas já estabelecidas.

O modelo estrutura-conduta-desempenho prevê que a concentração de mercado pode criar situações de conluio, sejam tácitas ou explícitas entre empresas, e que a margem relação preço e custo aumentam conforme aumentam as barreiras à entrada (Weiss, 1979).

No final do século XIX, a indústria norte-americana apresentava uma economia, segundo Bresser-Pereira (2011, p. 226), que buscava consolidar um “Estado liberal, que respeitasse os direitos de propriedade e os contratos, e no qual prevalecesse o estado de direito, mas não necessariamente um Estado democrático”. Como consequência desta política, as firmas adquiriram comportamentos oportunistas e condizente com a permissividade governamental em busca de maiores fatias de mercado. A consolidação e evolução do sistema capitalista desencadeou uma série de desdobramentos econômicos, os quais passaram a ser observados no que se relaciona à dinâmica concorrencial, resultando no surgimento de diversos novos setores industriais acompanhados por formação de cartéis, que transformavam o funcionamento dos mercados por meio da concentração de poder com um número seletivo de firmas⁷, cujo cenário estava se desenhando na economia norte americana e era inevitável uma política antitruste (Lopes, 2016) .

Neste contexto, o arcabouço teórico baseado na teoria neoclássica de maximização do lucro era insuficiente para explicar o comportamento da firma, uma vez que

⁷ A concentração de mercado causa uma transferência imperfeita de renda em benefício a um pequeno grupo numa indústria.

essa teoria pressupunha uma concorrência natural. Neste sentido, afirma Prado (1995, p. 4) que “os economistas aprenderam algo sobre a situação de equilíbrio, mas ainda não conseguiram avançar quase nada sobre o que acontece fora dele”. Desta forma, o modelo E-C-D veio contribuir para o entendimento do comportamento das firmas, que se posicionam de forma concentradora de grandes fatias de mercado.

O modelo ECD sofreu fortes ataques dos acadêmicos da Escola de Chicago, que apontavam erros no modelo. Um deles se refere à endogeneidade, pois esses acadêmicos não apontavam a estrutura de mercado como a indutora ao desempenho e que, em equilíbrio de longo prazo, os mercados seriam relativamente competitivos, assim, um novo entrante poderia lucrar. Atualmente, a análise de concorrência tem força a partir da introdução de informações incompletas e imperfeitas originárias de modelos da teoria dos jogos, que permite a existência de uma conduta anticompetitiva. Esta visão contrasta com a ECD, cujas informações eram perfeitas e completas (Panhans, 2023).

Atualmente, muitas pesquisas ainda são realizadas por meio do modelo ECD devido à relevância dos resultados. Konno e Ito (2018, p. 2) examinam as “relações entre a estrutura da indústria de construção, os padrões de comportamento dos contratantes e o desempenho dos contratantes, particularmente o lucro dos contratantes” Eles mencionam que as demandas dos consumidores, a regulamentação governamental e a qualificação do setor são vetores para inovação tecnológica e o mercado de construção civil. Ou seja, as premissas que integram o modelo abstraem informações relevantes para entender os mercados e também as relações entre estrutura de mercado, desempenho e conduta Yuanita (2019), na aplicação do modelo ECD sugere que o aumento da concentração de mercado bancário reduz os preços, pois a fusão aumenta a economia de escala. Outros autores combinam o modelo ECD com outros instrumentos de análise. Outros autores analisaram a comercialização de pimenta na Indonésia combinando o modelo ECD com a média móvel integrativa autorregressiva (ARIMA) (Wardhono *et al.*, 2020). Halit *et al.* (2021) combinaram a Visão Baseada em Recursos (RBV) e o modelo ECD. Apesar da grande aplicação atual, Panhans (2023) aponta que o modelo ECD é descrito como desacreditado e extinto. Porém, o modelo deu luz à compreensão das estruturas de mercado e das considerações econômicas da política de concorrência. A próxima seção trata da descrição do modelo E-C-D e de seus componentes.

2.2 O MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO

O objetivo do modelo da E-C-D, em inglês *Structure-Conduct-Performance* (SCP), é reconhecer as variáveis que impactam sobre o desempenho das firmas e que podem assim, explicar o comportamento delas no segmento. O modelo E-C-D se desenvolve por meio de postulações acerca de uma cadeia de causalidade decorrente da estrutura do mercado que se reflete na conduta das empresas e de seu desempenho. Atualmente, o modelo é utilizado com aplicação de técnicas de estimativas econométricas. Entretanto, ele ainda é influente nos países em desenvolvimento (Lee, 2007). Para tanto, o modelo é muito aplicado para análise em países africanos, latino-americanos e asiáticos, como apontam pesquisadores vietnamitas: “trabalhos empíricos nesta literatura para empresas vietnamitas ainda são assustadores... em geral, o paradigma SCP se ajusta bem aos dados das empresas vietnamitas” (Anh *et al.*, 2014, p. 1).

O modelo E-C-D é apresentado na figura 2, que contempla as condições base que se referem à oferta e demanda, que impactam sobre a estrutura de mercado, levando este segmento a se configurar, e como resposta tem-se a conduta das firmas. A conduta das firmas pode afetar a Estrutura que, por sua vez, pode levar a uma nova composição das condições base, conforme apresentado na figura 2. Ou ainda, de forma direta afetar as condições base, sem modificar a estrutura de mercado. Por outro lado, a Conduta pode alterar o desempenho da firma, cujos componentes podem ser medidos por meio da eficiência alocativa, progresso técnico ou pleno emprego dos recursos. Entretanto, o modelo E-C-D não se fecha às condições endógenas à abordagem apresentada, ele também pode ser afetado pelas condições exógenas referentes ao ambiente econômico, que é formado pelas políticas públicas, cujos elementos elencados na figura 2 são: taxas e subsídios, regras comerciais internacionais, regulação, controle de preços, antitruste e provisão de informação (CALEMAN; CUNHA, 2011; SILVA; SOUSA, 2010). De acordo com Xu *et al.* (2022), os subsídios do governo têm efeito sobre o desempenho da inovação e a contribuição de pesquisa e desenvolvimento desempenha um papel mediador de forma contínua. Sendo assim, as políticas públicas exercem influência nos aspectos do desempenho.

As setas apresentadas na figura 2 representam o fluxo causal, que se relaciona com as condições básicas de demanda e de oferta. Nesse caso, o fluxo causal segue para a estrutura do mercado, depois condutas de mercado, onde serão elaboradas estratégias, e por fim para o desempenho (Melo, 2013, p. 44). As políticas públicas presentes no modelo E-C-D abordam

aspectos da dinâmica das variáveis exógenas do mercado, com reflexo sobre a conduta e estrutura das firmas, no entanto, o cenário em que atuam também é influenciado pelo ambiente de negócio.

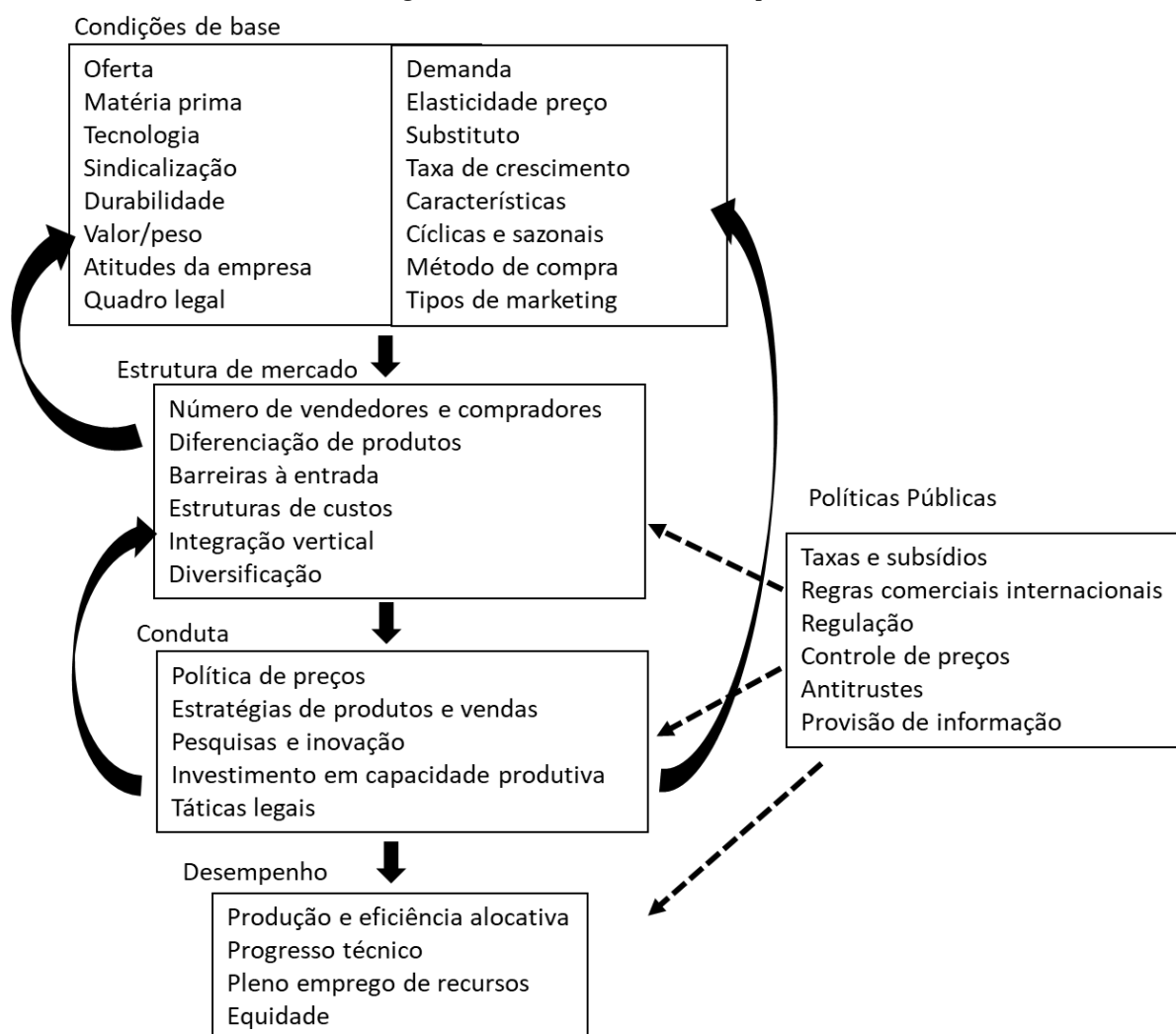
A estrutura de mercado é determinada por uma série de condições básicas, conforme a figura 2. Elas antecedem as demais. Existem muitos trabalhos que abordam tais condições. Lopes (2014) aponta que na indústria de calçados, no Vale dos Sinos, no Estado do Rio Grande do Sul, há baixas barreiras à entrada e baixa ocorrência de integração vertical.

As empresas enfrentam restrições, as quais são determinadas pelos setores em que operam. Nos setores de alta concorrência existem poucas opções disponíveis para as empresas, além das restrições. Dessa forma, elas buscam maximizar o bem-estar social, mas conseguem cobrir apenas no longo prazo os retornos do custo do capital investido. Por outro lado, nos setores de baixa concorrência, as organizações têm maiores opções e enfrentam baixas restrições. Podem assim, utilizar as diversas opções disponíveis com objetivo de obter vantagem competitiva. Por outro lado, a continuidade de sua vantagem depende de barreiras à entrada. A livre entrada nesse mercado pode reduzir a vantagem competitiva com a inserção de novos concorrentes. Assim, a estrutura da indústria reflete importante impacto na conduta e desempenho da empresa (Tan, 2014).

Os fatores determinantes da estrutura de mercado, do lado da oferta, são: a localização e a propriedade da matéria prima; a natureza das tecnologias; a sindicalização dos trabalhadores e, por consequência, o nível de coesão sindical da força de trabalho; a durabilidade do produto; a forma e prazo de entrega da produção; relação entre as variáveis valor e peso do produto; o ambiente econômico; e a legislação vigente. Por outro lado, no âmbito da demanda, os fatores determinantes são: a elasticidade preço da demanda; existência de bens substitutos; taxa de crescimento da demanda no longo prazo; e formas e prazos de aquisição dos bens ou serviços. Os fatores determinantes, tanto no âmbito da demanda quanto da oferta são condições básicas determinadas pelas leis, questões socioeconômicas e ambiente de negócios (Scherer; Ross, 1990). Nesse contexto, Tan (2014) explica que os fatores determinantes da estrutura de mercado numa indústria são: o número de concorrentes; a heterogeneidade dos produtos; e o custo de entrada e saída.

Jerger (2004) distingue dois tipos de políticas que refletem tanto sobre a estrutura de mercado quanto sobre a conduta da firma (figura 2), que são, respectivamente, as políticas competitivas e as políticas regulatórias do governo. A política de concorrência ou competitiva tenta influenciar a estrutura de mercado, enquanto a política regulatória visa alterar a conduta do agente econômico (Jedlicka; Jumah, 2006).

Figura 2- Estrutura Conduta Desempenho



Fonte: Adaptado de Scherer e Ross (1990).

Shy (1995) explica as funções dos três componentes do modelo E-C-D, que são: a Estrutura, que se relaciona em como os vendedores interagem com outros vendedores, quanto como os compradores se relacionam com potenciais entrantes. A Conduta de mercado é a forma como se comportam as empresas numa determinada estrutura de mercado em relação à determinação da política de preços, de vendas e de promoções. Por último, o Desempenho, que significa como se dá o aspecto de bem-estar da interação de mercado. Dessa forma, para conhecer o Desempenho, faz-se a mensuração da interação no mercado, para saber se ela traz um resultado desejado. Quando o resultado não é positivo, pode ter ocorrido falha de mercado. Nesse caso, requer uma intervenção de órgão regulador.

Em relação ao Desempenho, Shy (1995) discute alguns aspectos, entre eles: a eficiência da tecnologia e escala ótima; a produção de quantidade ótima de marcas que atendam às preferências dos consumidores e também de sua heterogeneidade; e a eficiência

dos investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias. Nesse contexto, ele conclui que deve haver continuamente um compromisso entre eficiência técnica e bem-estar do consumidor.

A Conduta de mercado são as ações específicas tomadas por empresas que envolvem: a tomada de preços, a diferenciação de produtos e, dependendo do mercado, o conluio tácito e exploração de poder de mercado (Tan, 2014). Lee (2007) reforça a Conduta como o comportamento da firma e inclui outras variáveis, como conluio, publicidade e investimento em capacidade. A Conduta se relaciona à política de preços, estratégias de produtos e vendas, investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento, e capacidade produtiva (Caleman; Cunha, 2011). De acordo com Uzunidis (2016), os elementos fundamentais para análise de como funciona o mercado é por meio das condições básicas, que pressupõe o ambiente físico, legal e socioeconômico. A Conduta do mercado se relaciona ao comportamento das empresas para se adaptarem ao mercado, que são a fixação de preços, estratégias comerciais, barreiras à entrada e à saída. Estas influenciarão sobre o desempenho (que seria o resultado da conduta e estrutura), e está associado ao bem-estar econômico, níveis de preços de abastecimentos e a forma de distribuição dos ganhos para a sociedade. Odufa *et al.* (2023) aplicaram a E-C-D para o mercado e utilizaram variáveis como: a margem de marketing; eficiência de marketing; coeficiente de Gini; e curva de Lorenz para estudo da conduta no mercado de tomate.

Em relação ao Desempenho, a empresa pode apresentar vários indicadores que envolvem a eficiência produtiva, eficiência alocativa e lucratividade (Tan, 2014). E ainda, a eficiência na alocação de recursos (Lee, 2007). Incluem: atendimento às demandas dos consumidores, geração de progresso técnico, contribuição na formação de uma estrutura de distribuição equitativa da renda, o grau de restrição monopolística e análise das margens de lucro auferidas (Caleman; Cunha, 2011). O Desempenho pode ser considerado dependente da conduta ou das estratégias dos agentes econômicos (compradores e vendedores) dentro do mercado. Segundo Lopes, o Desempenho é definido pelas políticas públicas por meio de incentivos à inovação (Lopes, 2016).

As fusões e aquisições horizontais, a integração vertical, as fusões e aquisições de conglomerados⁸, e as práticas restritivas verticais, na visão de Pondé, Fagundes e Possas

⁸ São processos de fusões ou aquisições entre empresas de mercados distintos, entretanto, para a teoria da concorrência são potencialmente anticompetitivas (Pondé; Fagundes; Possas, 1997).

(1997) fomentam fortemente a concentração de mercado e são resultados das variáveis analisadas na E-C-D. Scherer e Ross (1990) aponta que a estrutura de mercado pode ser analisada pelo: número de produtores e compradores, diferenciação de produtos, barreiras à entrada, estrutura de custos e existência de integração vertical.

Lee (2007), na mesma linha de Scherer e Ross (1990), também apresenta a concentração do vendedor e divide as variáveis em dois tipos: as estruturais intrínsecas, que são determinadas pela natureza dos produtos, tecnologias de produção e comercialização; e as estruturais derivadas, que são determinadas pelas firmas e governo, como as barreiras à entrada, a concentração de vendedor e comprador, e a diferenciação de produto. Nesse contexto, Wang, Li e Jiang (2023), no estudo de um mercado varejista, relacionam a formação do preço de venda com as características da estrutura do mercado, como: número de varejistas, o grau de diferenciação, se há um dominante no mercado e o número de produtos substitutos. Assim, atestam que a estrutura de mercado afeta significativamente os varejistas nas decisões de estrutura de preços. Segundo Uzunidis (2016):

A investigação sobre a estrutura do mercado está orientada para o grau de concentração do mercado, nomeadamente o número de agentes participantes (compradores e vendedores), o grau de diferenciação do produto e as condições de entrada e saída do mercado (barreiras à entrada ou saída). Na visão de Bain, a estrutura do mercado, por ser uma organização, influencia a natureza da (2016b) concorrência e o método de fixação do preço dos bens ou produtos trocados de forma estratégica. A estrutura do mercado como parte do modelo E-C-D consiste, portanto, no número de compradores e vendedores, barreiras à entrada, diferenciação do produto e integração vertical das empresas (2016a, p. 206).

Os estudos de Bain (1951) argumentam que o grau de dificuldade de entrada num mercado, o índice de concentração e o conluio entre as empresas exercem influência sobre o nível de concorrência no mercado. Assim, o modelo E-C-D assume que a concentração em um mercado promove o conluio entre as firmas de um determinado segmento. Pois, conforme aumenta a concentração num mercado, as empresas passam a ter maior poder sobre ele, o que as leva a firmarem acordos que visam aumentar o preço dos produtos e, por consequência, o lucro. Essa situação tende ao monopólio no segmento. Bain (1951) desenvolveu a hipótese de conluio, em que expõe uma relação positiva entre concentração e lucratividade, e negativa entre concentração e desempenho de mercado (concorrência). O mesmo autor enfatiza que fusões e alianças reduzem a concorrência e ambos tendem a aumentar a concentração na indústria, o que pode encorajar um mercado oligopolista.

2.3 A ESTRUTURA DE MERCADO E FORMAS DE CONCORRÊNCIA

A estrutura de mercado está relacionada às características de um mercado, as quais moldam seu modo de funcionamento. Essa forma de organização afeta o comportamento das firmas. Estas, por sua vez, buscam maximizar o lucro dentro de sua estrutura de mercado. De forma geral, existem três características nas estruturas de mercado, que são: o número de firmas atuante no mercado, o tipo de produto comercializado (homogêneo ou heterogêneo) e a existência de barreiras à entrada de novas empresas (Almeida, 2019). Estas características determinam o nível de competição em um mercado.

A ideia de produtos heterogêneos foi incorporada por Chamberlin (1943), que introduziu a diferenciação de produto. A estrutura de mercado é moldada de acordo com as características descritas anteriormente. O mercado é um local físico - ou não - em que um determinado bem ou serviço é negociado a preços estabelecidos pela interação entre os agentes econômicos. Essa interação é feita por meio das curvas da oferta e da demanda do bem ou serviço, que resulta na formação do preço, por meio da intersecção das curvas, ou seja, pelo ponto de equilíbrio, que é o preço de mercado. O lado ofertante, que é representado pelas firmas, busca a maximização do lucro por meio de preços maiores e/ou ajustes nos fatores de produção, que são os custos do trabalho, recursos e capital empregados na produção, e por meio do controle da oferta. O lado da demanda gera uma movimentação em busca de preços menores pelos produtos ou serviços. Assim, as firmas passarão a interagir (ou não) em um determinado mercado, gerando a concorrência.

Desta forma, elas buscam se posicionar no mercado por meio de estratégias, que geram a concorrência, podendo ser de: foco, diferenciação e liderança em custos (Porter, 2020). Entretanto, as empresas devem escolher essas estratégias de acordo com o mercado em que atuam, os quais possuem determinadas características: tamanho, número de empresas, acesso a recursos, tipos de produtos (homogêneos ou diferenciados), formação dos preços e barreiras à entrada no mercado. Essas características mencionadas determinam o tipo de mercado, ou seja, a forma de concorrência em que as empresas operam, podendo ser: concorrência perfeita, oligopólio, monopólio, concorrência monopolística (no âmbito da oferta), monopsonio e oligopsonio (no âmbito da demanda). Este subitem tem por finalidade descrever as estruturas de mercado (Demsetz, 1973; Heflebower, 1957).

Uma das principais características em relação à estrutura de mercado é o grau de dificuldade de entrada de firmas numa determinada indústria. Essas dificuldades são definidas como barreiras à entrada.

No que tange às barreiras à entrada, Church e Ware (2000) as distinguem em dois tipos: as criadas pelo governo e as estruturais. As barreiras à entrada criadas pelos governos ocorrem quando esses concebem, por meio legal, a alguma empresa, o direito de operar num determinado mercado. Esses autores listam quatro razões pelas quais os governos concedem tais exclusividades. O monopólio natural, cuja justificativa é proteger os serviços de utilidade pública da concorrência. No monopólio natural, os custos fixos são muito elevados, enquanto os custos variáveis e os custos marginais são muito reduzidos. A segunda razão são as fontes de receita, em que os governos concebem exclusividade de direitos visando criar e compartilhar os lucros do monopólio. A terceira é a redistribuição de renda, em que o governo utiliza restrições legais para criar barreiras à entrada visando gerar e transferir lucro do monopólio. Por fim, os direitos de propriedade intelectual são exclusividades concebidas pelos governos para proteger as inovações. Nesse caso, existem dois tipos, proteção às patentes e aos direitos autorais. Em relação às barreiras estruturais, um potencial entrante pode se desinteressar pelo mercado mediante a visualização de lucros negativos, ou futuros prejuízos.

Church e Ware (2000) apontam as características que reduzem a atração de potenciais empresas ao mercado. As características apontadas são: economias de escalas, despesas irrecuperáveis, vantagens absolutas em custos e despesas irrecuperáveis em relação ao consumidor, e diferenciação de produtos. Além das barreiras governamentais e estruturais, ainda existem as estratégias que as empresas estabelecidas no mercado adotam para impedir novos entrantes. Desta forma, as empresas dominantes elaboram estratégias minimizando as possibilidades de novos entrantes. Bain (1959) apresenta dois tipos: estruturais ou estratégicas⁹. Dentro desta classificação, há ainda a possibilidade de que os detentores do mercado obtenham ou não lucro com estratégias que impedem novos entrantes. Bain (1959) descreveu três condições de entrada: entrada bloqueada, entrada acomodada e entrada desencorajada, apresentada no quadro 1.

⁹ Barreiras estruturais à entrada acontecem quando a empresa existente tem vantagens naturais de custos ou de marketing, ou benefícios de regulamentos favoráveis. Barreiras estratégicas à entrada ocorrem quando a empresa existente impede agressivamente a entrada. As estratégias de impedimento à entrada podem ser limites na determinação de preço, determinação de preço predatório e expansão de capacidade (Besanko et al., 2013).

Quadro 1- Barreiras estratégicas à entrada, a partir de Joe Bain

Tipo de entrada	Barreiras estruturais	Barreiras Estratégicas
Entrada bloqueada	Muito altas	Não há estratégia: Custo alto de entrada; Preço abaixo do custo marginal
Entrada acomodada	Baixa	Inócuas Custo da barreira > benefício
Entrada Inibida	Inibida ou bloqueada	Inibição por meio de estratégia específica Inibição à entrada alavanca lucros

Fonte: Desenvolvido pelo autor, com base em Besanko *et al.* (2013)

A entrada bloqueada ocorre quando as barreiras estruturais já são tão suficientemente altas que o detentor do mercado não busca estratégias para impedir novos competidores. Esta situação ocorre quando os investimentos fixos são muito altos, quando comparado ao tamanho do mercado. Desta forma, o possível entrante necessita fazer altos investimentos, os quais seriam irrecuperáveis, apenas para se posicionar no mercado. De outra forma, o entrante poderia tentar entrar no mercado com um produto o qual o preço não poderia estar acima do custo marginal, sendo assim, não valeria a pena entrar nesse mercado. A entrada acomodada ocorre quando as barreiras estruturais à entrada são baixas e as estratégias para impedir novos entrantes são ineficazes. Ainda pode ocorrer se o custo do detentor do mercado, em tentar impedir a entrada, for maior que o benefício obtido. Este tipo de entrada ocorre com frequência em mercados com demanda crescente ou que vivem processos de melhorias tecnológicas velozes. Devido a essas características, as empresas líderes não gastam recursos para impedir novos entrantes. O terceiro e último tipo é a entrada desencorajada. A entrada é desencorajada se o detentor do mercado for eficiente em manter os possíveis novos entrantes fora do mercado por meio de estratégia (Besanko *et al.*, 2013).

Bain (1959) aponta ainda três barreiras à entrada, que são por meio da diferenciação de produtos, que dá vantagem à empresa estabelecida em relação aos potenciais entrantes. O segundo tipo de barreira se reflete sobre a superioridade absoluta em relação aos custos de produção e de distribuição. E por fim, o terceiro tipo de barreiras à entrada:

...resulta-se do fato de que a economia na produção e distribuição em larga escala na indústria são tais que, para atingir a escala de custo ideal ou mais baixa, a empresa entrante deve fornecer uma fração significativa da produção total da indústria. E se há vantagens de promoção de vendas em larga escala, de modo que uma empresa deva ser grande o suficiente para fornecer uma fração significativa da produção da indústria, a fim de obter a melhor relação entre preço de venda unitário e custo unitário de promoção de vendas (Bain, 1959, p. 241).

Ainda inclui nesse rol, outras barreiras à entrada, como acesso a canais de distribuição e regulamentação governamental. Essas barreiras dão vantagens às empresas já estabelecidas o poder de mercado, os quais nessa situação permitem que pratiquem preços mais altos, obtenção de lucros superior e um mercado mais competitivo (Bain, 1959).

No estudo de Lefouilli e Madio (2024), sobre a relação entre intensidade da competição e investimentos, os autores apontam que o grau de competição e inovação não tem relação positiva. Pois, quanto maior a competição, menor os ganhos marginais de inovação, portanto, menor o incentivo para inovar. Os autores prosseguem que a intensidade da competição é medida de duas formas: pelo número de empresas na indústria e pelo grau de substituição de produto. Portanto, a partir desse escopo adentram-se as questões descritivas das formas de concorrência em que estão inseridas as empresas.

2.3.1 Concorrência perfeita

A estrutura de competição definida como concorrência perfeita não prevê qualquer tipo de coordenação, sendo assim, as decisões das empresas são descentralizadas. Esta forma de concorrência foi desenvolvida inicialmente por Alfred Marshall que a elaborou com as seguintes características: homogeneidade do produto, a livre entrada e saída do mercado, a informação perfeita e a ausência de barreiras à entrada.

A concorrência perfeita é considerada um modelo teórico devido à sua estrutura. Walras apresentou uma ideia de que a concorrência perfeita leva a um equilíbrio de mercado, mas deixava claro que o modelo não analisa a concorrência em si, mas o resultado da concorrência (Dardi, 2012).

De acordo com Melo (2013), existem seis hipóteses deste modelo: elevado número de empresas, produto homogêneo, livre entrada e saída de empresas, maximização de lucros, livre circulação da informação e perfeita mobilidade dos fatores. Outra característica é a curva de demanda horizontal, desta forma, a maximização do lucro ocorre quando a quantidade produzida ocorre no mesmo momento em que o custo marginal se iguala à receita marginal. Mankiw (2014) estabelece duas características à concorrência perfeita, a qual ele denomina de mercado perfeitamente competitivo: há muitos agentes comprando e vendendo no mercado e os bens oferecidos são idênticos; nessas condições as firmas têm impactos insignificantes sobre o preço. Em relação às hipóteses, o grande número de empresas se refere à quantidade delas e não ao poder de mercado, sendo assim, o tamanho relativo de cada uma

no mercado deve ser pequeno. O produto deve ser homogêneo, assim as firmas do mercado tendem a ser tomadoras de preços. Não existem barreiras à entrada ou à saída nesse mercado, desta forma, o número de firmas é flutuante, mas sempre com muitas firmas. As firmas buscam a maximização do lucro, que é a diferença entre a receita total (RT) e o custo total (CT), mas também aferem ao resultado o custo oportunidade, o risco e a remuneração do capital acima da taxa média do mercado (Mankiw, 2014).

Em relação à livre circulação da informação entram em questão os fatores de produção, que são o trabalho, o capital e os recursos naturais, como a matéria prima. Todos podem se mover livremente na economia. Portanto, as habilidades dos trabalhadores podem ser adquiridas no mercado, sem custo de aprendizado, os recursos naturais estão disponíveis no mercado e tanto os compradores quanto os vendedores possuem perfeito conhecimento do mercado, tanto presentes quanto futuras (Mankiw, 2014; Melo, 2013).

O equilíbrio de mercado ocorre quando as empresas produzem uma quantidade que maximiza o lucro ($RT > CT$). A oferta do mercado equivale à somatória da oferta de todas as empresas. Já a curva da demanda é horizontal ao preço de mercado, sendo assim, não há vendas quando o preço for superior ao preço de mercado. Por outro lado, a preços menores, a firma não será capaz de atender ao mercado devido aos seus fatores de produção, que em curto prazo parte deles é fixo (Melo, 2013).

Portanto, ela não obterá aumento satisfatório em sua renda. Sendo assim, como as demais, ela será tomadora de preços (Mankiw, 2014). Por outro lado, no longo prazo, os fatores de produção são todas variáveis, assim, a empresa pode configurar sua capacidade produtiva para produzir mais. As firmas terão lucros normais. Se a firma obtém um preço acima do preço de mercado, provocando elevados lucros, chamados de extraordinários, novas empresas estarão propensas a entrar nesse mercado. Desta forma, o preço de venda tende a cair com o aumento da oferta e o custo dos fatores de produção aumenta, decorrente da demanda das novas firmas entrantes. Assim, o custo médio de produção aumenta. Esta configuração continua até o momento em que o custo médio mínimo se iguala ao preço de mercado. Assim, empresas poderão operar no prejuízo e provocarão sua saída do mercado e os lucros podem retornar ao nível normal (Melo, 2013).

Não obstante sua forma estática, o modelo atualmente é muito estudado. Em seu estudo, Boitier (2020) aponta que ideias, retornos crescentes em escala e equilíbrio competitivo são sustentáveis. Ele considera a existência de um estoque de ideias como insumo não rival (não disputado no mercado) que atua em favor da empresa. Na concorrência perfeita, as empresas em equilíbrio competitivo não sobrevivem à existência de custos fixos, pois as

empresas geram perdas no equilíbrio. Entretanto, Boitier (2024) afirma que no equilíbrio competitivo os custos fixos podem ser sustentáveis e, ainda, podem melhorar o nível de produção agregada no longo prazo. Existem diversas críticas quanto ao realismo da concorrência perfeita. Apesar de extensa definição desse tipo de estrutura, é considerada irreal como ferramenta de análise de mercado, pois não se considera a visão empreendedora como motor de inovação no longo prazo. Dessa forma, torna-se longínqua a possibilidade de diferenciação de produto, preços ou economia de escalas em (Machovec, 1995).

2.3.2 Concorrência Monopolística

Em 1933 foram publicados os livros *The Economics of Imperfect Competition*, de Joan Robinson, na Inglaterra, e *The Theory of Monopolistic Competition*, de Edward Chamberlin, nos Estados Unidos. Em ambas as obras os autores formularam modelos neoclássicos de concorrência imperfeita e indicavam que o comportamento monopolista era um padrão geral nos mercados cujos fundamentos partiam das hipóteses da maximização de lucros e informação simétrica por parte das empresas. A concorrência monopolística é uma estrutura de mercado com muitas empresas, produzindo bens e serviços similares e com poder de mercado. O poder de mercado depende do grau de diferenciação do produto, que pode levar a constantes inovações (Robinson, 1969). A competição ocorre num ambiente com muitas empresas cujas ofertas são de produtos comuns, porém diferenciados. Estas empresas não são tomadoras de preços e têm total liberdade de entrada e saída do mercado. Elas também competem em preço, qualidade e marketing (Akter *et al.*, 2022).

De acordo com esses autores, as empresas podem lucrar no curto prazo, mas isso pode não ocorrer no longo prazo. Ocorrendo lucro no curto prazo, novas empresas podem entrar no mercado. Isto tem como resultado preços menores e aumento da produção, observando-se custos também, que tem como consequência o aumento da concorrência.

As principais características, portanto, é que existem muitas empresas, produtos diferenciados e livre entrada de novas empresas. A curva da demanda é negativamente inclinada, pois cada firma tem um produto diferenciado, assemelhando-se a um monopólio. Nesse contexto, as firmas seguem regras monopolísticas, como a maximização de lucro, escolha de nível de produção em que a receita marginal se iguale ao custo marginal e a curva de demanda determina o preço (Mankiw, 2014).

A entrada de novas firmas no mercado desloca, geralmente, a curva de demanda das empresas já existentes para a esquerda, que se traduz pela redução da demanda no longo

prazo. Chamberlin (1943), argumenta que a concorrência monopolística surge devido à diferenciação dos bens e que as empresas que operam nesse tipo de estrutura de mercados têm algum poder de mercado mesmo enfrentando a concorrência de produtos similares. Esse autor também destaca a importância da publicidade como forma de diferenciar produtos.

O ponto fundamental da concorrência monopolística é a diferenciação de produtos, que segundo Melo (2013), surge a partir de duas características: os consumidores pensam que um produto é diferente dos demais e que os consumidores preferem os produtos que possuem características ou atributos diferenciados, sendo assim, estão dispostos a pagar um valor a mais por esses produtos.

Em relação à segunda característica, os atributos podem ser compreendidos como localização geográfica, qualidade, técnica empregada e outros que podem determinar preferências dos consumidores (Melo, 2013). A maior diferenciação entre os produtos, maior inclinação da curva da demanda, leva a um aumento na receita, pois a firma pode elevar o preço bem acima do custo marginal. A diferenciação é dada como um fator importante. Bertoletti e Etro (2022) sugerem que as mudanças na produtividade agregada que podem ter sido causadas por: novas tecnologias, crescimento, nova configuração de despesas, alteração na demanda e no tamanho do mercado afetam tanto a distribuição das margens de lucro quanto a identidade dos bens. Por ser um mercado de livre entrada, quanto mais atraente for, mais empresas estão propensas a entrar neste mercado, e por se tratar de concorrência monopolística, essas firmas tendem a diversificar cada vez mais os produtos.

2.3.3 Monopólio

Segundo Melo (2013), o monopólio é a estrutura de mercado em que há apenas um produtor e ofertante de um produto ou serviço sem substitutos próximos. A firma monopolista tem o poder de definir o preço de mercado mais alto se fosse num mercado competitivo, sendo assim, há maximização do lucro de forma a prejudicar os consumidores. Esse modelo de estrutura de mercado dá exclusividade a uma firma no mercado, impedindo a entrada de novas empresas, porém sua ação solitária, devido à falta de concorrência, não traz benefícios ao mercado com a inovação. Shang, Li e Qi (2022) apontam que as economias de escala aumentam a participação de mercado dos produtos e inevitavelmente resulta em monopólio de mercado. No entanto, os mesmos autores explicam que alguns pesquisadores concluíram que a inovação técnica realizada por um monopolista poderia aumentar significativamente o bem-estar social. Essa situação leva o governo a buscar formas de

regulamentar os monopólios, sejam por meio de mecanismos como: a taxa de retorno sobre o investimento (ROR), cotas, preço máximo, custo marginal entre outros (Dahmouni, 2022).

De forma geral, eles surgem devido às barreiras legais, naturais e estratégicas. A causa primordial de um monopólio são as barreiras à entrada de novas empresas num mercado, que são: recursos de monopólio, que ocorre quando uma única firma é proprietária de um recurso chave; regulamentação do governo, a qual ocorre quando há concessão governamental a uma firma ou pessoa para exploração de um determinado bem ou serviço. Por fim, o processo de produção, também chamado de monopólio natural, esse ocorre quando uma única firma consegue fornecer produtos a custo menor que um mercado inteiro. Entretanto, na teoria neoclássica, segundo Melo (2013) ocorrem monopólios quando há:

1. Propriedade exclusiva de matérias-primas ou de técnicas de produção. 2. Patentes sobre produtos ou processos de produção. 3. Licença governamental ou imposição de barreiras comerciais para excluir competidores, especialmente estrangeiros. 4. O caso do monopólio natural quando o mercado não suporta mais do que uma única empresa, pois a tecnologia de produção impõe que a operação eficiente tenha economias de escala substanciais (Melo, 2013, p. 8).

Em relação à demanda da empresa, ela é equivalente à demanda do próprio mercado como um todo. Desta forma, os consumidores não têm opções para aquisição do produto ou serviço, senão da única firma da indústria e, então, o monopolista pode impor o preço. Este cenário permite ao monopolista operar com lucros extraordinários, ou seja, muito acima dos custos marginais. As hipóteses deste modelo são: um único produtor, produto sem substitutos próximos, barreiras à entrada e maximização de lucros (Melo, 2013).

A firma monopolista pode maximizar seu lucro, mas apenas dentro da elasticidade da demanda, para obter o máximo quando o preço for maior que o custo marginal. A firma pode maximizar sua produção por meio do emprego ou aquisição de mais fatores de produção. A capacidade produtiva depende apenas da demanda do mercado, sendo assim, a firma poderá operar sobre o custo médio mínimo, sub ótimo (operar abaixo da capacidade) ou acima do ótimo. Independente da forma adotada, o preço de venda sempre será maior do que na concorrência perfeita e, a quantidade vendida, sempre menor (Melo, 2013). Shang, Li e Qi (2022) apontam que a maioria dos estudos sobre monopólio resultam que essa estrutura prejudica a eficiência, a justiça, o bem-estar social e o crescimento econômico. Isso leva os governos a criarem políticas contra a concentração de mercado e impõem controle sobre o abuso do domínio do mercado e acordos de monopólio.

Na ótica do modelo E-C-D, Jedlicka e Jumah (2006) concluíram que mercados altamente concentrados criam mecanismos de incentivos para que as firmas do setor adotem comportamentos ou condutas de conluio, os quais aumentam os custos do segmento. Ainda nessa ótica, para Khan, Ahmad e Chan (2018), a conduta anticompetitiva das firmas em um determinado setor tem como causa os ganhos de monopólio. A persistência de um mercado concentrado pode levar empresas a tais condutas, sendo assim, necessário uma política antitruste mais acirrada. No entanto, o monopólio não é necessariamente prejudicial, pois maior eficiência e vantagem de custo de escala também podem trazer o bem-estar do consumidor (Shang; Li; Qi, 2022).

2.3.4 Oligopólio

O oligopólio é uma estrutura de competição em que poucas empresas estão presentes e os preços praticados apresentam pouca variação e são controlados. Existem barreiras à entrada de novas empresas. De forma geral, o oligopólio apresenta dois tipos: concentrado, em que há poucas empresas que atuam no mercado e o dominam; e o competitivo, em que há muitas empresas, porém poucas delas dominam o mercado (Bain, 1959). Em relação aos produtos ofertados são: puro, que ocorre quando os produtos ofertados são homogêneos e o diferenciado em que os produtos ofertados são heterogêneo (Almeida, 2019). Os produtos comercializados são homogêneos e devido à pequena quantidade de vendedores nesse mercado, as empresas atuantes podem afetar o preço de mercado por meio de suas estratégias de mercado e de preços. Assim, as atitudes individuais das empresas afetam as ações de outras empresas. A concorrência pode levar a uma enorme variação do preço de mercado, podendo estar bem acima do custo marginal, ou seja, altos lucros, ou no mesmo patamar dos custos marginais. Essa variação depende de como ocorre a interação entre as poucas empresas atuantes nesse mercado, como também o grau de diferenciação dos produtos.

É um mercado marcado pela tensão entre cooperação e interesse próprio (Mankiw, 2014). Há benefício mútuo quando existe cooperação, pois o mercado se transforma num monopólio, desta forma, os oligopolistas podem fabricar quantidades menores e praticar preços superiores ao custo marginal. Por outro lado, quando há interesse próprio, os lucros são menores do que na cooperação (Mankiw, 2014).

As principais características desta estrutura de mercado são as formas as quais se medem a concentração de mercado, ou seja, existem indicadores que aferem o tamanho da

participação de uma firma num mercado, que são as medidas de concentração. As razões para a existência desses indicadores são:

1. Se a entrada em um mercado for fácil, nenhuma empresa poderá exercer poder de mercado, não importando quão ampla seja sua participação nesse mercado; 2. Uma empresa pode ter uma parcela de mercado elevada não decorrente de poder de mercado, mas advinda de custos reduzidos ou de produtos de qualidade superior; 3. O cálculo de medidas de concentração pressupõe a delimitação de mercado e implica ignorar a disciplina exercida por substitutos próximos, comercializados em outros mercados (Resende; Boff, 2013, p. 55).

Uma das imperfeições de mercado gerada por essa estrutura de mercado são a formação de carteis. Cartéis são grupos de empresas que combinam preços ou outras variáveis do mercado, em detrimento do consumidor. O surgimento de carteis depende da associação entre as diversas variáveis: concentração do mercado, barreiras à entrada e à saída do mercado, propriedade cruzada e outras ligações entre empresas, regularidade e frequência dos pedidos, baixa sensibilidade da demanda em relação a alterações no preço, homogeneidade do produto e dos processos de produção, estabilidade da demanda, comunicabilidade entre as firmas e possibilidade de anúncios privados de propostas de alteração de preços a entrar em vigor em momento futuro (Oliveira; Turolla, 2008).

De acordo com Oliveira e Turolla (2008), existem três tipos de cartéis: o clássico ou tipo I, em que há manipulação das variáveis do mercado; o tipo II, que são formação de coalizões que visam prejudicar os rivais por meio de boicotes, preços predatórios na tentativa de tirar concorrentes do mercado; e, por fim, o tipo III, que também é conhecido como cartel de regras, cujo objetivo é distanciar ou diferenciar produtos para reduzir a concorrência.

A análise da estrutura de oligopólio é abarcada por diversas teorias, entre elas, a teoria dos jogos e se faz uso do equilíbrio de Nash, como por exemplo, as obras trabalhadas por Kirshner e Li (2020) e Bos, Marini e Saulle (2024). Kirshner e Li (2020) analisam o comportamento dos competidores num oligopólio de vendedores de jornais. O trabalho se baseia nos modelos desenvolvidos por Kirshner e Ovchinnikov conhecido como KO e de Long e Nasiry conhecido como LN. Abarcam conceitos como o ponto de referência para compras que são as quantidades e margem de lucro pretendida e o fractal crítico comportamental (FCC). Bos, Marini e Saulle (2024) analisam a precificação de oligopólio com restrição de capacidade com competidores que buscam melhoria míopes. São analisados sobre a ótica de conceitos de solução como *Myopic Stable Set*, o conjunto de equilíbrios de Nash, ciclos de preços de Edgeworth e as capacidades grandes ou pequenas. O estudo de Bhatti e Hussein (2010) apontam que existe uma forte relação da teoria tradicional da ECD

em seus resultados sobre concentração de mercado bancário, uma vez que o oligopólio em mercados com baixa concorrência reduz o custo de conluio. Ao contrário de mercados como o dos Estados Unidos, em que se opta mais pela eficiência. Concluíram também que a relação entre concorrência e rentabilidade são negativas.

A próxima seção trata dos índices de concentração de mercado, que são fundamentais para se mensurar a participação das organizações.

2.4 ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO DE MERCADO

O paradigma E-C-D considera a concentração de mercado como importante item para definir o tipo de estruturas de mercado. Desta forma, os índices de concentração de mercado são fatores intrínsecos para sua caracterização, pois relaciona a interdependência da concentração de mercado com as barreiras à entrada, a diversificação, a verticalização, diferenciação de produto e a concorrência internacional (Rocha; Pires; Bueno, 2010). De acordo com Anbaci e Katzman (2015), a mensuração do grau de concentração em um mercado é importante para analisar a competitividade antes e depois da fusão. Segundo esses autores, o padrão utilizado é o Índice *Herfindahl-Hirschman* (HHI). Para Kvålseth (2018), a concentração de mercado ocorre à medida que as participações das maiores firmas correspondem a uma proporção da atividade econômica cada vez maior e se relaciona às vendas, aos ativos ou empregos. De acordo com a OCDE (2023) (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), a concentração de mercado é a medida do tamanho das participações concentradas de um pequeno número de empresas num determinado mercado.

Os índices de concentração fornecem um indicador da concorrência num mercado. De forma geral, quanto maior o valor do índice de concentração, então menor é a concorrência entre as empresas em um mercado. O mercado será então mais concentrado, portanto, com poucas empresas disputando.

O padrão concorrencial vigente, contudo, é o resultado da ação dos produtores individuais (conduta), ao escolherem os níveis de preço ou as quantidades ofertadas (variáveis estratégicas), dadas as características específicas dos produtos fabricados (substituição ou diferenciação existente entre eles, níveis de qualidade etc.), as preferências dos consumidores e as condições de acesso (existência ou não de barreiras de mercado à entrada de novas empresas). As taxas de preferências intertemporais dos agentes, seus graus de informação e seus coeficientes de aversão ao risco (incerteza) são fatores que influenciam as tomadas de decisão. Enfim, o padrão concorrencial pode, eventualmente, ser balizado também por fatores de ordem institucional, tais como os arcabouços jurídico e tarifário (fiscal) que limitam ou disciplinam a atuação das empresas ou do mercado (Resende; Boff, 2013, p. 56).

Os índices têm o objetivo de apresentar como é a competitividade e o grau de dominância das firmas envolvidas nas fatias do mercado. Assim, é fundamental conhecer a quantidade de empresas operando no mercado, assim como a desigualdade presente. Os índices medem o *marketshare* das empresas e podem ser comparados entre elas, como também a variação entre períodos. A comparação entre períodos pode ter como objetivo analisar ações mercadológicas que empresas empreendem para aumentar o *marketshare*. Assim, os índices podem apresentar os resultados possíveis em relação à situação do *marketshare*, se de aumento, estável ou redução (Resende; Boff, 2013).

Existem tipos de medidas de concentração, como as parciais e as sumárias. A parcial se relaciona à análise de mercado dos dados coletados de apenas algumas empresas. A sumária são os dados coletados de todas as empresas atuantes no mercado. De acordo com Resende (1994), as medidas de concentração parciais se referem ao “uso de apenas parte dos dados referentes à totalidade das firmas em questão”, enquanto a medida de concentração sumária “considera toda a informação da população amostral e não apenas as maiores firmas”.

Ainda existem as classificações dos indicadores como normativos e positivos. Os indicadores normativos consideram a estrutura concorrencial e buscam medir o nível de concentração potencial, ou seja, questões comportamentais relacionadas às preferências dos consumidores e produtores. Os indicadores normativos visam a uma avaliação social e global. As medidas positivas consideram somente o *marketshare* e não há influência algumas de parâmetro comportamental, tanto dos consumidores, como elasticidades ou coeficientes de substituição por outros bens, quanto dos produtores, como incerteza e variações conjecturais (Resende; Boff, 2013).

O índice de concentração, *Concentration Ratio* é um índice positivo e apresenta a participação de mercado das maiores empresas do setor, que são representadas por k. Abaixo a fórmula.

$$CR(k) = \sum_{i=1}^k P_i \quad (1)$$

Para Resende e Boff (2013, p. 57) “quanto maior o valor do índice, maior é o poder de mercado exercido pelas k maiores empresas. Nas aplicações empíricas, toma-se comumente k=4 ou k=8, isto é, considera-se apenas a participação das quatro ou das oito maiores empresas”. As variáveis são a participação das firmas no mercado (P_i), o somatório Σ representa o percentual encontrado por meio do *marketshare* do mercado e o nome do

mercado (i). O quadro 2 apresenta as distinções referentes à concentração de mercado, por meio da qual pode-se aferir o grau de concentração de um determinado mercado. Assim, o CR4, em que $k=4$, escalona as maiores receitas das quatro maiores empresas, de acordo com o *marketshare* de cada uma. O CR8 tem a mesma finalidade, entretanto, o $k=8$ das oito maiores empresas. O grau de concentração se refere ao resultado do somatório (Σ) das empresas, podendo ser classificada de acordo com o quadro 2. Os resultados são dados em números decimais que, depois podem ser transformados em percentuais.

Quadro 2- Concentração de Mercado CRk

Parcela de mercado das quatro maiores empresas CRk4	Parcela de mercado das oito maiores empresas CRk8	Grau de concentração
75% ou mais	90% ou mais	Muito alto
65% - 75%	85% - 90%	Alto
50% - 65%	70% - 85%	Moderadamente Alto
35% - 50%	45% - 70%	Moderadamente Baixo
35% ou menos	45% ou menos	Baixo

Fonte: Almeida e Silva (2015), adaptado de Braga e Mascolo (1982).

O índice de concentração *Hirchsman-Herfindahl* (HHI) é um índice positivo e representa a soma dos quadrados da participação de uma firma no mercado e pode ser por meio de qualquer variável (Resende; Boff, 2013). Segundo Lee, Chang e Suh (2020), o HHI é a soma dos quadrados da razão dos componentes e é útil devido à facilidade de calculá-lo e interpretá-lo. Abaixo a fórmula do HHI representado pelo número de empresas no mercado (n) e a participação de cada uma delas (S).

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

O índice HHI eleva cada parcela de mercado ao quadrado e, assim, termina por atribuir um peso maior às empresas relativamente maiores. Nesta ótica, um valor maior para o HHI implica em maior grau de concentração e, conseqüentemente, ocorrerá menor concorrência entre os produtores (Resende; Boff, 2013). De acordo com Kvålseth (2022), o HHI varia entre 0 e 10.000 pontos. O quadro 3 apresenta o índice *Hirchsman-Herfindahl*.

O Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) justifica que o índice *Herfindahl-Hirschman* (HHI) “pode ser utilizado para o cálculo do grau de concentração dos mercados” (Brasil, 2016, p. 24) e elenca as definições apresentadas no quadro 3.

Quadro 3 - Grau de concentração de mercado HHI	
Mercados	HHI (pontos)
(i) Mercados não concentrados	Abaixo de 1500
(ii) Mercados moderadamente concentrados	Entre 1.500 e 2.500
(iii) Mercados altamente concentrados	Acima de 2.500

Fonte: Valores presentes na tabela do Cade. adaptado de Brasil (2016).

De acordo com Kvålseth (2018), embora o CRk e o HHI sejam amplamente empregados na análise de concentração de mercado, eles não tem uma relação funcional precisa. Ou seja, os dois índices são distintos no sentido funcional e de aplicação. Sendo, portanto, diversos em resultados os quais não trariam em conjunto suporte às decisões. O mesmo autor aponta que poderia haver proximidades entre os índices, caso os fossem desenvolvidos limites e deles derivar medidas.

O quadro 4 define a categorização de concentração de mercado segundo normativas do Cade, sendo essa a adotada no Brasil. O grau de concentração define uma estrutura de mercado, no entanto, num mercado de oligopolistas pode ocorrer situação de acordos entre as empresas, que é o chamado cartel. O cartel é caracterizado como um grupo de empresas que age por conluio, ou seja, promovem acordos sobre o preço e produção. Dessa forma, o mercado em que essas empresas atuam passa a ter características de um monopólio. O fato de existirem poucas empresas no mercado permite que as atuantes possam interpretar sinalizações das intenções das demais, no sentido de formação de cartel (BARNEY, 1986).

Quadro 4- Categorização de concentração de mercado pelo Cade

Número	Definições dos mercados
(i)	Pequena alteração na concentração: operações que resultem em variações de HHI inferiores a 100 pontos ($\Delta HHI < 100$) provavelmente não geram efeitos competitivos adversos e, portanto, usualmente não requerem análise mais detalhada;
(ii)	Concentrações que geram preocupações em mercados não concentrados: se o mercado, após o AC, permanecer com HHI inferior a 1.500 pontos, a operação não deve gerar efeitos negativos, não requerendo, usualmente, análise mais detalhada;
(iii)	Concentrações que geram preocupações em mercados moderadamente concentrados: operações que resultem em mercados com HHI entre 1.500 e 2.500 pontos e envolvam variação do índice superior a 100 pontos ($\Delta HHI > 100$) têm potencial de gerar preocupações concorrenciais, tornando recomendável uma análise mais detalhada;
(iv)	Concentrações que geram preocupações em mercados altamente concentrados: operações que resultem em mercados com HHI acima de 2.500 pontos, e envolvam variação do índice entre 100 e 200 pontos ($100 \leq \Delta HHI \leq 200$) têm potencial de gerar preocupações concorrenciais, sugerindo uma análise mais detalhada. Operações que resultem em mercados com HHI acima de 2.500 pontos, e envolvam variação do índice acima de 200 pontos ($\Delta HHI > 200$) presumivelmente geram aumento de poder de mercado. Essa presunção poderá ser refutada por evidências persuasivas em sentido contrário.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Brasil (2016).

Nos Estados Unidos é utilizado o *Horizontal Merger Guidelines*¹⁰, em português, Diretrizes de Fusão Horizontal. Essas diretrizes descrevem as principais técnicas analíticas e os tipos de evidências que norteiam a forma como as agências reguladoras preverá o resultado de uma fusão, ou seja, se uma fusão horizontal pode diminuir a concorrência. São também empregadas nos tribunais para auxiliar na interpretação e aplicação de leis antitrustes. A análise dá subsídios para o cálculo com base no Índice *Herfindahl-Hirschman* (HHI) de concentração de mercado (Estados Unidos, 2015). As agências regulatórias classificam o mercado em três tipos: mercados não concentrados: HHI abaixo de 1500; mercados moderadamente concentrados: HHI entre 1500 e 2500; e mercados Altamente Concentrados: HHI acima de 2500. Elas também empregam esses padrões para os mercados relevantes (como apresentado no quadro 5).

¹⁰ Estas Diretrizes descrevem as principais técnicas analíticas, práticas e a política de execução do Departamento de Justiça e da *Federal Trade Commission* (as “Agências”) com relação a fusões e aquisições envolvendo concorrentes reais ou potenciais (“fusões horizontais”) sob a jurisdição federal de leis antitruste (Estados Unidos, 2015).

Quadro 5- *Horizontal Merger Guidelines* - Diretrizes de Fusões Horizontais

Nível de concentração do mercado	Análise
Pequena mudança na concentração:	Fusões envolvendo um aumento no HHI de menos de 100 pontos provavelmente não terão efeitos competitivos adversos e normalmente não requerem análise adicional.
Mercados não concentrados:	É improvável que fusões que resultem em mercados não concentrados tenham efeitos competitivos adversos e normalmente não requerem análise adicional.
Mercados Moderadamente Concentrados:	Fusões que resultam em mercados moderadamente concentrados que envolvem um aumento no HHI de mais de 100 pontos potencialmente levantam preocupações competitivas significativas e muitas vezes justificam escrutínio.
Mercados Altamente Concentrados:	Fusões que resultam em mercados altamente concentrados que envolvem um aumento no HHI entre 100 e 200 pontos potencialmente levantam preocupações competitivas significativas e muitas vezes justificam escrutínio. As fusões que resultam em mercados altamente concentrados que envolvem um aumento no HHI de mais de 200 pontos serão presumidas como susceptíveis de aumentar o poder de mercado. A presunção pode ser refutada por evidências persuasivas mostrando que é improvável que a concentração aumente o poder de mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de *Horizontal Merger Guideline* (2015)

Entretanto, o objetivo não é fornecer inflexibilidade para separar as fusões competitivas das não competitivas, apesar de altos níveis de concentração serem preocupantes. A finalidade é identificar as fusões não preocupantes das fusões que merecem mais cuidados e análises. Assim, quanto maior for o resultado do HHI, mais preocupações competitivas existirão por parte das agências e, portanto, maior é a probabilidade delas solicitarem mais informações para análises (Estados Unidos, 2015).

Grullon, Larkin e Michaely (2019), num estudo sobre concentração nos Estados Unidos, apontaram que desde a década de 1990 mais de 75% dos mercados norte-americanos apresentaram maiores níveis de concentração. Os setores que sofreram maiores níveis de concentração foram os quais tiveram maiores lucros após as fusões e aquisições. O índice HH pode ser utilizado como variável proxy para calcular concentração de mercado. No caso da análise de concentração de mercado bancário iraniano, num trabalho quantitativo de regressão linear, Asl, Rashidi e Ghorbani (2021) incluíram como variáveis independentes a participação de mercado, o tamanho do banco, o produto interno bruto real, a liquidez (*Herfindahl-Hirschman* como a variável proxy) para concentração e a variável dependente lucro (proxy) associada ao desempenho.

2.5 AS ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS

A palavra “estratégia” foi trazida ao mundo dos negócios por Alfred Chandler em 1962 e vem da palavra grega “*strategos*”, cujo significado é líder de tropas. Alfred Chandler¹¹, que fez o mundo dos negócios ciente do planejamento estratégico em seu livro de 1962, *Strategy and Structure*. Em 1965, Igor Ansoff¹² publicou *Corporaty Strategy*, com perspectivas de estratégia sistemática ilustrada com diferentes tipos de gráficos, medidores e descrições de processos (Hiltunen, 2013). Entretanto, o termo é um emaranhado de conceitos das diversas escolas, das quais Carvalho, Guedes e Gomes (2021) adotaram uma perspectiva histórica para explicar as abordagens e definições no contexto do termo estratégia.

A estratégia empresarial é fundamental para o posicionamento da empresa no mercado; para isso, ela se depara com uma gama de estratégias a serem escolhidas para ter vantagem competitiva. Dessa forma, a empresa precisa identificar quem são os tomadores de decisão, ou seja, quem dita as regras, quais as metas a serem alcançadas, quais as escolhas a serem feitas e como relacionar as escolhas com os resultados (Besanko *et al.*, 2013). Esse conjunto de ações visa entender o mercado e a concorrência para, assim, alocar e otimizar os fatores de produção para obter ou manter a vantagem competitiva sustentável.

A estratégia consiste em a empresa alocar seus fatores de várias formas possíveis, mas mesmo assim, “sempre existirão muitas possibilidades de coexistência competitiva, mas também muitas possibilidades de que cada competidor amplie o escopo de sua vantagem, mudando aquilo que o diferencia entre os demais” (Henderson, 2005, p. 5). No contexto de competitividade, Mintzberg e Waters (1985) pesquisaram sobre como as estratégias se formam e apontam que seu entendimento vai além de um processo analítico para estabelecer metas de longo prazo associados a planos de ação. Eles distinguem em dois tipos fundamentais de estratégias: as estratégias deliberadas são as pretendidas e planejadas, ou seja, a empresa antecipa possíveis decorrências no cenário e desenvolve um plano de ação, e as estratégias emergentes, que são as que são realizadas sem intenções ou prévio planejamento. Essas evoluem ao longo do tempo como respostas às mudanças ambientais.

Atualmente, as estratégias estão muito diferenciadas devido ao leque de atividades econômicas existentes. Na economia compartilhada, Frey, Trentz e Veit (2019) apresentam três tipos de estratégia de diferenciação além do escopo da estratégia clássica já

¹¹ Professor norte-americano de Administração e História Econômica na *Harvard Business School* (Bellingieri, 2012)

¹² Foi professor e consultor norte-americano nascido na Rússia e conhecido como o pai da gestão da estratégia (Strategy Box, 2019).

mencionada, que são a parceria, tecnologia e experiência do usuário. Porém, não se esgotam nessa relação, pois os mesmos autores afirmam que “empresas da economia compartilhada devem, portanto, identificar outras estratégias de diferenciação se quiserem competir com sucesso no longo prazo (Frey; Trenz; Veit, 2019, p. 114)”. Mais estratégias podem ser adicionadas ao escopo de ferramentas das empresas, como mencionadas anteriormente: a estratégia de liderança em custos, que visa tornar-se a produção de baixo custo por meio de economia de escala. A estratégia de diferenciação, que diferencia os produtos ou serviços em relação aos concorrentes, gerando proposta de valor aos clientes. A estratégia de foco, que se relaciona à segmentação ou de um nicho de mercado. A estratégia de crescimento que envolve a expansão na parcela de mercado e receita, por meio de aquisições, fusões, parcerias. Por fim, a estratégia de inovação que busca criar e desenvolver novos serviços, processos e produtos. As estratégias propiciam dar às empresas vantagens competitivas sobre as demais (Frey; Trenz; Veit, 2019). Cada uma das estratégias será trabalhada em subseções seguintes.

2.5.1 As estratégias de diferenciação, liderança em custos e foco

Porter (2005) desenvolveu as estratégias competitivas para analisar a estrutura industrial em que as firmas estão estabelecidas. As estratégias competitivas são as regras concorrenciais as quais as empresas precisam determinar suas habilidades para conseguirem obter taxas de retornos sobre os investimentos que sejam superiores ao custo do capital. As empresas que aplicam estratégias competitivas buscam descobrir e desenvolver vantagens competitivas para se sobressair no mercado. A vantagem competitiva surge do valor que a empresa busca criar ao longo de sua cadeia produtiva e o objetivo é superar o custo de produção. Dessa forma, a rentabilidade da firma tem origem na estrutura industrial na qual está inserida. Portanto, a escolha das estratégias a serem implementadas baseiam-se no que Porter (2005) chama de questões centrais:

- a) a atratividade, em que as firmas buscam rentabilidade a longo prazo e os fatores determinantes da atratividade;
- b) e as determinantes da posição de concorrência relativa da firma dentro de uma indústria.

Em relação à questão central atratividade, a estratégia competitiva tem origem de um aguçado entendimento das regras da concorrência numa indústria. Essas regras determinam a atratividade de uma indústria. Sua análise pode ser realizada por meio do envolvimento das cinco forças competitivas: rivalidade entre concorrentes, poder de barganha

dos fornecedores, poder de barganha dos compradores, ameaça de novos entrantes e ameaça de produtos ou serviços substitutos. As cinco forças determinam a rentabilidade da indústria por meio de impactos sobre os preços, os custos e investimentos.

A segunda questão central de estratégia competitiva se relaciona aos determinantes da posição de concorrência relativa da firma dentro de uma indústria. Essa questão central se relaciona à posição da rentabilidade da firma no mercado, podendo ser acima ou abaixo da média. Nesse contexto é abordada a vantagem competitiva sustentável buscada pelas firmas, que é rentabilidade acima da média e no longo prazo. Entretanto, essa questão central apresenta dois tipos de vantagem competitiva que as firmas buscam, que são o baixo custo e/ou a diferenciação. Ambas as vantagens têm relações com a habilidade das firmas de operar com as cinco forças competitivas e se originam na estrutura industrial.

O baixo custo e a diferenciação são vantagens competitivas que, uma vez combinadas com as atividades de uma firma, geram as três estratégias genéricas: liderança em custo, diferenciação e enfoque. O objetivo, portanto, é obter o desempenho acima da média da indústria. De acordo com Porter (2005), as estratégias de liderança de custos e de diferenciação objetivam a vantagem competitiva num sentido amplo de segmentos industriais. Enquanto a estratégia do enfoque visa a uma vantagem de custo (enfoque no custo) ou na diferenciação (enfoque na diferenciação) num segmento estreito.

Também na perspectiva de Hitt, Ireland; Hoskisson (2011), as empresas podem enfrentar a concorrência mediante cinco tipos de estratégias nos negócios, com objetivo de definir ou manter a posição estratégica, sendo elas: liderança em custos, diferenciação, liderança em custos focada, diferenciação focada e integração de liderança em custos/diferenciação. Essas estratégias objetivam explorar a vantagem competitiva num determinado cenário. Ao escolher uma determinada estratégia a empresa analisa, pelo ponto de vista das vantagens competitivas, os custos mais baixos em relação à concorrência e a capacidade de diferenciação. Custos mais baixos representam a capacidade da empresa “de executar atividades de maneira diferente dos seus rivais; conseguir diferenciar indica a capacidade da empresa de executar atividades diferentes” (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011, p. 104). De acordo com Porter (2005), uma empresa pode ter inúmeros pontos fortes e fracos quando comparado com seus concorrentes, no entanto, a empresa pode apresentar uma das vantagens competitivas, que é o custo ou a diferenciação. Quando combinadas essas duas vantagens com as atividades que a empresa deseja desenvolver para alcançar desempenho acima da média, pode-se criar condições para as três estratégias genéricas, que são: liderança de custo, diferenciação e enfoque. A figura 3 apresenta as estratégias competitivas genéricas.

Figura 3- Estratégias Competitivas Genéricas

Escopo competitivo	Ampla	Liderança em custo	Diferenciação
	Estreito	Enfoque em custo	Enfoque em diferenciação
		Custo mais baixo	Diferenciação

Fonte: Adaptado de Porter (2005)

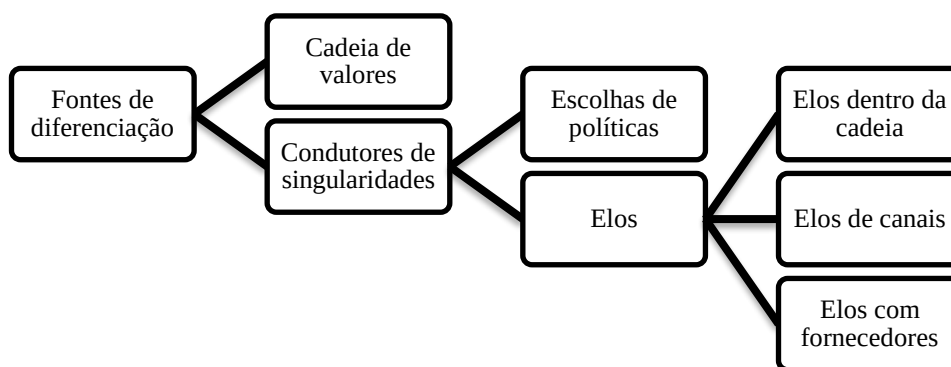
Porter (2005), em seu estudo, aponta que empresas que praticam a diferenciação em relação à concorrência geram algo valioso para os compradores. A diferenciação é um preço prêmio que pode ter como resultado a lealdade do comprador. O foco da empresa que busca a estratégia de diferenciação é a satisfação do cliente e o gerenciamento do desempenho de produtos bem-sucedidos. O foco em diferenciação necessita de maiores investimentos em P&D para gerar produtos inovadores, aumentando assim a vulnerabilidade da empresa em relação as quais não investem em P&D. Assim, estas estratégias apresentam maior custo de financiamento do que outras empresas. A estratégia de diferenciação pode trazer às empresas um desempenho mais sustentável a longo prazo que tem como consequências oportunidades margens de lucro maiores, manutenção de posição no mercado, melhor desempenho empresarial (Widuri; Sutanto, 2019).

O autor também discorre sobre as fontes de diferenciação como uma cadeia de valores, pois adverte que as firmas podem gerar valor em qualquer parte da cadeia produtiva.

Ao abordar as fontes de diferenciação presentes na figura 4, Porter (2005) a subdivide em: cadeia de valores, condutores de singularidades, elo dentro da cadeia de valores, elo com fornecedores e elo com canais. Porter direciona seus estudos para os condutores de singularidade de uma empresa em uma atividade de valor, e são eles: as escolhas de políticas e os elos. Para ele, as empresas que não conseguem identificá-los não podem desenvolver e diagnosticar o grau de sustentabilidade de diferenciação. Em relação às escolhas de políticas, para a sua realização são definidas quais atividades serão escolhidas e como realizá-las. Entre as atividades estão: o desempenho e características dos produtos, serviços fornecidos, conteúdo de atividade, tecnologia empregada, qualidade dos insumos, procedimentos que governam ações, especialização e nível de experiência, e informações empregadas.

Os elos dentro da cadeia se relacionam à satisfação das necessidades dos clientes. Pode-se gerar valor pela agilidade no processamento dos pedidos. Os elos com fornecedores têm por finalidade aumentar a coordenação. Pois, muitas vezes, essas relações podem ajudar a diferenciar o produto da empresa. Por fim, os elos com canais podem, por meio de uma coordenação, aumentar as singularidades com os canais e otimização entre empresas e os canais. Como resultado tem-se a frequência nas relações, assim, treinar os canais de venda e investir em instalações podem potencializar o elo (Porter, 2005).

Figura 4- Fontes de Diferenciação



Fonte: Adaptado de Porter (2005).

No campo das estratégias, a tecnologia, parceria e experiência do usuário mais recentemente tem se demonstrado como formas de vantagem competitiva entre as empresas no sentido de buscar diversificação, porém, no escopo da economia compartilhada. A tecnologia é utilizada para descobrir novas oportunidades (Frey; Trenz; Veit, 2019). Penrose (1979) já havia descrito que a base tecnológica aumenta a vantagem competitiva da empresa, trazendo, portanto, a necessidade dela desenvolver pesquisas tecnológicas.

No agronegócio brasileiro, algumas empresas se diferenciam por meio de liderança em custos, sendo, portanto, mais competitivas. Entretanto, estarão sujeitas à flutuação dos preços das commodities que podem ser negativos, ou seja, incorrer em dessa forma, por se tratar de um mercado com grandes compradores, o poder de barganha aumenta e os preços tendem a ser menores. Essa situação pode levar à saída do mercado de empresas menos competitivas. Muitas empresas adotam outras estratégias para se manter no mercado dominado por liderança de custos, que seriam a sustentação em custos por um longo tempo e, em outros casos, agregar valor nas atividades agrícolas visando amenizar a vulnerabilidade dos preços (Brenes; Ciravegna; Acuña, 2020).

A liderança em custo ocorre quando a empresa se sustenta no longo prazo a taxas acima da média da indústria. A liderança em custo tem vantagem na curva de aprendizagem e o leva a descobrir e explorar novas fontes de baixo custo (Porter, 2005). Segundo Restiana (2023), a estratégia de vantagem de custo concentra-se em preços mais baixos para os compradores e, para tanto, requer a configuração da empresa para uma produção em escala mais eficiente. Exigem-se, portanto, esforços, controle rígido de custos e despesas gerais, melhor seleção de clientes em relação a clientes marginais e minimização de custos em áreas como pesquisa e desenvolvimento (P&D), serviços, vendas, publicidade. Entretanto, não se pode ignorar a qualidade. Portanto, a vantagem competitiva de uma empresa se encontra em manter no longo prazo taxas de crescimento sustentáveis e acima da média numa determinada indústria. No entanto, a trajetória da empresa depende do foco que ela adota para explorar e manter tal vantagem, seja em diferenciação ou em custo.

2.5.2 A Diversificação

Penrose (1979) conceitua diversificação numa firma quando há expansão de suas atividades produtivas para novos produtos, porém mantendo as antigas linhas de produtos. A nova produção se caracteriza por diferenças significativas, cujos resultados são incrementos na variedade de produtos finais fabricados, na integração vertical e no número de áreas básicas de produção da firma. A autora aponta para novas oportunidades de produção derivadas das mudanças produtivas e da experiência disponível na firma, como também a crescente importância da pesquisa industrial por meio de laboratórios que tem por objetivo a melhoria dos produtos existentes ou a criação de novos produtos e ou processos produtivos. Dessa forma, a empresa desenvolve uma base tecnológica que aumenta sua vantagem competitiva em relação às demais firmas. Outro aspecto abordado por Penrose (1979) se relaciona à aquisição no papel da diversificação da firma. A aquisição pode ser comparada como “a criação contínua de novos serviços produtivos e conhecimentos sobre a oportunidade produtiva” (1979, p. 17).

A autora afirma que a diversificação é criada para a solução dos problemas enfrentados pela firma, entre elas, as condições de demanda. Assim, a diversificação é uma estratégia de crescimento da firma. Outra estratégia de diversificação é a integração vertical da firma, o que lhe permite integrar em sua produção produtos que antes eram adquiridos de terceiros, ou ainda, pode iniciar a fabricação de novos produtos (Penrose, 1979).

O efeito conglomerado refere-se às empresas ou conglomerados que atuam em diversas atividades e em diferentes setores e linhas de negócios, e têm disposição de obterem determinadas vantagens em relação às empresas que atuam em um único setor. Os efeitos conglomerados são considerados indiretos, pois as empresas envolvidas não operam tanto nos mesmos mercados relevantes quanto nos verticalmente relacionados (Official Journal of the European Union, 2008). Segundo Neven (2008), os efeitos dos conglomerados são produtos que podem ser complementares, substitutos fracos ou independentes, pelo lado da demanda. Os bens complementares são aqueles que são combinados com outros. Quando utilizados em conjunto aumentam sua utilidade. Os substitutos fracos estão no mercado adjacente, não estão no mercado relevante e têm clientes em comum (Neven, 2008). Por fim, os bens não relacionados. Estes são produtos que podem envolver insumos similares e serem ofertados como parte de um conjunto de mesma marca (OCDE, 2020).

As características de conglomerados se dividem em três:

(i) aquelas voltadas a diversificar linhas de produtos, i.e., fabricam produtos complementares por natureza, pois possuem semelhanças em processos de produção, publicidade e/ou distribuição (operações de extensão de produto); (ii) aquelas voltadas à diversificação geográfica da atuação das partes, ou seja, ofertam o mesmo produto, mas atuam em mercados relevantes geográficos distintos por meio de multiunidades (operações de extensão de mercado); e (iii) outras, dentre as quais aquelas que visam à entrada em um novo mercado, não antes explorado pela parte adquirente (operações conglomeradas puras) (Attayde, 2021, p. 160)

As operações de extensão de produto se relacionam à possibilidade de aumento de poder de portfólio. O efeito portfólio é uma das modalidades do efeito conglomerado e se relaciona a dois tipos de efeitos:

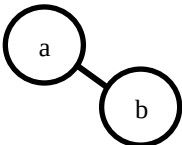
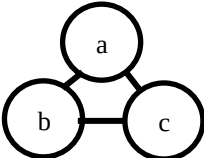
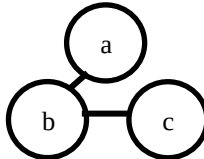
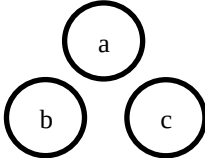
(i) os custos de transação dos clientes podem ser diminuídos quando ele passa a lidar apenas com uma empresa que possui diversos tipos de produtos e marcas, ao invés de vários pequenos fornecedores (o relacionamento com muitos fornecedores importa em custos de transação decorrentes de negociações de preços e condições com cada produto, realização de contratos, relacionamento com diferentes equipes de vendas, entre outros); (ii) o aumento gradativo da dificuldade dos concorrentes rivalizarem com a empresa que detém tal poder, ao terem os seus acessos aos pontos de venda dificultados em virtude de condutas, como *tying* e *bundling* (Attayde, 2021, p. 161).

Le (2019) afirma que a diversificação é o aumento da heterogeneidade de produtos no mercado e o principal objetivo é aumentar a competitividade. Dessa forma, as empresas passam a utilizar operações diversificadas e podem obter economias de escala, escopo e influência de mercado. O autor ainda aponta que essa estratégia pode também diversificar os

riscos, pois adota um portfólio de negócios diversificado. Por fim, com a diversificação pode ocorrer a maximização da utilização de recursos, como a capacidade produtiva e gestão do conhecimento.

Segundo Hitt, Ireland, Hoskisson (2011), as empresas diversificadas variam de acordo com seu grau de diversificação e tipos, conforme quadro 6. As estratégias de diversificação estão relacionadas com a quantidade de negócios em que a empresa opera e a receita provenientes deles. Ao lado direito, as letras entre círculos representam o tipo de conexão entre os negócios. Entretanto, para Penrose (1979, p. 8), “não faz sentido empreender uma comparação do grau de diversificação entre diferentes firmas”.

Quadro 6- Graus e tipos de diversificação

Grau de diversificação	Negócio	Origem da receita	Representação
Baixo	Um único negócio	95% ou mais da receita vêm de um único negócio	
	Negócio predominante	70 e 95% da receita vêm de um único negócio	
	Relacionada restrita	Menos de 70% da receita vêm do negócio predominante e todos os negócios compartilham elos de produtos tecnológicos e de distribuição	
Moderado a Alto	Relacionada ligada (mistura de relacionada e não relacionada)	Menos de 70% da receita vêm do negócio predominante e existem apenas elos limitados entre os negócios	
Extremamente Altos	Não relacionada	Menos de 70% da receita vêm do negócio predominante e não existem apenas elos comuns entre os negócios	

Fonte: Adaptado de Hitt, Ireland, Hoskisson (2011).

Os tipos de diversificação são dois: relacionada e não relacionada. A diversificação relacionada tem grau moderado e alto de diversificação. Nesse tipo permite-se criar valor na empresa por meio de compartilhamento de recursos ou transferência de

competências para os demais setores da empresa. Na estratégia de diversificação não relacionada:

As empresas não buscam o vínculo operacional nem corporativo quando utilizam a estratégia no nível corporativo de diversificação não relacionada. Uma estratégia de diversificação não relacionada pode criar valor por meio de dois tipos de economias financeiras. Economias financeiras são economias de custo realizadas por meio de alocações melhoradas de recursos financeiros com base em investimentos dentro ou fora da empresa (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011, p. 165).

Dentro do escopo de Hitt, Ireland, Hoskisson (2011), os motivos para a diversificação consistem em aumentar o valor da empresa e melhorar seu desempenho. Dessa forma, são estruturados três tipos de diversificação: criadora de valor, neutralizar valor e reduzir valor. No quadro 7, a relação de cada uma.

Quadro 7- Tipos e motivos para a Diversificação	
Tipo	Motivos
Diversificação que Cria Valor	• Economias de escopo (diversificação relacionada); • Compartilhar atividades; • Transferir competências essenciais; • Poder de mercado (diversificação relacionada); • Bloquear concorrentes por meio da concorrência em vários pontos; • Integração vertical; • Economias financeiras (diversificação não relacionada); • Alocação eficiente de capital interno; • Reestruturação do negócio
Diversificação que Neutraliza o Valor	• Regulamentação antitruste; • Leis de impostos; • Desempenho ruim; • Fluxos de caixa futuros incertos; • Redução de riscos para a empresa; • Recursos tangíveis; • Recursos intangíveis
Diversificação que Reduz o Valor	• Diversificar o risco de empregabilidade dos gerentes; • Aumentar a remuneração dos gerentes

Fonte: Adaptado de Hitt, Ireland, Hoskisson (2011)

A diversificação pode advir de atividades específicas da empresa, entre elas: matérias primas, insumos, desenvolvimento de tecnologias, operações, logística externa, marketing, vendas, atividades indiretas, manutenção, inspeção de produtos, análise estratégica de custos, amplitude de atividades com produtos diferenciados e financiamento para aquisição de bens. Nesse contexto, as empresas por meio de diversificação podem gerar valor.

Para Mizik e Jacobson (2003), as empresas podem alocar seus recursos de duas formas: criação de valor e apropriação de valor. No caso de criação de valor, seria inovar, produzir e a entrega de produtos ao mercado. A apropriação de valor, nesse caso se relaciona à forma da extração de lucros no mercado. De acordo com Setianto (2020), apesar do principal objetivo da diversificação ser aumentar seu desempenho, há controvérsias entre os pesquisadores quando se trata de criação de valor para a empresa. O autor aponta que pesquisas realizadas ao longo dos anos não geraram impactos otimistas em relação à diversificação na criação de valor da empresa, pois os resultados das pesquisas alternavam como efeitos negativos e positivos e, por fim, insignificantes. Entretanto, ele conclui que os efeitos da diversificação variarão entre as empresas, mas que o efeito negativo de diversificação em relação ao valor é maior quanto maior for a diversificação. Hossain (2021) pesquisou 155 artigos sobre fusão e aquisição, e concluiu que estas estratégias melhoram o desempenho da firma, abstraindo principalmente: sinergias, poder de mercado, lucratividade, diversificação do risco e gestão integrada. Para esse autor, as empresas que compartilham culturas similares têm maior chances de se fundirem, pois a divulgação das fusões e aquisições tem reação positiva do mercado.

2.5.3 Diferentes formas de alianças

De forma geral, as firmas agem numa indústria de diversas formas, as quais são decorrentes das atividades demandadas por determinados recursos e pela busca por posicionamento no mercado. As interações entre as empresas em uma indústria são decorrentes da necessidade de recursos e podem ser de competição, coexistência, cooperação e coopetição (Bengtsson; Hinttu; Kock, 2003).

A cooperação entre empresas admite a possibilidade da ocorrência de algum tipo de ação que pode aumentar a concorrência, mas não a impedir. A cooperação posiciona uma forma de trabalho em conjunto visando um benefício mútuo. As relações de cooperação entre concorrentes podem ter tanto um carácter mais formal, ou seja, alianças estratégicas, como um carácter mais informal, onde a relação é baseada na confiança e em interesses mútuos. Existem riscos na cooperação, como diferentes visões de objetivos. A cooperação permite o acesso e trocas de recursos e conhecimentos (Bengtsson; Hinttu; Kock, 2003).

Segundo Bengtsson e Kock (2000), a coopetição¹³ é uma relação complexa, porém vantajosa entre concorrentes. A coopetição é outra forma de cooperação. Tanto a competição

¹³ Coopetição é a junção dos termos cooperação e competição,

quanto a cooperação devem ser totalmente separadas para a gestão das empresas, não sendo, portanto, viável responder às duas demandas (competir e cooperar) ao mesmo tempo pelos agentes da empresa. Pois, a lógica de interação das duas formas é contraditória (Bengtsson; Kock, 2000). De acordo com Dal Soto e Monticelli, a “coopetição é uma estratégia de relacionamento entre empresas ou instituições que competem e cooperam simultaneamente, porém em áreas distintas, que se evidencia em diversos arranjos inter organizacionais” (2017, p. 35). Sua complexidade se deve à dificuldade de medir a coopetição de forma a isolar as estratégias de cooperação e concorrência. Nessa estratégia os dois concorrentes competem e cooperam entre si e visam, dessa forma, estabelecer uma relação vantajosa simultaneamente. A lógica é somar esforços associativos entre as empresas que compartilham com a mesma dificuldade, buscando assim, a cooperação para competir (Soveral; Padilha; Simionato, 2023).

As associações ou alianças entre as empresas é uma forma de vantagem competitiva para um melhor posicionamento no mercado, as quais são de forma geral cooperativas e coopetitivas (Soveral; Padilha; Simionato, 2023). O modelo ECD pressupõe que a conduta das firmas se condiciona aos parâmetros estruturais os quais estão inseridas, o que direciona suas escolhas estratégicas e, por consequência, a determinação do desempenho da indústria (Bain, 1959). Portanto, as alianças são estratégias motivadas pela competição e condicionadas pela estrutura do mercado. Soveral, Padilha e Simionato (2023) apontam que as estratégias de alianças são adotadas em cenários em que há grandes dificuldades em obter vantagem competitiva no caso de competição isolada.

Nesse sentido, Frey, Trentz e Veit (2019) mencionam a consolidação de parceria como forma de estratégia de crescimento para obter posicionamento no mercado, por meio de contratos de exclusividade para ter acesso a serviços, estruturas e, assim, oferecer serviços agregados aos usuários. A estratégia de cooperação leva as empresas a trabalharem juntas para atingir um objetivo comum e, portanto, a cooperação entre as empresas gera a estratégia de criação de valor para um cliente (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011).

Entretanto, há riscos de causar resultados negativos, como observados:

o reconhecimento de que atitudes cooperativas e de atenuação da rivalidade entre firmas podem — ainda que não necessariamente o façam — ter resultados negativos sobre a eficiência estática, e mesmo dinâmica, do sistema econômico; e o reconhecimento de que as firmas podem adotar condutas que geram benefícios privados a partir de um enfraquecimento da concorrência, tais como a prática de preços predatórios para a eliminação de competidores ou o uso de contratos de exclusividade na distribuição de produtos para evitar a entrada de competidores potenciais (Pondé; Fagundes; Possas, 1997, p. 116).

Barney e Hesterly (2004) apontam dois grandes tipos de alianças estratégicas: as contratuais e a *joint ventures*. A contratual é uma forma de relação entre as firmas que objetiva desenvolver, projetar, produzir, comercializar ou distribuir produtos ou serviços. Na forma de *joint ventures* os objetivos são semelhantes: desenvolver, projetar, produzir, comercializar e distribuir produtos e serviços, porém, envolve a criação de uma nova firma. Essa nova firma recebe capital dos parceiros e pode ser paritário, ou seja, mesma proporção na participação, ou não paritárias. Hitt, Ireland, Hoskisson. (2011) mencionam três tipos principais de alianças estratégicas: *joint venture*, aliança estratégica com diferentes participações acionárias e aliança estratégica sem participação acionária. Na *joint venture*, duas ou mais empresas criam outra empresa juridicamente independente a fim de compartilhar determinados recursos e capacitações, portanto, desenvolver uma vantagem competitiva. No longo prazo, as *joint ventures* podem ser eficientes e atingir os objetivos que envolvem as relações entre as empresas e transferência de conhecimento tácito¹⁴ (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011).

As parcerias provêm da identificação de incentivos individuais que podem ser absorvidos pela empresa. Esses incentivos são as fontes de parceria, ou seja, são os objetivos comuns às empresas. Um incentivo muito usual para redução dos custos e aumento da receita é a formação de cartéis, em que as empresas podem reduzir a produção para ofertar menos ao mercado e, assim, obterem maiores receitas, mas são desencorajados em muitos países. Apesar de as parcerias serem benéficas, coexistem incentivos à trapaça entre as firmas, o qual poderia ser evitado ou reduzido caso houvesse o desenvolvimento de mecanismos de monitoramento nas fontes de parceria.

Nos cartéis há baixo incentivo para diferenciação de produtos, situação que incentiva à manutenção do cartel, portanto, baixo risco de trapaça. Caso as firmas diferenciasssem seus produtos, poderiam aumentar sua demanda e ainda manter os preços relativamente baixos (Barney; Hesterly, 2004). No quadro 8 estão os motivos para estabelecer alianças estratégicas.

¹⁴ O conhecimento tácito não pode ser codificado, sendo assim, aprendido pela experiência.

Quadro 8- Motivos para estabelecer alianças estratégicas

Nº	Motivos
1	Explorar economias de escala
2	Entrada com custo reduzido em novos mercados
3	Entrada com baixo custo em novos segmentos de um ramo ou em novos ramos
4	Aprender com a concorrência
5	Administrar incertezas estratégicas
6	Administrar custos e partilhar riscos
7	Facilitar cartelizações tácitas

Fonte: Barney e Hesterly (2004)

Para Hitt, Ireland; Hoskisson (2011), existem diversos outros benefícios da formação de alianças estratégicas, como entrar em um mercado de forma mais rápida, assim como o desenvolvimento de competências. Em grandes companhias, as alianças são responsáveis por ao menos 20% das receitas e a concorrência entre alianças estratégicas é maior do que empresas individuais. As alianças adequadas e bem administradas ajudam a criar valor e são muito importantes para as empresas individualmente, em certos segmentos industriais. Dyer, Singh e Hesterly (2018) apontam que as empresas criam valor em alianças quando vislumbram parceiros com recursos complementares, altos níveis de confiança informal e trocas de conhecimento e investimentos personalizados para o parceiro. Afirmam ainda que o nível de interdependência de recursos determina tanto a rapidez do potencial na criação de valor quanto a rapidez da dissolução. Para estes autores, as alianças se formam inicialmente com a expectativa de acesso a recursos complementares. No entanto, os benefícios do acesso aos recursos podem se alterar ao longo do tempo. Ainda destacam que os fatores como confiança informal, laços repetidos e ativos personalizados que induzem à aliança, também podem levar à diminuição do desempenho da aliança.

Os contratos são acordos que definem os termos e as condições de troca, cujo objetivo é de proteger as partes envolvidas, de comportamentos oportunistas e possíveis descumprimentos. Os contratos visam mitigar essas situações, tornando menos arriscado as relações de troca e alinhar os incentivos gerando um mecanismo em que as partes se comprometem a desempenhar um determinado comportamento futuro. Assim, ao destacar possíveis sanções judiciais no contrato, caso de descumprimento de uma das partes, os incentivos para comportamentos oportunistas podem ser atenuados (Church; Ware, 2000). O princípio básico do contrato é que as partes não podem omitir informações que possam agravar o risco contratado, ou seja, agir com falta de boa-fé. Essa situação pode levar à perda de validade jurídica do contrato (Siqueira; Junior, 2022). A existência do contrato configura

maior segurança entre as partes, uma vez que é um instrumento legal e reconhecido como tal. Os contratos são formas de garantir que as partes envolvidas cumpram o que foi determinado previamente.

Farina (1999) argumenta que o desempenho de mercado depende da ação conjunta das firmas e não em ação individual. A autora aponta ainda que, para a organização industrial não há uma relação causal simples e unidirecional entre a estrutura de mercado, a conduta e o desempenho do mercado. Pois, o ambiente competitivo é moldado pela interação da estrutura dos mercados, dos padrões de concorrência, das características da demanda e da estratégia das firmas. Segundo Farina (1999), a microteoria das instituições trata das estruturas de governança e da anatomia das organizações. Sua função é compreender a firma e contratos específicos. A Nova Economia Institucional (NEI) considera que o ambiente é de racionalidade limitada, pois se relaciona às variáveis: incerteza, assimetria de informações e contratos incompletos. Por outro lado, a Organização Industrial entende que o mercado age com racionalidade plena (Farina, 1999; Zylbersztajn; Sztajn, 2005). De acordo com Coleman e Cunha (2011, p. 95), “a lógica do modelo ECD está em identificar variáveis da estrutura de mercado que expliquem o comportamento das firmas e, por conseguinte, o desempenho do setor”. A conduta das firmas está fortemente condicionada aos parâmetros estruturais do mercado e, assim, a estratégia conjunta das firmas resulta no desempenho do setor. Dessa forma, a ECD é um modelo que analisa as relações de causalidade entre os fatores.

Os contratos desempenham importante papel no desempenho de um determinado setor. Fatos como a ambiguidade contratual pode ser benéfico ou não para um determinado mercado. Nessa ótica, Farina (1999) observa que a governança precisa incentivar um determinado comportamento das firmas. Partindo dessa lógica, de forma a suprimir a ambiguidade, a governança adequada poderia exigir contratos mais bem definidos e incluir outros incentivos, como multa e auditorias ou, simplesmente, partir para o sistema de governança preço. Nesse caso, o produto deveria ser de baixa especificidade e de oferta de vários produtores. Segundo Zhao *et al.* (2022), a ambiguidade contratual é um fenômeno prevalente na governança interfirmas, ou seja, a linguagem ambígua no ajuste contratual influencia o desempenho do relacionamento entre empresas.

Assim, o tempo de duração de um contrato e seu valor são pontos importantes no desempenho do relacionamento. Os autores concluem que ajustes quanto à prorrogação ou redução do tempo, e o valor do contrato são benéficos ao relacionamento das empresas quando há ambiguidade contratual, desde que o setor esteja em altos níveis de atividade. Por outro lado, quando o setor se encontra em baixas atividades e que as empresas se encontrem em um

mercado mais desenvolvido, a ambiguidade contratual pode prejudicar o relacionamento interfirmas. A ambiguidade contratual gera uma governança que depende indiretamente da oferta de determinado produto no mercado.

No estudo de Farina (1999) no agronegócio, existe uma relação na análise micro analítica da NEI, representada pela Economia dos Custos de Transação, e a Organização Industrial no sentido de articulação para a concepção de um conjunto de contratos. No entanto, na dimensão contratual, não estaria clara sua articulação com a competitividade.

2.5.4 Estratégias de aquisição e fusão

Os processos de fusão e aquisição de empresas F&A são estratégias que apresentam características de fazer uma firma crescer rapidamente, entrar em mercados e promover a expansão, atuar em novas áreas geográficas ou de produto, alcançar sinergias financeiras e obter recursos complementares. Também trazem para as empresas envolvidas a partilha de competências, experiência, informação e meios tecnológicos. Em 2021 foram registradas 375 operações de fusões e aquisições apenas no primeiro trimestre, das quais 244 transações foram entre empresas brasileiras (Machado *et al.*, 2021a).

Tanto a aquisição quanto a fusão são estratégias de crescimento da empresa e junto a ambas há, ainda, a incorporação, que é mais um tipo de estratégia empresarial. No entanto, as diferenças entre as estratégias ficam evidentes conforme descrição breve das três:

Uma **fusão** é uma estratégia pela qual duas empresas concordam em integrar suas operações de forma relativamente igual. Uma **aquisição** é uma estratégia pela qual uma empresa compra o controle, ou 100%, de outra empresa com a intenção de tornar a empresa adquirida uma subsidiária em seu portfólio. Uma **incorporação** é um tipo especial de estratégia de aquisição em que a empresa-alvo não solicita a oferta da empresa compradora (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011, p. 184).

A aquisição de uma empresa visa aumentar o poder de mercado da adquirente e, assim, se precaver quanto a uma ameaça da concorrência. A empresa também pode buscar novo mercado devido à oportunidade, como obtenção de intangíveis, como a marca, ganhar pontos de revenda, relacionamento com distribuidores ou apenas diluir o risco num ambiente de incerteza. Frente a essas questões existe também a volatilidade de mercados que pode criar mudanças indesejáveis e regulamentação do mercado, em que há fatores que levam à aquisição de empresas. Dessa transação surge uma relação de hierarquia entre ambas, na qual

a adquirida responde à administração da adquirente. Um ponto importante é que as aquisições podem ou não ser amigáveis (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011).

Nesse contexto, existe a preocupação com a estratégia de uma empresa parceira em relação à aquisição. Se a aquisição compete com a empresa, o valor da aliança diminui, mas se a empresa alvo tem negócios complementares, a aliança cria mais valor. Quando uma empresa parceira se envolve em uma aquisição que tem complementaridade de negócios há ganho da empresa com a aquisição (Lavie; Lunnan; Truong, 2022).

Outro fator importante está relacionado à redução dos custos de transação por meio da internalização da transação (Church; Ware, 2000), que é um processo no qual a empresa passa a produzir ao invés de comprar recursos os quais são necessários para a manutenção de suas atividades. Nesse contexto, torna-se persistente a questão “produzir ou comprar” os recursos necessários para as empresas manterem suas operações. Se a opção for comprar, a empresa formalizará contratos os quais aumentam os custos de transação e amarram as empresas aos seus fornecedores. Dessa forma, a empresa passa a depender de outra para suas operações. Por outro lado, se a empresa optar por produzir, então ela executará as atividades internamente e desenvolverá sua própria fonte de matérias-primas e seus próprios serviços.

Ainda nesse aspecto, a empresa pode desenvolver uma *joint venture* e alianças estratégicas. As *joint ventures* são relações cooperativas entre duas ou mais firmas com o propósito de desenvolver ou distribuir produtos ou serviços por meio da criação de uma terceira empresa (Barney; Hesterly, 2004). As alianças estratégicas têm carácter contratual entre as empresas envolvidas. Por fim, para Hitt, Ireland e Hoskisson (2011), as aquisições relacionadas ocorrem quando uma empresa adquire uma outra empresa que não seja concorrente, mas que lhe dará maior operacionalidade devido à relação da atividade. Os mesmos autores enumeram as razões para uma aquisição, as quais são descritas no quadro 9.

Quadro 9- Razões para aquisição

Razões	Descrição das razões
Maior poder de mercado	1. Venda dos seus produtos ou serviços além dos níveis da concorrência; 2. Custos de suas atividades principais ou de apoio estão abaixo daqueles de seus concorrentes; 3. Obtenção de vantagem competitiva no mercado principal da empresa compradora.
Superar as barreiras de entrada	1. Acesso imediato ao mercado
Custo do desenvolvimento de novos produtos e comercialização mais rápida	1. Evita custo de desenvolvimento interno de produtos de alto risco; 2. Acesso a novos e atuais produtos que são novidades; 3. Entrada mais rápida no mercado.
Menor risco se comparado ao desenvolvimento de novos produtos	1. Aquisições diminuem os riscos
Maior diversificação	1. Forma rápida e fácil de mudar o portfólio de negócios
Reformular o escopo competitivo da empresa	1. Evita a intensidade da rivalidade competitiva poupando a lucratividade; 2. Redução da dependência em um ou mais produtos ou mercados
Aprender e desenvolver novas capacitações	1. Aquisição de uma capacitação tecnológica especial

Fonte: Hitt, Ireland e Hoskisson (2011)

Existem vários tipos de aquisições e com pontos positivos, porém pelo ponto de vista de mercado, Ronald Coase faz uma crítica como a aquisição é tratada:

...a integração vertical (digamos, um fabricante adquirindo lojas de varejo) é muitas vezes considerada uma exclusão, um meio de impedir a entrada de outros fabricantes, e não um método possivelmente mais eficiente de distribuição. Da mesma forma, as fusões tendem a ser pensadas como formas de obtenção de monopólio, ou estão relacionadas ao ciclo econômico, e a possibilidade de que possam trazer economias, embora não seja ignorada, tende a receber menos atenção. Eu dei exemplos de como a associação do estudo da organização industrial com a política antitruste criou uma disposição para buscar explicações monopolísticas para todas as práticas comerciais cuja justificativa não é óbvia para a inteligência mais medíocre. Mas, certamente, você perguntará, os economistas não se limitaram ao papel de seguidores do campo para os juízes e os advogados antitruste no Departamento de Justiça e na Comissão Federal de Comércio (Coase, 1972, p. 68).

A aquisição pode ser horizontal, vertical ou relacionada¹⁵. As aquisições horizontais ocorrem na mesma indústria, ou seja, quando as empresas envolvidas atuam no

¹⁵ Conforme Besanko (2013), aquisição não relacionada é a compra de uma empresa por outra cujas linhas de negócio diferem das suas e aquisição relacionada é a compra de uma empresa por outra, quando ambas atuam em linhas de negócio similares.

mesmo mercado e competem entre si disputando o consumidor. As aquisições horizontais tendem a aumentar o poder de mercado com foco nos custos e receitas. As aquisições verticais são aquelas em que uma empresa integra um fornecedor ou distribuidor de produtos ou serviços, passando assim, a controlar partes da cadeia de valor e produtiva (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2011).

O quadro 10 apresenta o ciclo de fusões e aquisições nos Estados Unidos. Em 1890, os Estados Unidos já estavam preocupados com a formação e presença de grandes grupos empresariais que atuavam em determinados mercados configurando concentração de poder. A Lei Sherman de 1890 pretendia atacar cartéis, fusões horizontais de natureza monopolista e atividades comerciais predatórias. Esses termos: fusões, aquisições, aquisições e integração são situações em que empresas de propriedade independente se juntam sob uma única propriedade (Shy, 1995).

Quadro 10 - Ciclos de Fusões e Aquisições (F&A)

Ciclos	Tipos ocorridos
1º Ciclo (1897-1904)	Horizontais. Indústrias: alimentar, petrolífera, metalúrgica, de equipamentos de transporte e de produtos químicos. Este ciclo terminou em 1904.
2º Ciclo (1916-1929)	Verticais: Coincidiu com o boom americano dos anos vinte caracterizado pelo crescimento rápido da economia e da atividade produtiva e com menor intensidade deu origem à criação de grandes empresas com integrações verticais.
3º Ciclo (1965-1969)	Criação de conglomerados diversificados. Aquisições com foco no crescimento econômico e a criação de valor.
4º Ciclo (1985-1989)	Hostis.
5º Ciclo (1992-2000)	Empresas estrangeiras: mais sentida nos setores farmacêutico, bancário e elétrico tanto nos E.U.A. como na Europa.
6º Ciclo (2003-2008)	Fundos de Investimento e aquisições com dívida

Fonte : Adaptado de Machado *et al.* (2021a)

Nos Estados Unidos ocorreram grandes ondas de fusões. A primeira teve início ainda no século XIX, após a depressão econômica que gerou a crise mundial de 1883. Boa parte da indústria nos Estados Unidos envolvida em fusões àquela época tinha como característica o capital intensivo e operava com excesso de capacidade. A crise atingiu cerca de um sexto delas e se prolongou até o início do século XX.

A partir da década de 1920, ocorreu a segunda onda de fusões e culminou com leis antitruste: Lei de Sherman e a lei da *Federal Trade Commission*. Essas leis tinham como

objetivo desencorajar o surgimento de monopólios, como os ocorridos na primeira onda de fusões. As fusões horizontais objetivavam reduzir a concorrência e atingir economias de escala. A Comissão Federal de Comércio *Federal Trade Commission* dos Estados Unidos classifica as fusões em três categorias gerais: fusão horizontal, fusão vertical e fusão de conglomerado, conforme quadro 10.

No decorrer dos anos 1950 e 1960 novas leis antitrustes surgiam e com intuito de restringir fusões tanto verticais quanto horizontais, como a lei Celler-Kefauver. Ainda na década de 1960, ocorre a terceira onda de fusões, mas com características diferentes das ondas anteriores. Essa nova onda apresenta altos níveis de diversificação não relacionada, surgindo assim, os grandes conglomerados que passaram a produzir e atender em diversas frentes, vendendo uma vasta gama de produtos, portanto, atuando em vários mercados (Besanko *et al.*, 2013). Hitt, Ireland; Hoskisson (2011) apontam que muitas das fusões dos anos 1960 e 1970 eram de conglomerados, pois visavam diferentes linhas de negócios. As fusões alteram a estrutura dos mercados, desencadeando mudanças na conduta das empresas. Nesse contexto surgem as agências reguladoras. O papel das agências é entender quais serão os efeitos pós fusão para, assim, decidir, justificar e permitir ou não a fusão (Cosnita-Langlais; Rasch, 2023).

No Brasil, a primeira onda de fusões e aquisições ocorreu no final dos anos 1990 e foram impulsionadas pela liberalização da economia, desregulamentação dos mercados locais, programas de privatização e concorrência internacional e mudanças tecnológicas (Batista *et al.*, 2022). Para Marion e Vieira (2010) as fusões e aquisições foram parte de um movimento mundial relacionado à abertura econômica, liberalização do comércio no campo externo e internamente às privatizações, desregulamentação de mercados e redução do papel Estado na economia.

O quadro 11 apresenta os tipos de fusão de acordo com a Comissão Federal do Comércio dos Estados Unidos.

Quadro 11- Tipos de Fusão - Comissão Federal do Comércio- Estados Unidos

Tipo de fusão	Características	Tipos
Fusão horizontal	Ocorre quando empresas do mesmo setor, produzindo produtos idênticos ou similares e vendendo no mesmo mercado geográfico se fundem	
Fusão vertical	Ocorre quando uma empresa que produz um bem intermediário (ou um fator de produção) se funde com uma empresa que produz o bem final que usa esse bem intermediário, ou quando duas empresas que têm uma relação comprador-vendedor potencial antes de uma fusão se fundem.	
Fusão de conglomerado	Ocorre quando empresas que produzem produtos menos relacionados se fundem sob a mesma propriedade. Mais precisamente, as fusões de conglomerados são classificadas em três subclasses:	1. Extensão do produto: as empresas adquirentes e adquiridas estão funcionalmente relacionadas na produção ou distribuição. 2. Extensão de mercado: as empresas produzem os mesmos produtos, mas os vendem em diferentes mercados geográficos. 3. Outro conglomerado: As empresas não são essencialmente relacionadas nos produtos que produzem e distribuem.

Fonte: Adaptado de Shy (1995)

Apesar de medidas antitrustes, Bain (1959) já apontava que as imposições das leis antitrustes pelas agências reguladoras às empresas são claramente impossíveis de executar. Seria necessária a contratação de advogados, economistas e financistas para fazer uma análise completa de prováveis violações das leis antitrustes. Pois, muitas fusões poderiam trazer externalidades positivas. Em relação a essa proposição, atualmente a inovação é reconhecida como uma atividade essencial para o crescimento econômico e bem-estar e é incentivada por políticas públicas, como subsídios à pesquisa e desenvolvimento e de propriedade intelectual. Portanto, há um consenso de que a inovação deve ser protegida e como consequência, as autoridades antitrustes adotam medidas adicionais em relação aos efeitos das fusões sobre a inovação (Moraga-González; Motchenkova; Nevrekar, 2022).

No agronegócio brasileiro, a partir da segunda metade dos anos 2000 ocorreram diversas aquisições e fusões no setor sucroalcooleiro que culminaram com a concentração de capital e “houve um aumento da participação do capital estrangeiro no setor” (Siqueira;

Shikida; Cardoso, 2017, p. 151), como também ocorreu a profissionalização e a capitalização das usinas. A estratégia de aquisição e fusão podem gerar ganhos de sinergia positivas, ou seja, redução de custos, utilização do mesmo canal de distribuição, entre outras. Essas estratégias têm sido muito utilizadas para o crescimento da empresa, que são reflexo da economia globalizada, aumento da competitividade, entre outros (Siqueira; Shikida; Cardoso, 2017). Penrose (1979) aponta que a aquisição ou fusão permite um posicionamento de mercado com menor esforço, pois junto com a aquisição vem a equipe administrativa e, assim, sinergias positivas.

Considerando os índices de concentração utilizados pelas agências de controle, como o CADE, há a preocupação de que uma fusão pode reduzir a concorrência num mercado ou indústria, o que, por fim, prejudica o mercado, pois as empresas em processo de fusão podem se apropriar de lucros maiores, às custas dos clientes, à medida que aumenta seu poder de mercado. As agências analisam se a fusão tem o poder de alterar a interação das demais empresas no mercado, no sentido de reduzir a concorrência devido à criação de mecanismos de coordenação mais vantajosos pela fusão.

As agências buscam caracterizar a fusão no sentido de identificar formas de coordenação que podem enfraquecer a competitividade no setor. Essa coordenação pode ser por meio do aumento do poder de mercado e da probabilidade de conduta coordenada. Dessa forma, o risco de uma fusão produzir efeitos adversos, muitas vezes, não é suscetível de comprovação. Portanto, as agências utilizam tanto medidas de concentração de mercado como avaliação da vulnerabilidade do mercado para elaborar um relatório com a possibilidade dos efeitos adversos. As agências tendem a contestar as fusões conforme três condições descritas: a) a fusão aumentaria significativamente a concentração e induziria a um mercado de concentração moderada ou alta; b) esse mercado mostraria sinais de vulnerabilidade à conduta coordenada; e c) as agências têm uma base confiável para concluir que a fusão pode aumentar essa vulnerabilidade (Porter, 2020).

2.6 CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR

A criação de valor e a apropriação de valor são estratégias da firma. A criação de valor de um ativo envolve interação entre a empresa produtora, os fornecedores e clientes, ou seja, é uma rede em que as partes disputam e desenvolvem formas de capturar parcelas de benefícios. Para Mazzucato (2020), a criação de valor é a forma como se estabelece a interação na produção de novos bens e serviços. Esses recursos são humanos, físicos ou intangíveis.

Para Porter (2005), o valor é uma vantagem competitiva da firma. Dessa forma, a vantagem competitiva é condicionada ao valor agregado nos produtos e serviços. Uma vez adicionado o valor, esse dispersará na cadeia de valor e poderá ser identificado e avaliado em cada atividade desenvolvida. Entretanto, segundo Porter (2005), a análise da cadeia é integrada e envolve os canais de distribuição, fornecedores, compradores entre outros, portanto, a análise é como um todo.

Por um lado, os fornecedores querem aumentar o preço dos ativos ofertados e por outro, os clientes pretendem pagar o mínimo possível e, no meio, a empresa produtora intermedia essas extremidades. Assim, o valor será determinado por meio dessas relações. Segundo Foss (2005), a criação de valor ocorre após a alocação dos recursos na firma. Dessa forma, cada parte envolvida obtém uma parcela do valor, cujo processo é chamado de captura de valor, o qual depende também do poder de barganha de cada parte atuante (Brandenburger; Stuart, 1996).

Para tanto, estratégias e inovações podem ser implementadas visando atender às demandas dos clientes. Entre as estratégias adotadas estão a diferenciação dos produtos, entre outras, com as quais, as empresas buscam desenvolver relacionamentos de longo prazo por meio de fidelização e atração de novos clientes. A integração de clientes e fornecedores leva à criação de valor para o cliente final, o que permite às demais empresas da cadeia de suprimentos que entendam os requisitos do cliente. A disseminação desses requisitos pode gerar uma atuação compartilhada, cujos resultados são atender às demandas dos clientes (Ralston *et al.*, 2015).

A apropriação de valor é uma estratégia empresarial em que as empresas buscam maximizar seus lucros e obter vantagem competitiva. Entende-se como um processo no qual a firma captura e retém o valor criado por uma firma. Mazzucato (2020, p. 28) entende como extração de valor e define “como as atividades voltadas à movimentação de recursos e produtos já existentes e sua subsequente comercialização, gerando ganhos desproporcionais”.

A possibilidade de apropriação de valor ocorre quando uma firma parceira gera valor que tem alta utilidade para outra firma. Este valor pode ter tido como origem os baixos custos de transação existentes entre as firmas, cujo resultado pode ser, entre outros, o aumento da especificidade dos ativos. A fim de se proteger da possibilidade de comportamento oportunista, a firma parceira cria mecanismos de governança para proteger seu valor criado e, ao mesmo tempo, afastar comportamentos oportunistas. Estes mecanismos envolvem aumento dos custos de transação por meio de contratos formais que incluem cláusulas de proteção e

indenizações. Assim, pode ocorrer minimização do risco de apropriação (Mazzucato, 2020; Mizik; Jacobson, 2003).

De acordo com Mizik e Jacobson (2003), a criação de valor por uma firma não é suficiente, pois nesse processo é necessário que ela tenha a capacidade de restringir as forças competitivas, como por exemplo, criar barreiras à imitação. Entretanto, as empresas que não conseguem gerar mecanismos contra iniciativas competitivas, como, por exemplo, a inovação é incapaz de reter e se apropriar do valor que criaram. Uma vez que os clientes demandam tais mudanças, a firma não poderá atendê-los e perderá mercado. Assim, as empresas precisam desenvolver ou adquirir simultaneamente capacidades de criação de valor e capacidades que facilitem a apropriação de valor. Segundo esses autores, o mercado de ações reage favoravelmente quando uma firma foca sua estratégia na apropriação de valor, ao invés da criação de valor. Entretanto, ressaltam que os resultados não negam a importância das capacidades de criação de valor, mas de focar e fortalecer os mecanismos que permitem à empresa apropriar-se de alguns dos valores que criou. Nesse sentido, Peteraf e Barney (2003) salientam que mesmo com a vantagem competitiva de uma empresa em uma determinada área, não significa que ela tem desempenho superior em relação às demais, mas sim, a capacidade da firma se apropriar de valor (Fischer; Sojer, 2015).

Tanto as capacidades de criação, quanto a apropriação de valor, são necessárias para alcançar uma vantagem competitiva sustentada. As firmas investem recursos nos dois processos: apropriar ou criar valor. Dessa forma, resultam lacunas entre o desenvolvimento de capacidades de criação de valor para o cliente e da apropriação de valor. A firma que optar por competir por meio da criação de valor tende a inovar conforme a concorrência reduz seus lucros que foram obtidos em iniciativas anteriores. Ela também pode manter sua posição no mercado contra a concorrência, por meio de barreiras à imitação, utilizando publicidade baseada em marca (Mizik; Jacobson, 2003).

2.6.1 Estrutura, Conduta e desempenho, e a apropriação de valor.

A ECD no contexto de criação de valor é um tema muito abordado e estudado. Segundo Brege *et al.* (2022), a relação entre estratégias de valor acrescentado e criação de valor, e o desempenho da indústria é um tema quente e tem sido abordado a partir de muitas perspectivas teóricas e contextuais. A ocorrência de um grau de valor agregado pode aumentar o potencial de diferenciação dos concorrentes e de criação de valor junto com os clientes. O estudo de Figueirêdo, Meuwissen e Lasinki (2014) apresenta sob a ótica da ECD como as

escolhas de produto, mercado, tecnologia e governança resultam em diferentes formas de desempenho entre duas redes de empresas que competem entre si. A cadeia de valor é um conjunto de atividades essenciais para levar produtos ou serviços desde a origem, da produção até à entrega ao consumidor final e também ao descarte ou eliminação (Kaplinsky; Morris, 2001).

A diferenciação, nesse contexto, aumenta o valor dos produtos, mas depende da percepção dos consumidores. Dessa forma, as empresas agem para influenciar tais percepções e o resultado pode ser inovação (Barney; Hesterly, 2004). Dyer *et al.* (2018) propõem as formas de apropriação de valor: replicar recursos complementares ou sua pura substituição, desenvolver novos recursos adicionais, investir de forma assimétrica em ativos específicos e, por fim, inibir a imitação de seu recurso por outras empresas.

O estudo de Arantes *et al.* (2021), na região do cerrado mineiro, analisou os processos de criação e apropriação de valor em uma rede horizontal do agronegócio. Os resultados obtidos foram de que ocorreu criação de valor nos seguintes itens: redução de custos, diferenciação por produto, ampliação de mercado, expertise na produção de cafés, diferenciação, disseminação e fortalecimento da marca. Os resultados obtidos na apropriação de valor ocorreram nos itens: comercialização do café de potencial qualidade, processo de aprendizagem, prêmio pago no café do cooperado e valorização do produtor.

3 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DA NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL

Este capítulo está organizado em três subitens, sendo que o primeiro retrata a origem e o conceito da Nova Economia Institucional (NEI). Também aborda as correntes teóricas da NEI e a descrição dos custos de transação, das dimensões dos custos de transação e a análise no escopo racionalidade limitada e oportunismo. Apresenta o desenvolvimento da Nova Economia Institucional ¹⁶, por meio das contribuições dos principais autores.

3.1 ORIGEM E CONCEITUAÇÃO

As instituições são as regras do jogo em uma sociedade e são concebidas para restringir as formas das interações humanas, e através do tempo sofrem mudanças institucionais que afetam o seu desempenho (North, 1992).

O pensamento institucionalista surgiu no final do século XIX, com as obras de Thorstein Veblen, a partir da observação do comportamento das pessoas. Veblen determinava as instituições como os hábitos, as regras e as rotinas, as quais sofriam evolução e eram fortemente determinadas a um momento histórico. Segundo esse autor, a propriedade privada também é uma instituição, assim como os hábitos sociais (*habits of thought*), as superstições e os costumes, entre outros. Na obra *A Teoria da Classe Ociosa*, Veblen aborda o termo institucional como o comportamento de um grupo social que cria a todo momento instituições inerentes ao seu modo de vida (Cruz, 2014).

Social evolution is a process of selective adaptation of temperament and habits of thought under the stress of the circumstances of associated life. The adaptation of habits of thought is the growth of institutions. But along with the growth of institutions has gone a change of more substantial character. Not only have the habits of men changed with the changing exigencies of the situation, but these changing exigencies have also brought about a correlative change in human nature (Veblen, 1953, p. 98).

Charles Darwin, naturalista britânico por meio de sua obra “A origem das Espécies” inspirou Thorstein Veblen a desenvolver uma abordagem evolucionária em que as “instituições são semelhantes aos genes; ou seja, existe um processo de seleção institucional ao lado de um processo de seleção natural” (Cruz, 2014, p. 125). Ele destacava que as instituições contribuem para a organização social e estão em frequentes mutações devido às mudanças ambientais, as quais selecionam as instituições que persistirão. Veblen (1953)

¹⁶ O enfoque da pesquisa é no aspecto institucional (regras do jogo, e política pública por meio de antitruste).

acreditava que a economia é intrínseca às instituições sociais, pois existe relações entre a economia e os fenômenos sociais e culturais. Dessa forma, ele descreve criticamente sobre comportamento o qual ele chama de consumo conspícuo da classe social mais rica, comportamento o qual é reproduzido pelas classes sociais mais baixas.

Para Veblen os líderes empresariais têm como objetivo unicamente o lucro alto e, muitas vezes, sabotam o sistema econômico para aumentar ou manter esses lucros, sem se importar com os danos à sociedade. Dessa forma, Veblen entende que os líderes empresariais são fonte de problemas sociais, portanto, deveriam ser substituídos na gestão das empresas por pessoas qualificadas as quais têm capacidade de entender o sistema produtivo e preocupação com o bem-estar social. Entretanto, Veblen afirmava que nem todas as instituições são úteis, pois muitas podem ser destituídas de valor positivo e, desta forma, sofrerem alterações. De acordo com Cruz (2014), Veblen é considerado do velho institucionalismo “que centra sua análise na importância das instituições, reivindicando uma genuína economia evolucionária” (Conceição, 2002, p. 82). Segundo Douglass North (1991), a História é a história da evolução institucional, pois o passado e o futuro se conectam alterando comportamentos de firmas, pessoas e países e, desta forma, são oferecidos subsídios para entender o desempenho das economias.

Para Ménard (2004), o nascimento formal da Nova Economia Institucional (NEI) ocorreu em 1975, com a obra *Markets and Hierarchies*, de Oliver Williamson. A NEI tem foco na compreensão de aspectos microeconômicos, mesclando história econômica, economia de propriedade, sistemas comparativos, economia do trabalho e organização industrial. Os principais autores da NEI foram Ronald Coase e Oliver Williamson (Conceição, 2002).

A NEI é uma das correntes da economia institucional que abarca a importância das instituições na regulação das interações entre os agentes que, ao se coordenarem ou cooperarem entre si, estão criando instituições cujas regras determinantes da sua criação serão replicadas constantemente e terão como consequência a manutenção da instituição. A existência das instituições previne conflitos. Elas são cercadas de regras que configuram o comportamento dos agentes. Segundo North, as instituições são restrições criadas pelos homens para estruturar a interação política, econômica e social, e se distinguem em dois tipos: “informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta) e regras formais (constituições, leis e direitos de propriedade)” (North, 1991, p. 97).

3.2 CORRENTES TEÓRICAS DA NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL

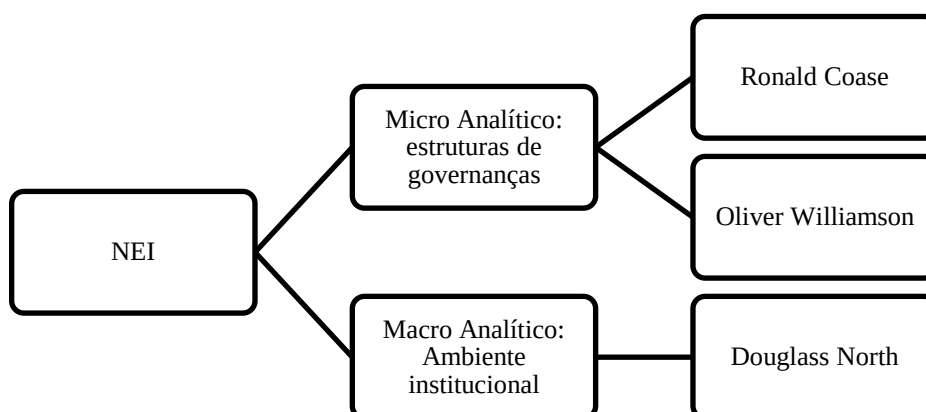
A NEI é composta por três correntes: a economia de custos de transação (ECT), cujos principais autores são Ronald Coase e Oliver Williamson; história econômica e mudanças institucionais, com as obras de Douglass North, e interações estratégicas que tratam o equilíbrio, e é proeminente das Teorias dos Jogos (Théret, 2003). A NEI inclui teorias e abordagens econômicas, como a dos custos de transação, da agência, a teoria do contrato e a economia dos direitos de propriedade. Ela tem como argumento que as instituições são importantes e influenciam o desempenho de qualquer sistema socioeconômico. Nesse arcabouço ainda existem os custos de transação positivos, contratos incompletos, informações assimétricas e custosas, e direitos de propriedade imperfeitos (Caniteza; Çelebia; Beyazit, 2019).

A NEI pode ser dividida em dois níveis analíticos: as macros instituições, que analisa o ambiente institucional e foca no desenvolvimento econômico, e as micros instituições, que analisa as estruturas de governança e foca nas características das transações (Azevedo, 2000), conforme figura 5.

Na análise macro institucional, North (1997) se preocupa em examinar como ocorre o crescimento econômico. Inicialmente ele divide em dois tipos de análises: as fontes de crescimento bem-sucedido e o processo de mudança dinâmica das economias, e em seguida descreve os três fatores que influenciam o crescimento econômico: determinantes econômicos básicos, o quadro institucional e a herança cultural da sociedade. De forma geral, o crescimento econômico é resultado tanto do aumento dos insumos quanto da eficiência dos insumos dos fatores de produção. Ambos os incrementos desempenham importantes funções no crescimento econômico (North, 1992).

Para North (1997), a interação contínua entre instituições e organizações constitui a principal força da mudança econômica, para tanto, as organizações econômicas e sociais da sociedade (empresas, famílias e escolas) são motivadas pela concorrência pelos recursos, que são escassos. Para esse fim, devem investir continuamente no desenvolvimento de novas habilidades e conhecimentos. Para Williamson (1972), as instituições são cada vez mais importantes na avaliação da política estrutural e uma análise formal pode fornecer informações para compreender as instituições em diversas áreas, como finanças, governança, regulação de mercado, entre outras.

Figura 5- Ramificações da NEI



Fonte: Adaptado de Breitenbach e Souza (2015).

Segundo Bradley (2022), a economia institucional é a subdisciplina mais importante da Economia, pois permite uma abordagem interdisciplinar e sistêmica que buscam soluções econômicas sustentáveis aos problemas.

As transações podem ter custos. A inserção dos custos de transação é uma resposta à economia neoclássica que não apresenta elementos suficientes para teorizar sobre essas forças exógenas (ambiente institucional) e, por vezes, ocultas, mas decisivas nas transações. Na teoria neoclássica inexistem os custos de transação, mas Coase afirma que no mundo real os custos de transação existem e são impactados positivamente sobre o comportamento dos agentes. Desta forma, a NEI rejeita os fundamentos neoclássicos de racionalidade e maximização do lucro. A NEI insere, neste contexto, uma dinâmica de que as instituições nem sempre evoluem de forma eficiente, como determina a teoria neoclássica, e que os direitos de propriedade e a forma de alocação dos fatores de produção também podem ter características ineficientes, gerando altos custos de transação e, mesmo assim, elas persistem na sociedade (Zylbersztajn; Sztajn, 2005).

A teoria dos custos de transação é uma análise que vai além da tradicional análise sobre os custos de produção da firma, pois segundo Ménard (2018a, p. 144) “enfoca custos comparativos de organizar os direitos de usar recursos e de transferir esses direitos por meio de diferentes arranjos”. As transações embasadas na ECT possuem “atributos que se traduzem em custos, de forma que em um ambiente competitivo, os atores têm incentivos para buscar a solução organizacional alinhada com esses atributos, cujos objetivos são minimizar os custos de transação” (Ménard, 2018, p. 147).

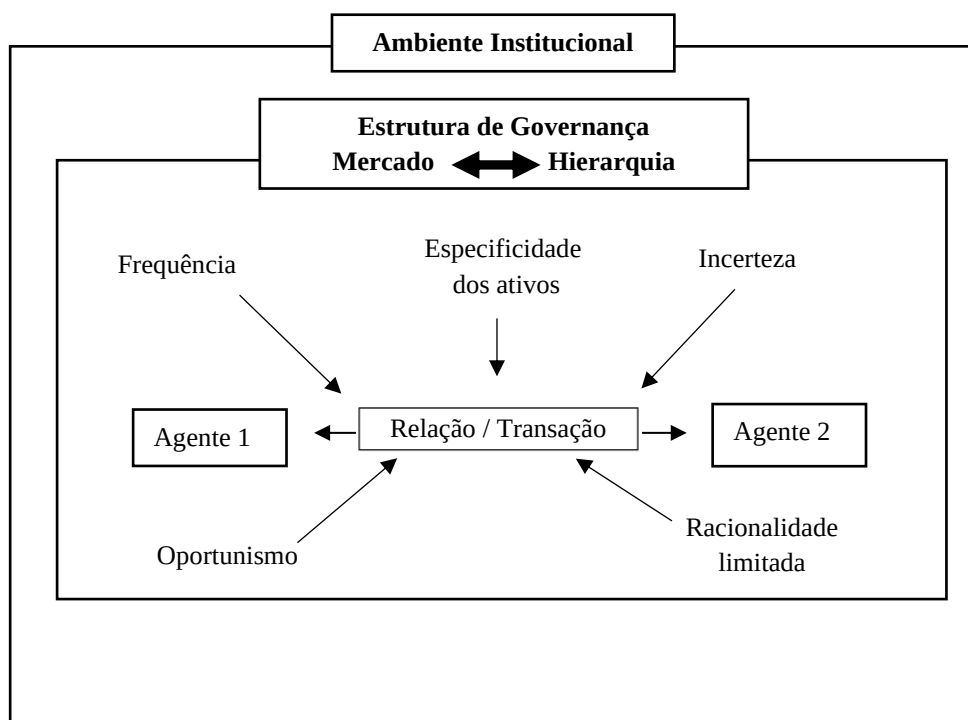
Os custos de transação podem ser analisados sob três atributos ou dimensões:

(1) frequência: quanto mais tempo uma transação, menor o custo de organizá-la, uma vez que as partes celebram transferências rotinizadas de direitos; (2) incerteza: quanto maior a incerteza em torno de uma transação (seja de origem exógena, por exemplo, devido a flutuações climáticas, mudanças nos regulamentos, etc.; Ou endogenamente determinada, por exemplo, devido a comportamento oportunista), maior será a transação os custos serão; e (3) especificidade dos ativos: quanto mais específico o investimento necessário para viabilizar uma transação, mais riscos contratuais as partes enfrentam e maiores os custos da transação (Ménard, 2018a, p. 147).

Os estudos de Herbert Simon (1985) acerca do comportamento humano focaram na capacidade cognitiva e no interesse próprio dos agentes envolvidos em uma transação, sendo ambos definidos como atributos-chave. Estes atributos-chave, por sua vez, ao serem identificados no comportamento dos agentes, serão posteriormente os alicerces que definirão o tipo de coordenação das transações. Os atributos desenvolvidos por Simon são a racionalidade limitada e o oportunismo (Williamson, 1996a). De acordo com Simon, os seres humanos nem sempre são racionais em suas escolhas, portanto a racionalidade é limitada. Por outro lado, para a teoria clássica, os agentes econômicos são racionais e sempre maximizarão suas escolhas no sentido de obter maiores vantagens. Williamson (1996a) aponta que a racionalidade limitada define os contratos como complexos e incompletos, ou seja, existem erros, lacunas e omissões. O fato de ser incompleto se relaciona à incapacidade de os agentes preverem todos os desdobramentos possíveis, sendo assim, as escolhas dependem das informações obtidas no cenário (Simon, 1985).

O outro atributo é o oportunismo, que se relaciona às prováveis escolhas dos agentes em práticas desleais, tais como trapagens. O oportunismo na teoria clássica era tratado como uma variável exógena. A possibilidade de práticas oportunistas aumenta os custos de transação, pois impele aos agentes à elaboração de estruturas de governanças cada vez mais complexas, objetivando a redução deste comportamento nas transações (Williamson, 1985). A figura 6 apresenta a interação entre as dimensões e os pressupostos na estruturação das governanças.

Figura 6- Interação entre as dimensões



Fonte: Extraído de Abbade (2014) ¹⁷

A seleção da governança vem da necessidade de adaptação das transações, que pode ser uma coordenação individual ou cooperada, dependendo dos atributos. Assim, pode haver ganhos de eficiência de acordo com o alinhamento entre as transações e as estruturas de governança. Desta forma, pode-se minimizar os custos de transação (Zylbersztajn, 1995).

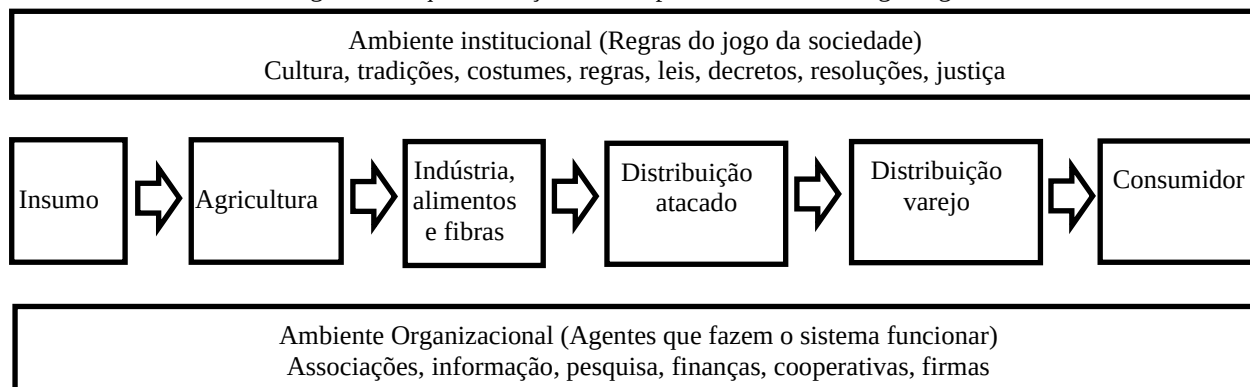
Na Nova Economia Institucional, as transações ocorrem em um ambiente institucional (figura 7), cujas restrições são as regras impostas pelas instituições. North (1990b) enfoca no nível do ambiente institucional, as chamadas regras do jogo, em que leis, costumes e regras instituem as formas de governanças (Williamson, 1996a), as quais podem ser mercados, hierarquias ou híbridos¹⁸. Por exemplo, nos anos de 1990, as transformações na economia internacional foram enormes e se refletiram sobre a necessidade de criação de blocos econômicos, globalização do comércio e liberalização comercial. Esses acontecimentos trouxeram desregulamentação do mercado brasileiro e, com efeito, a abertura do mercado interno. Dessa forma, ocorreram alterações na conduta das empresas que as levaram a um grau maior de articulação junto aos produtores. No caso da produção de leite,

¹⁷ As estruturas de governança são as estruturas contratuais que são formalizadas na relação ou os mecanismos de coordenação para garantia das transações. Sua eficácia depende das características: do ambiente institucional, dos agentes econômicos envolvidos e da transação. Uma forma de classificar essas estruturas de governança é defini-las em três classes que são as estruturas hierárquicas, as estruturas de mercado e as estruturas híbridas.

¹⁸ São estruturas as quais persistem características de mercado e de hierarquia.

foi alterada a estrutura de mercado, levando o setor a um aumento da concentração industrial, por meio de aquisições e fusões (Breitenbach; Souza, 2015).

Figura 7- Esquematisação da NEI para o ambiente do agronegócio



Fonte: Adaptado de Zylbersztajn (1995).

De acordo com Langlois e Robertson (2002), as teorias dominantes de custo de transação das fronteiras da empresa são teorias de curto prazo. Entretanto, esses autores esboçam uma abordagem para conectar o longo e o curto prazo. O cerne do argumento é de que os custos de transação perdem sua importância quando atingem o longo prazo, pois os custos tendem a diminuir devido aos aprendizados e conhecimentos acumulados. Os autores indicam que com um aprendizado em um ambiente estável, os custos de transação tendem a diminuir. Com o passar do tempo, as partes contratantes descobrem mais informações acerca do comportamento umas das outras, e isso possibilita o desenvolvimento de arranjos institucionais que reduzam os custos de transação. Langlois e Robertson (2002) consideram que a aprendizagem nas empresas e nos mercados são fundamentais para a elaboração de uma teoria dos limites da firma.

Os contratos são incompletos devido às limitações do conhecimento entre as firmas, mas os agentes, ao longo do tempo aprenderão por meio dos resultados das transações e formas de atuação das outras partes que reduzirão os custos de transação. Dessa forma, poderão incluir cláusulas mais específicas nos contratos.

Como resultado, uma parte progressivamente maior das transações pode ser tratada por meio de direitos específicos e não residuais. Mais concretamente, com transações repetidas em um ambiente estável, pode-se esperar que (1) os contratos se tornem “auto-aplicáveis” por causa dos efeitos de reputação e (2) que os problemas de retenção e risco moral sejam atenuados pela evolução das normas de reciprocidade e cooperação (2002, p. 29).

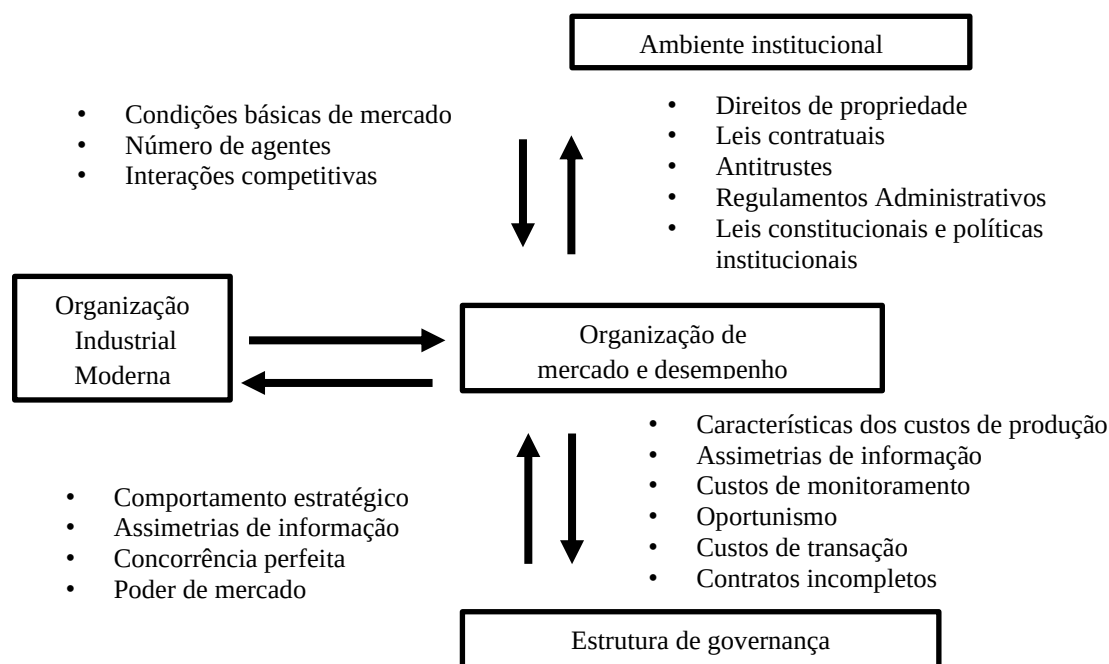
Os ambientes também sofrem mudanças ao longo do tempo determinadas por diversas razões. Um ambiente cujas mudanças estão se reduzindo, sinaliza que um

comportamento rotineiro está se formando. Portanto, nesse ambiente se torna mais fácil identificar, monitorar, medir um comportamento não rotineiro e, conseqüentemente, reduz-se o risco moral. Sendo assim, pode se concluir que os custos de transação desempenham um papel pequeno no longo prazo.

3.3 DIÁLOGO ENTRE O MODELO ESTRUTURA CONDUTA DESEMPENHO E ASPECTOS INSTITUCIONAIS

O diálogo entre teorias é fundamental para o desenvolvimento de novas formas de análises. De acordo com Joskow (1995), a NEI consiste em um desdobramento da Teoria da Organização Industrial, por apresentar elementos os quais permitem uma análise das estratégias das firmas. Essa análise parte do pressuposto de que existem elementos do ambiente institucional e das variáveis transacionais, que são a incerteza, frequência e especificidade de ativo, que moldam as decisões sobre arranjos organizacionais e, inevitavelmente, o comportamento e desempenho das organizações. A figura 8 apresenta a relação entre os atributos do ambiente institucional e da organização de mercados e desempenho. Joskow (1995) aponta que Coase, Alchian, Demsetz, Davis e North já haviam realizado pesquisas nesse contexto. Eles enfatizavam a importância dos direitos de propriedade e a evolução do papel das instituições formais e informais, trazendo elementos como contratos, leis, entre outros, para a análise de mercados.

Figura 8- Conexão entre o Ambiente Institucional e o modelo E-C-D, de Joskow (1995)



Fonte: Adaptado de Joskow (1995)

Como exemplo, Figueirêdo, Meuwissen e Lansink (2014) buscaram estender ao modelo E-C-D as estratégias de cadeia de valor por meio das escolhas de produto, mercado, tecnologia e governança. De acordo com esses autores, a unidade de análise é alterada da empresa para a cadeia de valor em um território, de modo a haver uma rede local que compete com outras redes.

A tecnologia é de suma importância, uma vez que se realiza em ciclos, ou revolução tecnológica. Cada uma delas substitui massivamente um conjunto tecnológico por outro, acompanhado de modernização de equipamentos e processos. Estas substituições provocam mudanças e rupturas profundas nas organizações e nas pessoas, e como consequência, nas habilidades, destituindo os hábitos existentes (Pérez, 2004). Para esta autora, uma revolução tecnológica é definida como:

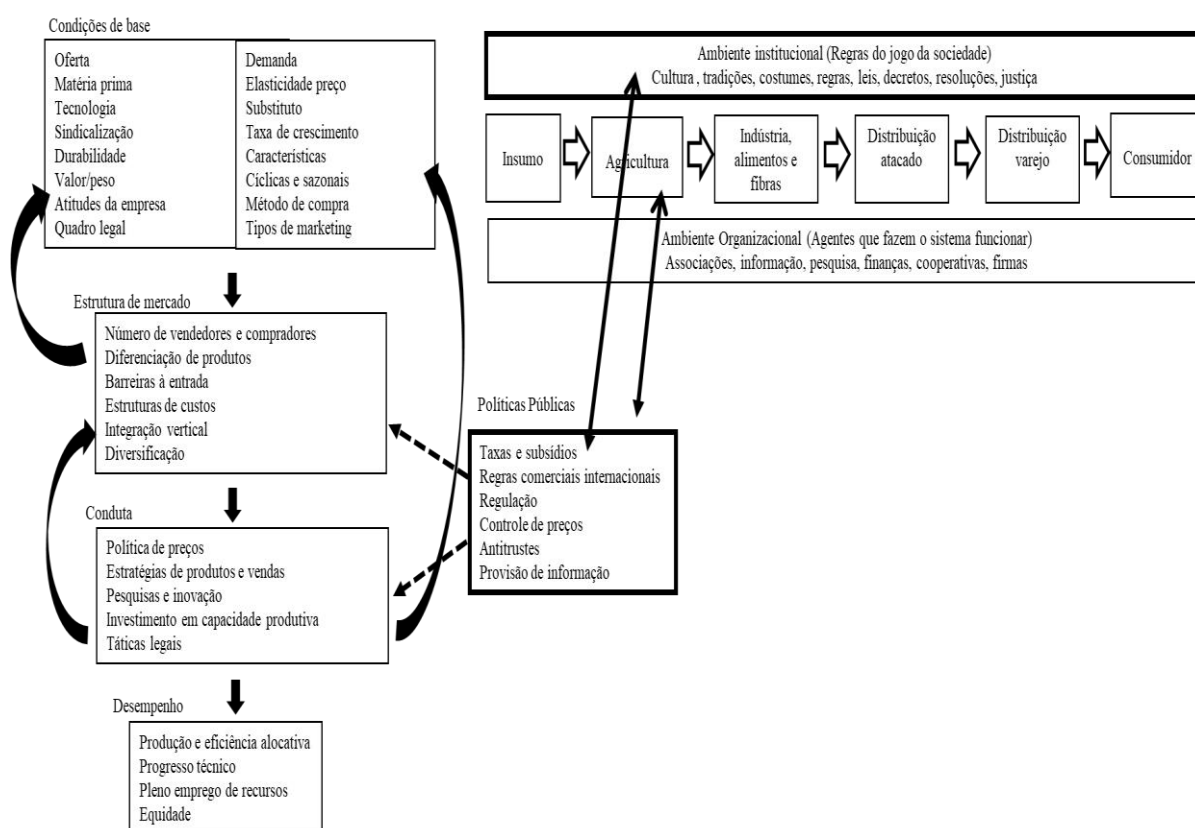
um conjunto poderoso e visível de tecnologias, produtos e indústrias novas e dinâmicas, capaz de sacudir os cimentos da economia e de impulsionar uma oleada de desenvolvimento de longo prazo. Se tratando de uma constelação de inovações técnicas estreitamente inter-relacionadas, o que normalmente inclui um consumo de baixo custo e uso generalizado - com frequência uma fonte de energia, em outros casos um material crucial - além de novos e importantes (Pérez, 2004, p. 32).

O modelo E-C-D, em seus componentes, apresenta outras formas de interações, as quais se relacionam à teoria institucional. Entre seus componentes estão as políticas públicas, as quais os governos utilizam mecanismos de taxas e subsídios, regras comerciais,

regulamentação, controle de preços, ações antitrustes e provisão de informação para regular os setores da economia. Essas políticas abrangem preceitos das restrições formais do institucionalismo, de Douglass North. Assim, o ambiente de negócios é impactado pelas regras do jogo, cuja teoria da Nova Economia Institucional aborda como as regras, leis e costumes que podem restringir ou incentivar determinados comportamentos que estão inseridos no desempenho das firmas (Delorme *et al.*, 2003).

A figura 9 apresenta a relação entre os arcabouços da E-C-D (incluso as políticas públicas para estimular a competição, o ambiente organizacional, visando a melhores desempenhos organizacionais e setoriais) e o ambiente institucional. O referencial adotado por ambos impacta na determinação do desempenho das firmas, quando as ações governamentais, no escopo das políticas pública, agem gerando restrições formais e, assim, alterando a estrutura do mercado e a conduta.

Figura 9- Conexão entre o Ambiente Institucional e o modelo E-C-D



Fonte: Desenvolvido pelo autor a partir de Scherer e Ross (1990) e Zylbersztajn (1995).

Outro ponto de convergência entre as duas teorias é no âmbito micro analítico, no sentido das condutas das organizações (a partir do modelo ECD) e as estruturas de governanças adotadas pelas organizações (a partir da NEI e Economia dos Custos de

Transação), podendo ser por mercado spot, meio de contratos, integração vertical, formas de alianças etc. Williamson (1996) aponta que a governança via mercado ocorre pelo mecanismo preço. Em relação aos contratos, a governança ocorre por meio de contratos formais. A governança, sob ótica da NEI, é a forma como as instituições moldam as estruturas e as relações econômicas, que afetam a coordenação, os limites de ação dos agentes e os incentivos. E por fim, a governança hierárquica ocorre por meio da integração vertical, que é a internalização de determinadas atividades. Desta forma, os mecanismos de coordenação regulam as transações econômicas dos agentes abarcando os atributos, como a frequência de transações, incerteza e especificidade dos ativos. Estes mecanismos impactam sobre os custos de transação.

Em relação ao ambiente institucional, os estudos de Farina (1999) ainda na década de 1990, apontavam que trabalhos sobre a relação entre competitividade e questões institucionais não eram comuns na literatura. Porém, já era reconhecida que as diversas formas de alocação dos fatores de produção impactam sobre o comportamento da firma no ambiente competitivo. Assim, argumenta a autora, que, aos poucos o tema custos de transação têm sido analisado sob a ótica de competitividade e despertado interesse de órgãos internacionais, como o Banco Mundial. Nessa linha, passa a ter fundamental importância a conscientização dos idealizadores de políticas públicas sobre as falhas institucionais que são a realidade dos mercados, tais como: informação assimétrica, mercados incompletos e influência ubíqua. Segundo a autora, as políticas públicas surgem devido às falhas de mercado e são ações que tem a finalidade de atenuar tais efeitos e buscar a manutenção da competitividade.

Tais ações se encontram no esboço da macro teoria e se relacionam ao ambiente institucional, que enfoca as indústrias num contexto de políticas públicas. Portanto, o Estado age e é quem define as regras do jogo.

Ao definir regras do jogo, o Estado desempenha um papel que pode reforçar ou inibir a competitividade das firmas. Dentre essas regras estão a definição e *enforcement* de direitos de propriedade e de regras de cumprimento de contratos privados além da regulamentação de atividades sujeitas ao exercício do poder de monopólio ou provisão de bens públicos (Farina, 1999, p. 159).

Portanto, ao definir regras, o Estado visa corrigir eventuais situações causadoras de ineficiência de mercado, as quais se encontram no âmbito micro analítico e, ao mesmo tempo, altera a estrutura de mercado à luz da conduta e desempenho da indústria, as ações macro analíticas.

O quadro 12 apresenta a ineficiência de mercado, falhas de mercado, políticas corretivas e as falhas de governo. A ineficiência de mercado se relaciona às externalidades. As falhas de mercado estão associadas aos atributos das transações que demandam estrutura de governança. Não se encaixa nesse tipo o mecanismo preço. Dessa forma, diante dessas ineficiências e falhas, o governo adota medidas corretivas. No entanto, segundo Williamson (1996a), ainda podem ser geradas falhas de governo. Essas são corrigidas com remediabilidade. O autor define essa situação como ineficiência irremediável, que se relaciona aos resultados nos quais não há possibilidade de implementar alternativa que gere ganhos, sendo assim, apenas é esperada uma distribuição de peso morto.

Quadro 12 – Ineficiências e falhas de mercado

Tipo de ineficiência	Falhas de mercado
Origem das ineficiências de mercado:	(i) existência de bens não exclusivos (<i>res comunis</i>); (ii) não-rivalidade; (iii) poder de monopólio; (iv) mercados incompletos
Falhas de mercado:	a) incerteza b) especificidade dos ativos (demanda estruturas de governanças diferentes do sistema preço)
As políticas corretivas:	a) prover bens públicos ou coletivos; b) criar regras para o funcionamento de mercados incompletos ou redefinir direitos de propriedade; c) regulamentar mercados ou que sofrem poder de mercado
Falhas de governo:	Remediabilidade.

Fonte: Extraído e adaptado de Farina (1999).

Farina (1999) aborda o ambiente institucional como o sistema legal, tradições e costumes, sistemas políticos, regulamentações, política macroeconômica e políticas setoriais e governamentais. De acordo com Farina, as falhas de mercado se associam aos atributos das transações: incerteza e especificidade dos ativos. Pois elas demandam estruturas de governança diferentes do sistema de preços.

4 O SEGMENTO DE GENÉTICA BOVINA: DADOS, ASPECTOS HISTÓRICO E TECNOLÓGICO

Este capítulo trata sobre o segmento de genética bovina e está organizado em subseções que abrangem dados, a história da genética para o gado bovino no país, as técnicas de genética, caracterização das principais empresas do mercado de genética e aspectos institucionais. Entretanto, faz-se assim, relevante entender que as empresas inseridas nesse segmento estão associadas ao agronegócio como um todo. Sendo, portanto, significativa uma breve explanação sobre o termo.

Agronegócio é a expressão originária do idioma inglês *agribusiness*, que resulta da fusão de agricultura e negócio. Entretanto, o termo agronegócio é muito mais que agropecuária, pois entende-se como todos os segmentos vinculados à produção agropecuária, como fertilizantes, químicos, fármacos, máquinas agrícolas, biotecnologia, energia elétrica e combustíveis, também aos segmentos derivados diretamente, como as indústrias de alimentos, beneficiadores de grãos, frigoríficos, biocombustíveis, têxteis e, finalmente, aos setores de serviços de transporte, armazenamento, financiamento, comercialização e etc (Luz; Fochezatto, 2022). Davis e Goldberg (1957, p. 1) “definem o agronegócio como a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, processamentos e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles”. Para Barros (2023, p. 3) o agronegócio é “como um feixe de cadeias produtivas, definidas como uma sequência coordenada que, a partir de insumos, chega à produção de matérias primas agropecuárias, ao seu processamento e à distribuição, no tempo e no espaço, aos consumidores de seus derivados”.

4.1 TIPOS DE REBANHOS SOB O PONTO DE VISTA DA GENÉTICA E DADOS DO SEGMENTO

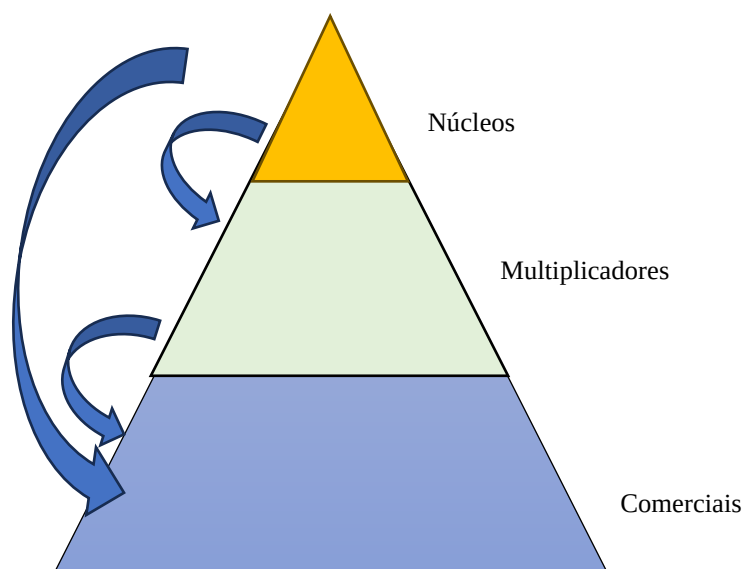
O melhoramento genético tem como objetivo gerar animais mais produtivos para gerar impactos significativos economicamente. Para tanto, busca-se melhorar a qualidade de um grupo de animais previamente selecionados, coletar o material genético e inserir em fêmeas para gerar rebanhos mais produtivos. Esta melhoria pode ser por meio de ganho de peso, precocidade, marmoreio, adaptação ambiental, entre outras. O sucesso do melhoramento genético depende de quatro princípios básicos:

- 1 - medir com o menor erro possível as características a serem melhoradas; 2 - identificar com precisão os animais melhoradores; 3 - permitir que estes animais deixem maior número de filhos em relação à média da população; e 4 - garantir que o

fluxo de genes seja sempre no sentido de animais (rebanhos) de maior mérito genético para os de menor (Alves *et al.*, 1999, p. 1)

O princípio quatro se refere à disseminação do melhoramento com o fluxo de genes entre rebanhos. Alves *et al.*(1999) consideram este item importante, pois abrange o melhoramento genético como um todo em detrimento ao melhoramento particular. Portanto, considera-se a existência de uma pirâmide que segmenta os tipos de rebanho bovino que são apresentados, conforme a figura 10, e classificados inicialmente como: rebanhos núcleos, rebanhos multiplicadores e rebanhos comerciais.

Figura 10- Segmentação do rebanho nacional



Fonte: Adaptado de Alves et al. (1999).

No ápice da pirâmide estão os rebanhos núcleos, os quais sofreram melhoramento genético. Em seguida vem o rebanho composto por animais multiplicadores. Neste caso, há pouca ou quase nenhuma seleção genética. Por outro lado, os rebanhos multiplicadores adquirirão animais do rebanho composto pelos animais núcleos, fator que impacta na qualidade genética do rebanho. Por fim, os rebanhos comerciais são os que alcançam melhoramento genético por meio de transferência dos genes selecionados nos estratos superiores (Alves *et al.*, 1999). A seta em azul representa a transferência genética das camadas superiores às camadas inferiores. Cerca de 28% da produção pecuária brasileira utiliza inseminação artificial (Guimarães; Torres, 2025).

Considerando a figura 10, de esquematização do melhoramento genético, os rebanhos núcleos recebem um tipo de melhoramento genético baseado na inseminação

artificial, podendo ser convencional ou em IATF. Os animais multiplicadores, em geral, têm seu melhoramento genético baseado na monta controlada e em menor frequência por meio de inseminação. Os rebanhos comerciais recebem pouco ou nenhum melhoramento genético e apenas ocorre quando há aquisição de animais vindos das camadas superiores da figura 10.

Os animais na base da pirâmide são precificados como *commodities*, ou seja, os preços são dados pelo mercado da arroba de boi. As variações dos preços são pequenas e dependem do local onde os animais são comercializados. Na camada intermediária estão os animais cujos preços dependem da qualidade. Cerca de 30% dos animais desta camada são filhos de pais registrados, ou seja, melhoradores genéticos. Já os animais que têm como função multiplicar sua genética e estão no ápice da pirâmide, seus preços são estabelecidos em eventos, em catálogos e o material genético desses animais são comercializados. Seus preços são muitos superiores aos demais (Ladeia, 2020).

De forma geral, os produtores que ocupam o núcleo criam animais considerados de elite, destinados à reprodução, e realizam a seleção baseada nas diferenças esperadas na progênie (DEPs). Dessa forma, são escolhidos os animais que possuem predições genéticas de interesse ao produtor. Elas são estimadas por meio de informações de desempenho do indivíduo e de seus parentes. Uma vez escolhido um animal com as determinadas características, espera-se que a prole herde tal genética (Faria *et al.*, 2017).

Em termos de dados, o mercado brasileiro de genética bovina tem evoluído nos últimos anos, principalmente nos investimentos das empresas do setor. O comércio internacional também tem apresentado resultados positivos. A tabela 1 apresenta a comercialização ao exterior em doses de material sêmen entre 2018 e 2023. Em relação aos dados de 2024, estão disponíveis apenas os do primeiro semestre. As importações vieram principalmente dos Estados Unidos, Canadá, Argentina, Austrália e França. Enquanto as exportações foram para Equador, Colômbia, Venezuela, Paraguai, Bolívia, Guatemala, Honduras, Nicarágua e Panamá, Angola e Paquistão. No decorrer dos anos, houve um importante incremento, tanto nas exportações quanto nas importações de doses. As vendas para cliente final também aumentaram em 22% nesse período, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Comercialização no mercado externo de doses (Aptidão corte)

Modalidade	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Importação	3.786.299	5.226.134	6.981.588	7.901.567	3.317.851	1.857.578
Exportação	255.584	283.966	274.454	467.964	472.426	462.837

Fonte : Elaborado pelo autor a partir de dados da Asbia (2023).

As importações no período analisado tiveram uma redução de cerca de 49%. Entre 2021 e 2023 houve uma redução nas expectativas de vendas na aptidão corte por parte das empresas importadoras de genética bovina, fato que foi consequência do aumento em estoque do gado nelore e da queda do preço da arroba. Boa parte da genética importada é de gado da raça angus, cujo preço é superior ao gado nelore. Dessa forma, o mercado se acomodou e importou menos doses de sêmen. Nas exportações brasileiras predominam animais de raças zebuínas.

4.2 HISTÓRIA DO MELHORAMENTO DA GENÉTICA BOVINA E REFLEXOS NO BRASIL

Nesta subseção será apresentada a história do desenvolvimento genético, abarcando inicialmente as pesquisas na Europa com o cultivo de ervilhas e de animais. Em seguida, a seção analisa o segmento genético bovino no Brasil.

O melhoramento genético dos animais se relaciona com a domesticação, na qual o homem buscou formas de alterar as características físicas desses para atingir determinados objetivos. Nos três primeiros séculos após o descobrimento do Brasil, “os animais domésticos tinham finalidades precípuas de trabalho, alimentação e agasalho, e eram criados de forma extrativista e empírica” (Euclides Filho, 2009, p. 621). Em valores aproximados, os cães foram domesticados há 15 mil anos, os ovinos há 11 mil anos, caprinos há 10,5 mil anos, e os bovinos, há 10,3 mil anos. Esses animais ao longo dos séculos tiveram seu melhoramento genético baseado em objetivos voltados para a produção de carne, leite, pele e fibras (Martins; Santos; Silvestre, 2019). Porém, o método de alteração ou manutenção de determinadas características até o século XVIII não teve muito avanço.

Até o século XVIII todo o melhoramento animal era efetuado de forma empírica sem nenhum critério de seleção. Os criadores dos animais faziam os acasalamentos de acordo com as características morfológicas que lhe interessavam e sem qualquer base

científica de seleção de animais para reprodução (Martins; Santos; Silvestre, 2019, p. 106).

Portanto, a história da genética se iniciou com o monge austríaco Gregor Johann Mendel (1822-1884), num mosteiro em meados do século XIX, na cidade de Brunn, no então Império Austro Húngaro; atualmente a cidade chama-se Brno e fica na República da Chéquia. Mendel fazia experimentos envolvendo o cruzamento entre variedades de ervilhas e observava nos descendentes as características, tais como: forma e cor da semente, forma e cor da vagem, altura da planta e cor da flor. Desta forma, Mendel estabeleceu leis, entre as quais envolvia a dominância de uma característica sobre outra, o reaparecimento de uma determinada característica em gerações posteriores, sendo na primeira geração inexistente tal característica. Entretanto, antes dele um fazendeiro inglês chamado Robert Bakewell (1725-1795) iniciou o melhoramento genético das raças bovinas, ovinas e equinas no século XVIII por meio da observação dos resultados do cruzamento entre os animais (Wood, 1973). Os trabalhos de Bakewell influenciaram fazendeiros a criarem sociedades de raças bovinas, assim como os registros genealógicos, dando início a um controle genético de animais (Pereiro, 2008). O registro de Bakewell sobre o desempenho dos cruzamentos tinha como objetivo obter uma seleção para reprodução mais precisa e tinha como base: “ a beleza, a utilidade, a textura da carne e a capacidade para a engorda” (Martins; Santos; Silvestre, 2019, p. 107).

Segundo Martins, Santos e Silvestre (2019), Bakewell utilizou acasalamento consanguíneo, cujas características semelhantes ele buscava reproduzir. Também introduziu os testes de descendência, cuja finalidade era de avaliar a amostra dos descendentes para escolher melhor os genitores. Bakewell também constatou que os “bovinos *Longhorn* cresciam mais e ingeriam menos alimento em comparação com outros bovinos, sendo mais eficientes a produzir carne” (Martins; Santos; Silvestre, 2019, p. 107).

Charles Darwin (1809-1882) estudou as alterações das espécies ao longo do tempo e por meio de sua teoria da seleção natural, ele concluiu que as características que melhor se adaptavam ao meio ambiente prevaleciam. Neste contexto, Robert Fisher (1890-1962) reuniu as ideias de seleção natural de Darwin com as ideias da herança biológica de Mendel e desenvolveu a teoria genética da seleção natural, representada no livro *The Genetical Theory of Natural Selection*. Neste livro, Fisher analisa a questão da dominância, vista por Mendel anteriormente, e associa a matemática e a biologia como um instrumento único para entender melhor as questões genéticas (Rosário, 2009).

Fisher e Sewall Wright (1889-1988) - pesquisador de genética animal que associou a evolução, a matemática, mutações e seleção natural - construíram, com as bases de Mendel,

a moderna genética de populações em que pesa as questões genéticas também dos animais. O avanço do conhecimento e a inserção de novas técnicas, como a inseminação artificial, foram cruciais para o início do melhoramento genético em massa.

Com a difusão da inseminação artificial, na década de 1940, e a utilização dos computadores na década de 1950 houve massificação dos registros de produção dos animais, permitindo o estabelecimento de programas nacionais de melhoramento genético e mais rápida identificação e multiplicação dos genótipos superiores. Atribui-se a Henderson, pesquisador americano da área de Genética Animal, considerável influência na evolução genética de todas espécies animais de interesse econômico, pela sua contribuição no desenvolvimento de metodologias analíticas, como a dos modelos mistos, hoje amplamente utilizadas nas avaliações genéticas (Pereiro, 2008, p. 5).

No Brasil, o melhoramento genético do gado bovino por meio de inseminação artificial tem sido estudado desde os anos de 1912 por médicos veterinários. Os estudos desses médicos veterinários também apontam o valor econômico gerado pela aplicação da técnica na produtividade como consequência do melhoramento genético. Nas décadas seguintes, foram criadas estações experimentais, focada na inseminação artificial, sendo as primeiras na América do Sul. O governo federal na década de 1940 passa a fomentar a inseminação artificial no país. Ainda na década de 1940, com o advento da tecnologia, o produto passa a ser coletado, processado e transportado refrigerado à longa distância. Também ocorrem neste período a criação de órgãos governamentais como, por exemplo, o Serviço de Inseminação Artificial do Departamento de Produção Animal do Rio de Janeiro, alguns criadores de animais constroem instalações de inseminação artificial em suas propriedades, iniciam as capacitações para técnicas de inseminação (Severo, 2015).

Antes do sequenciamento genético, em 2009, a ferramenta principal utilizada era pela observação fenotípica e a posterior seleção de animais cujas características eram desejáveis a se reproduzir ¹⁹. A técnica de observação ainda é realizada por meio de: escolha das características para reprodução, seleção dos animais e coleta do sêmen, e na sequência, acondicionamento do material genético em botijões de nitrogênio líquido e comercialização. O material genético coletado pode ser utilizado a qualquer tempo, pois guarda as características do animal selecionado. O comprador interessado em reproduzir tais características as fará por meio de inseminação artificial, fecundação *in vitro*, entre outras. Assim, são gerados bezerros com as características pré-escolhidas (Alves *et al.*, 1999)

Os serviços prestados pelas empresas de genética animal partem do princípio de que o produtor visa reproduzir determinadas características em seu rebanho para torná-lo

¹⁹ Ambas as práticas coexistem atualmente.

melhor pelo ponto de vista do ganho de peso e prazos cada vez menores para o abate. Esta técnica é mais avançada e todo o processo se inicia no isolamento dos marcadores moleculares, cujo nome é *Single Nucleotide Polymorphism* (SNPs) ou, em português, Nucleotídeos de Polimorfismo Único, conhecidos como “snips”. Assim, os produtores podem selecionar quais animais carregam os SNPs associados às características fenotípicas que desejam. O desmame, engorda e ganho de peso em tempo cada vez mais curto tem sido resultado das atividades de seleção genética no gado brasileiro. Essas intervenções, ao lado das boas práticas, como o manejo, cuidados na sanidade animal e a nutrição, têm transformado o panorama da cadeia produtiva da bovinocultura no país, dando-lhe vantagem em relação a outros países.

4.3 BREVE CONCEITUAÇÃO ACERCA DAS TÉCNICAS GENÉTICAS

Nesta subseção, são apresentadas as principais técnicas de genética desenvolvida no mundo e utilizadas por empresas e laboratórios. Está dividido em tópicos que expõem as técnicas.

O melhoramento genético do bovino brasileiro é de suma importância para o ganho de produção, lucratividade e eficiência do rebanho. Existem dois fatores importantes que agem neste sentido: o ambiente que inclui a alimentação, sanidade e manejo, e a genética. A fórmula $P = G + A + G \cdot A$ (P = produção; G = genética; A = ambiente, $G \cdot A$ = interação entre genética e ambiente) permite dimensionar a dependência entre ambiente e a genética como um somatório de fatores, porém a interação $G \cdot A$ aponta que animais que são geneticamente melhorados não terão os mesmos desenvolvimentos caso estejam em condições ambientais distintas (Cardoso, 2009).

4.3.1 *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR)*

Para entender o mercado de genética bovina torna-se importante elucidar alguns conceitos referentes à genética. O genoma é o conjunto de DNAs de um ser vivo e está organizado em pares de cromossomos. De forma geral, os humanos possuem 23 pares de cromossomos (incluindo o XY masculino e XX feminino), enquanto os bovinos 60 pares (Jorge; Issa, 2006). Nos genomas existem os segmentos das moléculas de DNA, que são os genes. Estes são formados pelas bases nitrogenadas adenina, citosina, timina e guanina²⁰, as quais

²⁰ As bases hidrogenadas adenina, citosina, timina e guanina são, respectivamente, conhecidas pelas iniciais: A, C, T e G.

organizadas em determinada sequência criam as proteínas, e estas terão funções no corpo. No genoma existem as sequências codificantes de DNA e as sequências não-codificantes de DNA. O DNA codificante é composto pelas sequências que podem ser transcritas e traduzidas em proteína, desta forma, replicadas e com funções. Nos seres humanos apenas 1,5% dos genes são deste tipo e, de forma geral, os demais seres vivos também seguem essa regra de um pequeno percentual ser codificante²¹. As características passadas para gerações futuras se fazem por meio do DNA codificante, portanto, qualquer alteração em sua sequência pode produzir danos físicos ou cognitivos, que podem se manifestar desde o início da vida ou em algum momento da fase adulta. Já o DNA não codificante inclui as demais sequências que não possuem a característica de codificar as proteínas. Desta forma, características desejadas e não desejadas podem ser herdadas pelos indivíduos (Molinari *et al.*, 2020).

Em 2011, as pesquisadoras Emanuelle Charpentier e Jennifer Doudna²², em estudos sobre a forma como as bactérias se defendiam de viroses, descobriram um sistema imunológico: o chamado *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats* (CRISPR)²³, que se transformou em ferramenta de edição genética que permite desativar genes indesejáveis (Guimarães, 2020). Elas observaram que as bactérias possuem um sistema imunológico (CRISPR) que se adaptam às condições que se encontram. Este sistema age no sentido de detectar um DNA viral e destruí-lo. Quando uma infecção é identificada, as bactérias produzem enzimas, neste caso, a Cas9, que funciona como uma tesoura que picotará toda a sequência genética invasora. A Cas9 é uma enzima inerente ao sistema CRISPR (Molinari *et al.*, 2020).

Dessa forma, esse mecanismo de defesa “detecta o DNA viral e envia a enzima Cas9 que, precisamente, cliva e degrada esse DNA invasor, agregando ao DNA da própria bactéria em repetições palindrômicas curtas, agrupadas e regularmente inter espaçadas” (Bernardes *et al.*, 2020). Dessa forma, surgiram inúmeras possibilidades de pesquisas, entre elas, de aplicar o CRISPR- Cas9 em mamíferos para combater doenças genéticas, como: câncer, mieloma, sarcoma e leucemia (Guimarães, 2020).

²¹ A planta carnívora aquática *Utricularia gibba*, comum em várias regiões do mundo, possui apenas 3% de DNA não codificante e 97% de DNA codificador.

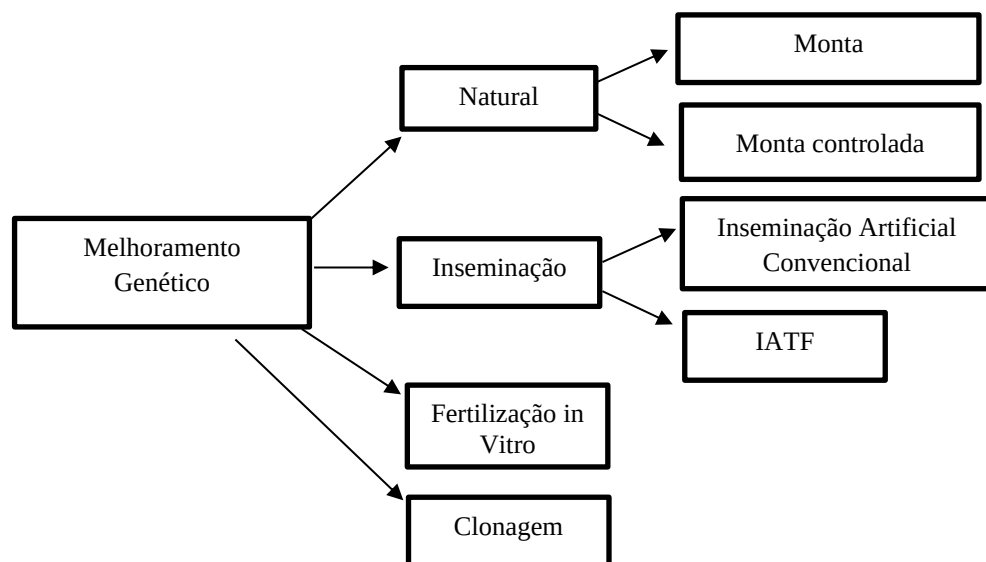
²² Respectivamente professoras da *Hannover Medical School*, na Alemanha e Universidade de Berkeley na Califórnia

²³ Em português: Conjunto de Repetições Palindrômicas Curtas Regularmente inter espaçadas.

4.3.2 Caracterização das técnicas de melhoramento genético

Este subitem apresenta e caracteriza as técnicas de melhoramento genético praticadas em bovinos no Brasil. Importante ressaltar que há um propósito humano em interferir nas gerações posteriores dos animais visando melhorar determinadas características inerentes. Assim, os resultados do melhoramento genético dependerão dos objetivos desejados. Desde os primórdios da domesticação dos bovinos, o processo de melhoramento tem ocorrido. Ao longo dos anos, com o advento de novas tecnologias desenvolvidas no escopo do avanço tecnológico da humanidade, novas técnicas surgiram e passaram a ser empregada nos rebanhos bovinos. De acordo com Martins *et al.* (2019) até o século XVIII o melhoramento genético era efetuado sem critério de seleção, pois os criadores acasalavam os animais observando as características morfológicas desejadas, sendo assim ausente qualquer base científica de seleção de animais para reprodução. Entretanto, pode-se aferir que as técnicas desenvolvidas visam o cruzamento entre raças²⁴ e o cruzamento entre animais da mesma raça que, neste caso, busca-se aprimorar alguma característica desejável. A figura 11 esquematiza os tipos de melhoramento genético.

Figura 11 - Esquematização do melhoramento genético



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 11 aponta o melhoramento genético bovino que pode ser dividido em dois tipos: natural ou por inseminação. Em relação ao tipo natural existem dois subtipos: por monta

²⁴ Neste caso, há um desejo em desenvolver uma nova raça de animal que atenda aos objetivos do produtor.

e por monta controlada. Na monta não há interferência humana direta, pois os animais se reproduzem naturalmente. Eles são reunidos na época de reprodução, sem qualquer preocupação em gerar prole com determinadas características, pois a finalidade é aumentar o rebanho. Na monta controlada há interferência humana, pois o criador reúne a fêmea no cio junto a um macho escolhido para ocorrer o acasalamento (Ferreira, 2024). Estes tipos de melhoramento genético são os mais convencionais e antigos, sendo mais observados nos rebanhos comerciais que estão apresentados na figura 10.

Em relação à inseminação artificial, Ferreira *et al.* (2024) aponta como uma biotecnologia reprodutiva em que o sêmen é depositado no útero da vaca e pode ser efetuada de duas formas: por meio da inseminação convencional e a Inseminação a Tempo Fixo (IATF). Na inseminação artificial convencional são inseminadas somente as fêmeas que estão no cio. Já na IATF são inseminadas todas as fêmeas após realizar protocolo hormonal que induz a ovulação, sendo assim, não há necessidade de estarem no cio (Borges *et al.*, 2022).

Este tipo de melhoramento genético é mais observado nos rebanhos núcleos e em menor intensidade nos rebanhos múltiplos (apresentados na figura 10).

Borges *et al.* (2022) apontam mais tipos de melhoramento genético como: fertilização *In Vitro* de Embriões (FIV) e Clonagem. A FIV consiste na coleta do óvulo e do sêmen para posterior fecundação *in vitro* para assim gerar o embrião. Em seguida ocorre o armazenamento do embrião. A TE ²⁵ é a transferência do embrião para o útero da vaca para aguardar seu desenvolvimento. A clonagem é a replicação *in vitro* do material genético de um animal para posterior transferir a uma receptora.

4.4 CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS QUE TRANSACIONAM MATERIAL GENÉTICO

Para fins de registro e fiscalização, os estabelecimentos de coleta e processamento, e os estabelecimentos de comercialização de sêmen e embriões são tipificados conforme quadro 13. No entanto, para fins desta pesquisa e de acordo com o objetivo proposto, o Centro de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPS) é o estabelecimento foco.

O Centro de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPS) é o local físico em que se reúnem animais para a coleta e processamento de sêmen (Brasil, 2006).

²⁵ A Transferência de Embrião (TE) é uma etapa da FIV que consiste no depósito do embrião no útero de uma vaca receptora.

Quadro 13 – Tipos de Estabelecimentos de comercialização de material genético

Nome do tipo de estabelecimento	Atividades
I - Centro de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPS):	Estabelecimento onde os animais são reunidos para a realização da coleta e processamento de sêmen de bovinos e bubalinos, caprinos e ovinos, equídeos ou suínos;
II - Centro de Coleta de Sêmen (CCS):	Estabelecimento onde os animais são reunidos para a realização da coleta de sêmen de bovinos e bubalinos, caprinos e ovinos, equídeos ou suínos;
III - Centro De Processamento de Sêmen (CPS):	É o estabelecimento que realiza o processamento de sêmen, proveniente de CCPS ou CCS registrados junto ao MAPA, de bovinos e bubalinos, caprinos e ovinos, equídeos ou suínos;
IV - Centro de Coleta e Processamento de Embriões (CCPE):	Estabelecimento onde os animais são reunidos para a realização da coleta e processamento de embriões de animais domésticos;
V - Estabelecimento Prestador de Serviço em Coleta e Processamento de Embriões (EPSE)	Realiza a coleta e o processamento de embriões em propriedades de terceiros;
VI - Centro De Produção In Vitro de Embriões (CPIVE):	Estabelecimento destinado à maturação e à fecundação de oócitos, inclusive injeção intracitoplasmática de espermatozoides, e ao cultivo de embriões de animais domésticos;
VII - Laboratório de Sexagem de Sêmen Animal (LSSA):	Estabelecimento que realiza o processamento de sêmen, proveniente de CCPS, CCS e CPS, para a separação dos espermatozoides que possuem cromossomos 'X' de espermatozoides que possuem cromossomos 'Y'.
VIII - Estabelecimento comercial de material de multiplicação animal nacional e importado:	Estabelecimentos que comercializam sêmen, embriões, oócitos de bovinos, bubalinos, caprinos, equídeos, ovinos e suínos.

Fonte: Adaptado da Portaria da Secretaria de Defesa Agropecuária (2022)

Nos CCPS, além da coleta e processamento, também são realizados a avaliação, o congelamento²⁶, o armazenamento e a comercialização do sêmen (Carvalho; Costa, 2018). Os

²⁶ Os produtos após a coleta e processamento é congelado em botijões a temperaturas de cerca de -196° celsius com nitrogênio líquido. Podendo ser armazenado por tempo indeterminado. De forma geral, as empresas entregam

CCPS atendem exigências físicas determinadas pelo MAPA, que incluem espaços dedicados à unidade laboral, da unidade de coleta de sêmen, do alojamento do rebanho residente, da unidade de quarentena, vestuários e banheiros para funcionários e a sala de armazenagem da produção do sêmen (Brasil, 2024c).

Os CCPSs podem comercializar ou não material genético, assim como exportar, mas para este fim precisam estar habilitados. Os CCPSs também alojam reprodutores de clientes, de outros CCPSs por meio de parcerias, desde que o animal esteja registrado no MAPA. De forma geral, para todas as finalidades das atividades é necessário atender à legislação do MAPA. Entre as características dos CCPS tem-se os que: comercializam material genético próprio (possuem animais); comercializam material genético produzidos em outros estabelecimentos; comercializam material genético de animais de terceiros que estão confinados no próprio centro, podendo ser de produtores, de outros CCPS, ou de empresas; e os CCPS prestadores de serviços de produtores e de empresas, e que não comercializam material genético. Em relação à exportação de material genético²⁷, esta deve ser precedida pela habilitação conforme legislação nacional e à critério adotado pelos países importadores. Cada país destino tem regulamentos a serem seguidos, as quais se alteram constantemente.

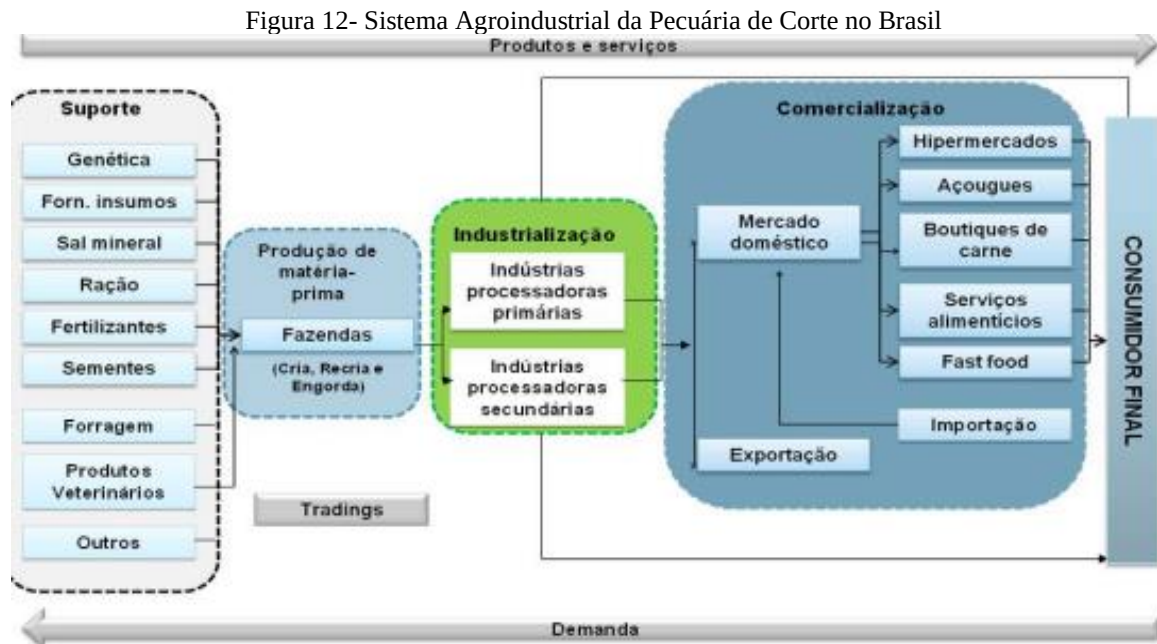
Segundo Crespilho (2021), a ascendente demanda por material genético internacional tem provocado crescimento nos investimentos em centro de coletas e processamento de sêmen, como também para a ampliação das áreas de coleta e na expansão da quantidade de piquetes destinados aos animais.

4.5 A GENÉTICA NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA PECUÁRIA DE CORTE NO BRASIL

A agroindústria da pecuária de corte no Brasil contempla em sua cadeia a genética como suporte, conforme figura 12. De acordo com Pires (2001), essa cadeia envolve três fases: antes da porteira, que engloba o material genético (reprodutores, sêmen e embrião); indústria de insumos (produtos veterinários, rações, adubos); indústria de máquinas e equipamentos; e comercialização de animais; dentro da porteira, que se relaciona à estrutura da cadeia produtiva de bovinos de corte e; depois da porteira, em que os frigoríficos, matadouros, curtumes, entre outros, estão envolvidos.

o produto conforme estoque disponível. Os produtos também podem ser enviados pelos correios ao comprados em botijões especiais. (Azevedo, 2022)

²⁷ O termo usado pelo governo é material de multiplicação animal.



Fonte: Lopes *et al.* (2012).

As primeiras empresas de genética iniciaram suas atividades na década de 1970, com ofertas de serviços de inseminação artificial no Brasil e, em especial, na cidade de Uberaba, no Estado de Minas Gerais. A dinâmica econômica dessa cidade circunda no ramo pecuário e, entre eles, o melhoramento genético. Segundo Silva (2012), as empresas que operavam em 2012 na cidade de Uberaba eram especialistas em material genético de zebuínos, entre elas, multinacionais, como a Alta Genetics e a ABS Pecplan. Num levantamento realizado pela autora, em 2012, havia 21 empresas de comércio e serviços especializadas em genética bovina nessa cidade. Em levantamento realizado em 2025, existem 17 empresas atuando com genética bovina no município de Uberaba (Econodata, 2025).

Os serviços oferecidos à época eram: fertilização *in vitro*, inseminação artificial, clonagem, programas de acasalamento, cursos profissionalizantes, como curso de inseminação artificial, comercialização de sêmens, exportação, instrumentos de manejo, descongeladores automáticos de sêmens, recipientes para armazenamento de sêmens e instrumentos para inseminação artificial.

O reforço da estrutura produtiva, e também da especialização territorial nas atividades da genética bovina, ocorrem também através de políticas públicas articuladoras de um conjunto de agentes voltados para o setor. Um exemplo claro de tal situação foi o projeto implantação do chamado “Polo de Excelência em Genética Bovina”, que foi aprovado em 2008 com instalação junto à sede da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), viabilizada em 2009 (Silva, 2012, p. 9).

A instalação do polo em Uberaba é reflexo histórico local de esforços relativos ao melhoramento genético de bovinos no Brasil. O polo objetiva integrar as competências entre laboratórios, associações e empresas para potencializar as atividades de pesquisa e produção tecnológica. Concomitantemente a essas mudanças, ocorre a oferta e desenvolvimento de serviços especializados, como recursos humanos, análises laboratoriais e consultorias. Desta forma, a cidade tornou-se um polo mundial e competitivo (Silva, 2012). O polo é uma importante sede de atores nacionais – esse relacionado ao melhoramento genético bovino -, como a ABCZ, principal associação zebuína do país, a Asbia, a Alta Genetics, uma das maiores empresas de genética bovina mundial, e anualmente ocorre a Expogenética, que é reconhecida como a principal feira de genética bovina do país, e apresenta as principais inovações e os avanços genéticos da atualidade (ABCZ, 2025).

5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo está organizado em subitens, os quais abordam a natureza da pesquisa, a abordagem, os objetivos e os procedimentos metodológicos. Inicialmente ele se vale da apresentação das metodologias usadas para o desenvolvimento da tese, assim como dos requisitos para a elaboração do questionário aplicado aos entrevistados. Também apresenta um quadro com o resumo da metodologia, descrevendo os procedimentos, abordagem, objetivos e a natureza da pesquisa. No quadro há o resgate dos quatro objetivos específicos da tese.

Em seguida, a descrição de como foi realizada a análise dos resultados. Esta tese foi inserida com o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 71814123.2.0000.9029. Os riscos descritos foram minimizados, pois o entrevistado foi informado previamente sobre seu anonimato, sigilo das informações, forma de armazenamento dos dados e acesso aos resultados, da oportunidade de expressar suas opiniões, experiências e perspectivas de forma individual e significativa. A participação dos entrevistados contribuiu para a ciência, podendo gerar melhorias no setor e identificação de gargalos. Foram tomados cuidados em relação a qualquer desconforto, por estímulo de relação de confiança, a seleção do compartilhamento ou não de informações que julgassem sensíveis à empresa ou ao(a) próprio(a) entrevistado(a) e a decisão de interrupção da entrevista a qualquer momento.

5.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

A natureza desta pesquisa é qualitativa, pois prevê a coleta de dados a partir de interações sociais entre o pesquisador e o fenômeno pesquisado. Entretanto, a interpretação dos dados, ou seja, a análise dos dados tem carácter hermenêutico do pesquisador (Appolinário, 2012), pois as informações abstraídas das fontes e do fenômeno pesquisados são subjetivas (Flick, 2013). Segundo Flick (2013), nessa abordagem o foco é trabalhar com pequenos grupos e a coleta de dados é feita de forma mais aberta. O objetivo é elaborar um quadro abrangente e que os entrevistados respondam às questões com suas próprias palavras.

A pesquisa qualitativa não possui condições de generalização, pois os resultados encontrados, dada a singularidade da pesquisa, não criam previsões ou leis que podem derivar as mesmas condutas para outros fenômenos diferentes daquele que está sendo pesquisado (em consonância a Prodanov; Freitas, 2013). A abordagem qualitativa estuda um fenômeno restrito a um contexto social e ambiental, como descreve Tracy (2013, p. 23) : “ao estudar um contexto, os pesquisadores qualitativos examinam as ações das pessoas (desempenhos locais) e as estruturas (diretrizes informais e regras formais) que encorajam, moldam e restringem tais

ações”. A amostra é um recorte de seis organizações (entrevistadas), portanto, não representativa (conforme Prodanov; Freitas, 2013) do setor objeto de pesquisa, sendo selecionados a partir do desejo em responder à pesquisa. A unidade de análise é o Centro de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPS) e os aspectos quanto a sua natureza.

Em consonância com os objetivos específicos que explicitam a necessidade de descrever o segmento genético bovino, sob a ótica da ECD e NEI (aspecto institucional), são necessárias respostas detalhadas inseridas no contexto de vivência dos sujeitos entrevistados, assim como as estratégias adotadas e a influência dos regramentos. As técnicas utilizadas para obtenção de dados qualitativos foram por meio de entrevistas, pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e teórica. Em relação às características da estrutura de mercado e barreiras à entrada, a abordagem foi qualitativa, pois cerceou-se em pesquisas para levantar características do mercado, cujos reflexos provêm tanto da atuação dos agentes envolvidos, como também das políticas públicas. Apesar de a pesquisa ter sido qualitativa, ela também necessitou de dados quantitativos para descrever relações quanto ao tamanho, à quantidade de agentes econômicos envolvidos, à formulação de índices de concentração de mercado como: Razão de Concentração (*Concentration Ratio: CR2, CR4, CR8*), *Hirchsman-Herfindahl (HH)*.

5.2 NATUREZA DA PESQUISA

Para esta tese, a natureza é aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos práticos que envolvem interesses locais (Silva; Muszkat, 2005), como a identificação dos problemas inerentes à comunidade próxima, cujos resultados das investigações são contribuições para a mesma (Severino, 2014), solução de problemas pontuais (Prodanov; Freitas, 2013) e no cotidiano da sociedade. O conhecimento produzido foi aplicado no caso concreto (segmento de genética bovina animal). Dessa forma, foram aplicadas as teorias da NEI (aspecto do ambiente institucional) e do modelo ECD (principalmente quanto a alguns elementos da estrutura de mercado e condutas) no segmento de genética bovina, com vista a responder às implicações presentes nas teorias com a realidade observada.

5.3 QUANTO AOS OBJETIVOS

Esta tese tem objetivos descritivos e exploratórios. No caso de descritiva, trata-se de descrever ou narrar, e interpretar uma realidade sem interferências (Appolinário, 2012). De acordo com Turrioni e Mello (2012), a pesquisa descritiva descreve as características de uma

população ou fenômeno, ou ainda, o estabelecimento de relações entre variáveis. Permite descrever as características e compreender a relevância de um fenômeno. As técnicas são padronizadas para coleta de dados, como por exemplo, o questionário a ser aplicado. Os resultados podem sugerir o refinamento da teoria aplicada.

Os dados foram abstraídos de uma amostra não probabilística, de atores selecionados no segmento de genética bovina. Os itens imprescindíveis são a existência do fenômeno, a descrição e classificação, a composição relação e descrição/comparação. Não há preocupação de estabelecimento de causalidade entre os fatos (Appolinário, 2012).

A pesquisa exploratória objetiva a obtenção dos dados que se deu por meio de pesquisa bibliográfica, documental e por contatos diretos com os envolvidos no objeto de pesquisa. “A pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto” (Gil, 2002, p. 45). Severino (2014) incrementa a pesquisa como o levantamento de informações do objeto de estudo para delimitar o campo de trabalho. Assim, os objetivos da pesquisa exploratória, nesta tese, envolvem maior familiarização com o problema por meio das entrevistas com pessoas com experiência prática, levantamento da bibliografia para se aprofundar no tema, com foco em sua explicitação. O tema em desenvolvimento não apresenta muitas publicações no que se refere à estrutura de mercado do segmento de genética bovina.

5.4 PROCEDIMENTOS

Os procedimentos iniciais utilizados no trabalho foram de revisão teórica, de bibliografias e documentos (do segmento de genética bovina), assim como uso de dados primários. No levantamento do arcabouço teórico foi realizada, como exposto, a revisão pautada nas duas teorias: NEI e ECD. A pesquisa bibliográfica ou revisão de literatura “é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema escolhido” (Turroni; Mello, 2012, p. 18). Essas fontes foram trabalhadas por outros pesquisadores em outro momento e os resultados registrados, ou seja, são contribuições de autores para serem analisadas (Severino, 2014). Além disso, utilizou-se de pesquisa bibliográfica para compreensão do segmento: seu histórico, formas de rebanhos existentes, entre outras características.

Para Appolinário (2012), esse passo é o momento de investigação das ideias norteadoras do tema consultando fontes como livros, documentos, artigos científicos para

assim, elaborar um texto capaz de explicar ao leitor: o histórico, o problema proposto, contexto teórico por meio dos conceitos e autores pesquisados. De acordo com Flick (2013), jornais e revistas podem ser referenciais para medir o interesse do público sobre o assunto, porém, alerta para os cuidados acerca da natureza não científica dessas publicações.

O trabalho também envolveu uma pesquisa documental, pois teve como fonte de informação documentos impressos, eletrônicos, fotos, filmes, gravações e documentos legais, como normas e leis, as quais não tiveram tratamento analítico, portanto, são investigados e analisados (Severino, 2014). Essas informações são referentes aos dados estatísticos de anuários institucionais de associações, órgãos governamentais que se relacionam à exportação e importação de material genético, aquisições e fusões entre empresas do segmento etc. Em geral, essas informações se encontram dispersas. Para tanto, foram coletados dados brutos e informações que são considerados impactantes na conduta das empresas, por exemplo. Na pesquisa documental também foram coletados, classificados e analisados: normas, legislações, decretos e outros documentos legais ou privados que influenciam no ambiente institucional. Nesse contexto, dados quantitativos foram extraídos de históricos e tabelas de fontes com objetivos de elaborar tabelas, estatística descritivas e índices de concentração. Na pesquisa, os documentos passaram por avaliação crítica, para mensuração da contribuição para o trabalho, autenticidade, origem, classificação quanto aos tipos de arquivos, públicos (pertence a algum ente governamental) e privados.

5.4.1 Dados primários e secundários

Os dados são todas as informações as quais o pesquisador necessita para elaboração do trabalho. Quanto ao seu acesso e natureza, podem ser primários ou secundários. As entrevistas são fontes de dados primários, assim como quadros, tabelas e figuras desenvolvidas com a finalidade de atender aos objetivos do trabalho. Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas com os gestores das empresas que estão envolvidas diretamente com a comercialização do material genético.

Os dados secundários são um conjunto de dados existentes produzidos para outros fins, que não o da presente pesquisa. São dois tipos: dados coletados, analisados e produzidos para outras finalidades, por outros pesquisadores, e os dados de institutos de pesquisas e estatísticas, elaborados com objetivos de monitoramento (Flick, 2013). Feita essa distinção, ambos os tipos de informações foram utilizados para dados secundários, como: artigos, dados estatísticos, livros, revistas, jornais entre outros.

Na pesquisa teórica foram feitas buscas sobre a ECD, com enfoque em estrutura de mercado, barreiras à entrada, índices de concentração, e estratégias, e à Nova Economia Institucional, foi desenvolvido no que cabe a compreender aspectos legais; revisão bibliográfica do segmento de genética bovina; informações secundárias de jornais, blogs e revistas setoriais, e entrevistas com os agentes do segmento, como os gestores das empresas do segmento de genética bovina.

Inicialmente foi necessário compreender as características das organizações inseridas no setor. Para avaliar a estrutura de mercado foram analisadas as características dos agentes ofertantes e demandantes, tais como as empresas e cooperativas envolvidas, e questões externas. Nesse caso, identificar acordos comerciais, de cooperação, alianças e o tamanho do mercado.

Considerou-se também entender as questões institucionais que influenciam a conduta das empresas, as quais desenvolvem estratégias limitadas ao regramento em relação à fusão e ou aquisição no setor. Desta forma, autores da NEI foram também importantes contribuições para compreender estratégias (mais no tocante em haver contrato, por meio de alguma estratégia) das empresas do setor. O desenvolvimento se deu com autores da NEI, como Douglass North, Ronaldo Coase, Décio Zylbersztajn, Oliver Williamson e outros.

Na pesquisa documental, as fontes secundárias foram: documentos de arquivos públicos; publicações parlamentares e administrativas; estatísticas (censos); documentos de arquivos privados; cartas, contratos, entre outros, cujas origens são em anuários estatísticos e outros. Podendo-se citar: IBGE, Asbia, Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), legislação sobre comércio de material genético animal, leis de livre concorrência, o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), Secretaria de Comércio Exterior (Secex) e Ministério do Comércio Exterior etc. Em relação às leis, as fontes foram de leis de Defesa da Concorrência, Lei nº12529/2011, Constituição Federal, Lei 8884/94, documentos do CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) e outros.

Vale destacar que para este trabalho os dados e informações primários obtidos mediante entrevistas foram categorizadas como anônimos, sendo assim, definidos como respostas, as fontes: empresa 1, empresa 2 e, assim por diante. Em relação aos dados secundários das organizações, obtidos por fontes públicas como sites, relatórios, livros, revistas entre outras, serão referenciados diretamente aos nomes das organizações.

Em relação às estratégias das firmas no mercado de genética bovina do gado de corte, a coleta foi por meio de informações de jornais, sites e revistas.

Outra forma de coleta de dados foi por meio de entrevista, conhecida como uma técnica de coleta de informações realizada diretamente com o sujeito pesquisado. A técnica de entrevista envolveu a pesquisa de campo, pois abordou o objeto no ambiente próprio. Esta forma de coleta consiste no momento em que o objeto é abordado em seu meio e a coleta de dados ocorre sem intervenção do pesquisador, por meio das entrevistas e tem a natureza mais descritiva (Severino, 2014). Para este trabalho foi aplicado um roteiro, com técnicas de entrevistas definidas como semiestruturadas, devido à conjunção das técnicas das entrevistas estruturadas e não estruturadas.

Em relação às questões estruturadas, a entrevista seguiu um roteiro estabelecido por meio de um formulário²⁸, numa situação que envolve o entrevistado respondendo às perguntas do entrevistador, frente a frente. As perguntas elaboradas eram fechadas e padronizadas e tiveram por objetivo a caracterização dos entrevistados, sendo elas: nome, idade, cidade de origem, sexo e formação. Em relação à vivência no segmento foi perguntado sobre: o cargo que ocupa na empresa, a função do cargo, tempo de empresa e tempo atuando no segmento. Os mesmos entrevistados responderam ou confirmaram às questões preestabelecidas em relação à empresa objeto: data de fundação, cidade, controlador, origem do controlador, fundadores anteriores, quantidade de funcionários, filiais, laboratórios, vendas anuais, exportação (países), vendas internas (tipos de clientes: quem são etc.). O entrevistador seguiu o roteiro que vem de um formulário pré-elaborado que caracteriza padronização das informações. As perguntas fechadas oferecem as respostas específicas (Flick, 2013), assim, é mais eficaz a comparação das respostas (Prodanov; Freitas, 2013).

Em relação à entrevista não estruturada, essa não requer a rigidez de roteiro e tanto as perguntas quanto respostas são abertas. Essas características deram ao entrevistador a possibilidade de indagações e observações mais profundas sobre uma resposta cuja devolutiva deve ser anotada. Flick (2013) vai além, pois essa técnica permite também que o entrevistador sonde mais o entrevistado em caso de respostas não satisfatórias. Dessa forma, permite maior aprofundamento do tema e identificação de peculiaridades (Prodanov; Freitas, 2013). Segundo Severino (2014), numa alusão às entrevistas não estruturadas, as entrevistas podem ser não diretiva. Nesse caso, o pesquisador ouve e registra atentamente as informações obtidas, utilizando alguns momentos de intervenções para manter o ritmo e as perguntas são mais

²⁸ O formulário é um instrumento de coleta de dados roteirizada que consiste em obter informações diretamente do entrevistado. É um conjunto de questões que são perguntadas e anotadas numa situação face a face (Turrioni; Mello, 2012).

abertas, assim como as respostas. Dessa forma, as respostas não são previamente definidas (Flick, 2013).

As entrevistas foram agendadas por meio de e-mail ou telefone. Pretendeu-se que fossem presenciais e individuais, mas devido à impossibilidade de deslocamento e conflitos de agendas, foram on-line. As respostas dos entrevistados foram anotadas no questionário e em seguida transcritas digitalmente em MS Word e armazenadas em pasta própria.

Para esse trabalho a amostra foi não probabilística e intencional, ou seja, foi escolhida pelo critério que representasse um “bom julgamento” da população/universo (Silva; Muszkat, 2005). Dado ao pequeno número de empresas que atuam no segmento de genética bovina, foi estimada a aplicação do formulário para seis representantes. Dessa forma, os nomes presentes na amostra foram contatados por telefone, para assim, agendar uma entrevista *on line*, a qual dependeu da disponibilidade de cada gestor.

Em relação à coleta de informações sobre o perfil do entrevistado, foram aplicados determinados critérios para obtenção do resultado satisfatório, que foram pautados principalmente em escolher entrevistados com familiaridade em relação ao assunto, havendo representação do perfil da população (Mascarenhas, 2018) e atuação no mercado de genética bovina. Os entrevistados atenderam aos critérios pré-estabelecidos para sua seleção, que são: vivência no segmento de pelo menos cinco anos, cargo de gerência, coordenação ou diretoria. De forma mais estratificada foi perguntado acerca do sexo, origem geográfica, formação acadêmica, que não são critérios de exclusão para a entrevista.

5.5 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados é um método empírico de descrição sistemática, subjetiva das informações obtidas (Flick, 2013). A técnica envolve identificar os desdobramentos lógicos dos fatos, construção da explicação e comparação entre as bibliografias para identificar possíveis similaridades, contradições ou conflitos entre si (Prodanov; Freitas, 2013). Entretanto, há a fase de organização do material coletado para a transcrição, parte fundamental para análise de dados, que incluem ordenação, coleta de mais dados, etiquetagem e (re)etiquetagem, reformatação dos dados, notas de campo, transcrições de entrevistas, documentos, links, arquivos, entre outros (Tracy, 2013). Nessa parte, os dados brutos são refinados e sintetizados.

Após serem tratados, esses dados passaram a integrar o capítulo resultados e discussões. O trabalho em questão adotou a análise de conteúdo qualitativa dos dados que são as entrevistas, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. A técnica de análise de conteúdo

é mais indicada para esse trabalho quando comparada com a análise de discurso, uma vez que seria necessária a descrição das características dos dados, para depois interpretá-lo, repousando o foco do pesquisador na compreensão dos dados coletados e buscando a pura explicitação dos dados. No contexto de análise de conteúdo, a entrevista foi semidiretiva, pois foi acompanhada de um roteiro preestabelecido, com esquemas, focalizado e semiestruturada (Bardin, 2016). A figura 13 apresenta a forma de análise dos resultados por meio da interação com os objetivos específicos, a estrutura conduta desempenho, os ambientes institucionais e organizacionais.

Tanto as fontes bibliográficas quanto documentais se inserem nos objetivos principais elencados por Turrioni Mello (2012), que é a certificação da veracidade das informações das fontes primárias e secundárias e do conteúdo apresentado; correlacionar os dados obtidos com informações acerca do tema objeto do autor e a validade das informações, no que se relaciona ao momento.

Segundo Flick, (2013), a análise de dados envolve três técnicas: parafrasear o material da entrevista, selecionar as partes relevantes, sintetizar; explicar ou esclarecer passagens que apresentam um determinado grau de complexidade, que dificulta a compreensão, como por exemplo, a ambiguidade e ou contradição e; estruturar o conteúdo, por meio da identificação de tópicos, os quais poderão se consolidar como constructo dentro do trabalho. Como forma de ter uma visão sintética, será empregado a matriz de amarração de Mazzon²⁹. Por meio dela, pode-se apresentar a aderência e a compatibilidade entre o modelo de pesquisa, objetivo de pesquisa, hipóteses de pesquisa e técnicas de análise para trabalhos qualitativos (Telles, 2001).

A seguir o quadro 14 que representa o resumo da metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa. Este quadro serve como base para a tese.

²⁹ Matriz de Amarração é uma estrutura matricial desenvolvida pelo Prof. José Afonso Mazzon da FEA-USP, que compara as decisões e as definições de pesquisa. Permite uma visão sintética dos principais elementos da pesquisa: os objetivos, os conceitos chave, o referencial teórico, os instrumentos e as técnicas de análise (Telles, 2001).

Quadro 14- Resumo da Metodologia

Objetivos	Abordagem	Natureza	Variável analisada	Objetivos	Procedimentos	Autores	Técnica
Geral: Este trabalho tem como objetivo analisar como a estrutura de mercado no segmento de genética bovina altera a dinâmica da concorrência e a apropriação de valor econômico entre as partes.	Qualitativa	Aplicada	a, b,c,d	Exploratório e descritivo		Mizik e Jacobson (2003), entre outros.	Revisão teórica, bibliográfica e documental, e entrevista
a) Descrever a estrutura de mercado, em termos de atores ofertantes e os agentes demandantes, do ponto de vista interno (produtores; cooperativas) e externos (países e se há acordos de cooperação comercial) e seus tamanhos.	Qualitativa	Aplicada	a	Exploratório e descritivo	Revisão da teoria de ECD, revisão bibliográfica do segmento de genética bovina, e de informações secundárias por meio de jornais, blogs, revistas.	Pondé; Fagundes; Possas (1997); Scherer e Ross (1990); Lee (2007), entre outros.	Revisão teórica, bibliográfica e documental
b) Analisar as condições de barreiras à entrada e índices de concentração.	Qualitativa	Aplicada	b	Exploratório e Descritivo	Revisão da teoria de ECD, revisão bibliográfica do segmento de genética bovina, e de informações secundárias por meio de jornais, blogs, revistas, com enfoque em barreiras à entrada e índices de concentração. Pesquisa de campo com os agentes/empresas.	Scherer e Ross (1990), entre outros.	Revisão teórica, bibliográfica e documental, e entrevista
c) Analisar as estratégias das firmas e de produtores atuantes no mercado de genética bovina do gado de corte.	Qualitativa	Aplicada	c, d	Descritivo	Revisão de ECD e de estratégias empresariais (complementar com autores de Administração Estratégica), revisão bibliográfica do segmento de genética bovina, e de informações secundárias por meio de jornais, blogs, revistas. Pesquisa de campo com os agentes/empresas	Lavie; Lunnan; Truong (2022); Brenes; Ciravegna; Acuña (2020), entre outros.	Revisão teórica, bibliográfica e documental, e entrevista
d) Avaliar como os regramentos contemporâneos afetam a conduta desses agentes econômicos.	Qualitativa	Aplicada	d	Descritivo	Revisão da teoria da NEI (enfoque no institucional) e ECD (enfoque em conduta); revisão bibliográfica em jornais, em revistas sobre as mudanças legais. Pesquisa de campo com os agentes/empresas.	North (1991); Ménard (2004), entre outros	Revisão teórica, bibliográfica, documental e entrevista

Fonte: Elaboração ao autor com base em Gil (2008) e Marconi e Lakatos (2017)

O quadro 14 detalha como ocorre o alinhamento dos objetivos específicos com os procedimentos e os principais autores. Dimensiona a abordagem, a natureza e os procedimentos de pesquisa adotados. O quadro permite melhor entendimento acerca da pesquisa em consonância às ferramentas que foram aplicadas.

5.6 FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

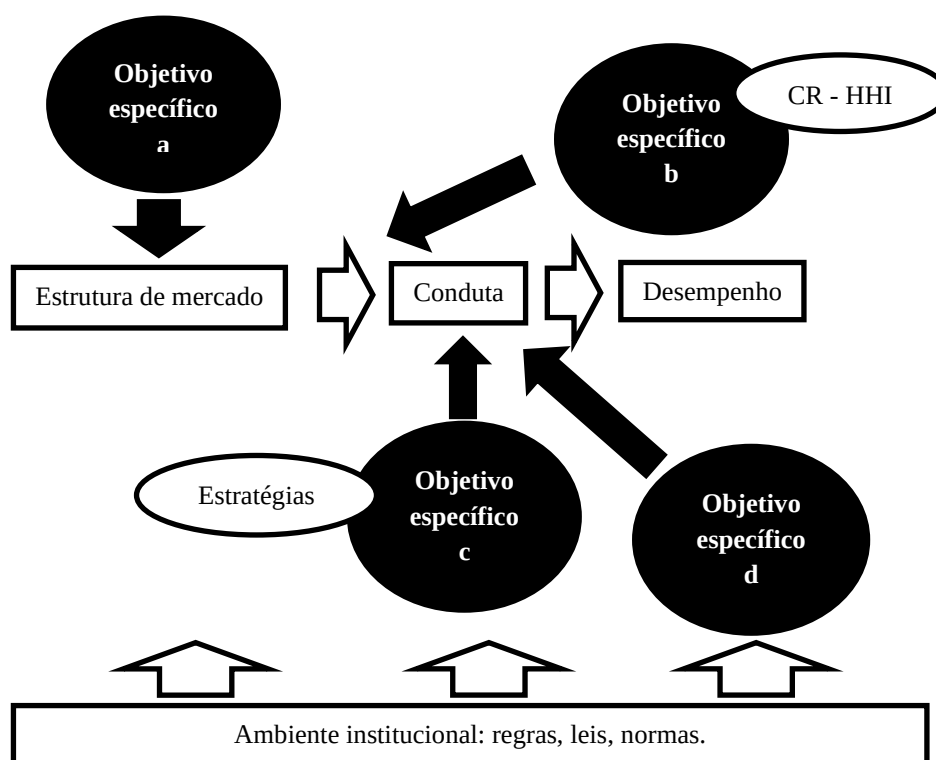
Esta seção trata da forma de análise dos resultados por meio da coleta de dados com as entrevistas, pesquisa bibliográfica e documental.

A forma de análise dos resultados é a decomposição das partes, que podem ser vistas e analisadas individualmente. Ao contrário da síntese do trabalho, que é a transformação das partes em um conjunto (Prodanov; Freitas, 2013). As fontes primárias são as que não receberam tratamento analítico e as fontes secundárias são os que, de alguma forma, receberam tratamento analítico (Gil, 2008).

Os resultados são relativos às fontes primárias, a partir de análise com as teorias de ECD e NEI (enfoque institucional), utilizando-se também de quadros, tabelas, listagens, gráficos, fotos entre outros. Os resultados apresentados foram provenientes de material das entrevistas realizadas em 2024, com profissionais ligados ao segmento de genética bovina no Brasil. Foi desenvolvido um formulário para aplicação junto a esses profissionais buscando respostas relacionadas aos objetivos do trabalho (apêndice A). As informações coletadas foram tabuladas, comparadas e trabalhadas para confrontar com as perguntas de pesquisa do trabalho. Os resultados são tópicos encontrados na análise de dados, tabelas elaboradas com dados coletados em sites, criando-se informações estatísticas e o histórico de aquisições e fusões das empresas estudadas.

A figura 13 descreve as formas de análise dos resultados por meio das relações entre os objetivos específicos e as teorias da NEI e ECD utilizadas neste trabalho. Os objetivos específicos apresentados no quadro 14 são descritos na figura 13 por meio de um fluxo de interação. Abarcando o modelo ECD em sua simplificação estrutural, ao decompor, tem-se a conduta, estrutura e desempenho relacionados aos objetivos específicos “a”, “b”, “c” e “d”, e como um todo, recebendo influência do ambiente institucional representado pelas normas, leis e regras.

Figura 13- Mapa da análise dos resultados



Fonte: Elaborado pelo autor

Portanto, o objetivo “a” se relaciona à estrutura de mercado, que influencia a conduta. O objetivo específico “b”, que se refere às barreiras de entrada, e foi analisado também pelos índices de concentração CR4 e *Hirschman-Herfindah*. As estratégias desenvolvidas se referem ao objetivo específico “c” e, por fim, o objetivo específico “d” que se relaciona aos regramentos contemporâneos que afetam a conduta e o desempenho desses agentes econômicos.

6 RESULTADOS

Este capítulo visa descrever a estrutura de mercado, em termos de atores ofertantes e os agentes demandantes, do ponto de vista interno, tais como produtoras e cooperativas, e do externo, em que se aborda com quais países há comércio de material genético. Também aponta a existência de acordos de cooperação comercial, assim como o tamanho do mercado, ou seja, quantas empresas atuam nesse segmento do agronegócio. E ainda, discutem-se os aspectos institucionais e as estratégias adotadas pelas empresas. As informações primárias foram obtidas por meio de entrevistas. No quadro 15 é apresentado o perfil dos entrevistados que estão representados em diversos estados brasileiros. A quantidade se refere a quantas vezes ocorreram o contato, sendo a primeira vez para aplicação do formulário e, a segunda vez, para tirar dúvidas acerca das informações obtidas anteriormente.

Quadro 15 – Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Tipo	Estado	Cargo	Tempo de entrevista (min)	Modalidade	Sexo	Quantidade de conversas
1	Associação	MG	Gerência	40	On line	Masculino	2
2	Associação	MG	Gerência	40	Presencial	Masculino	2
3	Empresa	SP	Vendas	40	On line	Masculino	2
4	Centro Experimental	MG	Gerência	30	On line	Feminino	1
5	Empresa	SP	Vendas	30	On line	Masculino	1
6	Empresa	SP	Vendas	20	On line	Masculino	1
7	Empresa	MG	Vendas	20	On line	Masculino	1
8	Empresa	SP	Vendas	30	Presencial	Masculino	2
9	Autarquia	GO	Assistência Técnica	40	On line	Masculino	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Inicialmente faz-se necessário abarcar elementos relativos à dinâmica de mercado do segmento de sêmen bovino. Entre eles é importante apresentar a dinâmica de aquisições e fusões desde os anos de 1970 no segmento, tanto na esfera nacional quanto internacional. Trata-se de um setor em que aquisições e fusões são muito frequentes. O envolvimento de empresas nacionais nesta dinâmica é percebido como interesse de aquisição pelo capital internacional. Os investimentos econômicos em tecnologia, em relação ao melhoramento genético, ocorrem nas sedes das empresas estrangeiras. A tecnologia, uma vez desenvolvida é repassada para o mercado brasileiro como programas de melhoramento genético. Pelo ponto de vista nacional, a

prerrogativa de desenvolvimento tecnológico se concentra no ambiente organizacional que é liderado por empresas estatais e universidades brasileiras.

Há de se considerar que existe um pequeno grupo de produtores brasileiros empenhados em melhorar seu rebanho para fins de comercializar o ativo bovino e como consequência, ao longo dos anos, a idade do animal para abate vem se reduzindo. As empresas atuantes no setor são fechadas em relação às suas informações por questões de mercado, ficando as informações estratégicas circulantes entre diretores e outros agentes. O mercado é oligopolista e comandado pelas empresas estrangeiras. As aquisições e fusões são determinadas pela aquisição de técnicas e de mercado. Pelo ponto de vista do ambiente institucional, as legislações apresentadas priorizam questões sanitárias e de boas práticas animais e, ao mesmo tempo, incentivam o desenvolvimento do negócio. O setor também atende às demandas de materiais e serviços genéticos por meio de editais municipais, estaduais e federais. A seguir, detalha-se os resultados da pesquisa.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS DO SEGMENTO DE GENÉTICA BOVINA ATUANTES NO BRASIL

Este item tem como finalidade apresentar os agentes que atuam no segmento, bem como a dinâmica de suas relações. De forma geral, as empresas que operam atualmente no segmento de genética bovina no Brasil são subsidiárias de grupos empresariais baseados principalmente nos Estados Unidos, Canadá e Holanda. As companhias norte-americanas e canadenses constituíam cooperativas administradas por produtores rurais voltadas para o melhoramento genético bovino. O grupo Pon é uma empresa familiar da Holanda que começou a se destacar no ramo de bicicletas no final do século XIX e atualmente tem uma política de expansão mundial por meio de aquisição de empresas fabricantes de bicicletas, compreendendo mais de 15 marcas ícones, inclusive a Caloi no Brasil. Entretanto, o grupo tem uma forte estratégia de diversificação que o levou a atuar também no ramo de genética bovina de aptidão carne e leite (Pon, 2022a). Abaixo os principais representantes da genética bovina atuantes no Brasil.

6.1.1 Genex

A Genex é uma empresa que atua como soluções genéticas para melhorar a qualidade e produtividade do rebanho. Sua origem remonta à década de 1930 quando criadores norte-americanos formaram uma organização dedicada à melhoria genética (Genex, 2022). A

Genex está no Brasil desde 2005 na cidade de São Carlos, Estado de São Paulo, como subsidiária da Cooperative Resources International, conhecida como CRI Genética Brasil. Em 2018 ocorreu a fusão entre a CRI e a Koepon Holding BV, criando a Urus (Genex Brasil, 2021).

6.1.2 Alta Genetics

A Alta Geneics iniciou suas atividades no Canadá em 1968, com o nome de Alta. Em 1995 fundiu-se à organização holandesa Pon, nascendo a partir daí a Alta Pon. No mesmo ano, a Alta Pon adquire a Landmark Genetics, e lança no mercado a marca Alta Genetics. Em 2018 ocorre a fusão entre a Alta Genetics e Genex. A Alta Genetics integrou a Koepon Holding inicialmente e atualmente é parte da Urus (Alta Brasil, 2021).

6.1.3 Urus Group

A Urus Group é uma holding sediada em Madison, Estado de Wisconsin, Estados Unidos. A URUS nasceu em 2018, da fusão das norte-americanas Cooperative Resources International (CRI), que no Brasil era dona da marca Genex, e da holandesa Koepon Holding, detentora da canadense Alta Genetics (Gazeta do Povo, 2018). Esta fusão agregou as seguintes empresas de genética no grupo Urus: Alta Genetics, Genex, Jetstream Genetics, Peak, SCCL e VAS (Valley Ag Software). Em agosto de 2021, a empresa Urus foi incorporada ao grupo Pon Holding (Forbes, 2021). Em julho de 2024 a Comissão Europeia, que rege fusão, aquisição e regulação de mercado aprovou a aquisição da URUS Group pela CVC Partner com sede em Luxemburgo (Insight EU Monitoring, 2024). A CVC Partner é uma gestora de fundos *private equity*.

6.1.4 Koepon Holding BV

A Koepon Holding BV foi criada em 1983 para atuar na área agrícola da Pon Holding como prestadora de serviços de genética bovina, visando aprimorar e melhorar a carne bovina e os laticínios. A Koepon Holding BV mantinha entre suas empresas a Alta Genetics, Valley Ag Software e SCCL, e em 2018 fundiu-se à CRI, criando a Urus. Em 2021, a Urus foi incorporada à Pon Holding (Forbes, 2021). Em 2024 a Pon holding vendeu a Urus Group para a CVC Partner.

6.1.5 Pon Holdings

A Pon Holdings é um conglomerado holandês, com origem no século XIX, que atua nos setores de veículos automotivos, de bicicletas, de equipamentos e sistemas de energia, de mobilidade industrial e produtos, e de serviços agrícolas (Pon, 2022b). Em relação ao segmento de genética, a Pon Holdings detinha a Koepon Holding BV que atuava na área agrícola do grupo. Após a fusão entre a Koepon Holding BV e a CRI, foi criada a Urus. Em 2021, a Urus foi incorporada ao Pon Holding (Forbes, 2021).

6.1.6 CRI (Cooperative Resources International)

É uma cooperativa de produtores rurais sediada em Shawano, no estado de Wisconsin, Estados Unidos. Criada em 1993, foi desenvolvendo competências nos segmentos de gerenciamento rural e de genética, formando as seguintes empresas: AgSource, voltada para serviços laboratoriais na agropecuária e serviços informativos; a Genex, que atua no segmento de genética bovina; e a MOFA GLOBAL, que opera na tecnologia para reprodução assistida de suínos. A fusão entre a Koepon BV e a CRI, em 2018, formou a Urus Group (revistanelore, 2019).

6.1.7 ABS Pecplan

Trata-se de uma empresa de comercialização de sêmen bovino de origem mineira que inicialmente importava e distribuía materiais para inseminação artificial com o nome Pecplan, cujo significado é Pecuária Planejada. Em 1972, foi adquirida pelo grupo Bradesco que alterou sua denominação para Pecplan Bradesco (Silva, 2012). Em 1996 foi comprada pelo grupo norte-americano ABS (American Breeders Service) e pelo grupo paulista Boa Safra Commodities & Valore e passou a se denominar ABS Pecplan. Em 1999, a ABS Pecplan foi vendida à empresa britânica Genus PLC, que opera na genética bovina e em outras áreas do agronegócio (ABS, 2022). A partir de então a ABS Pecplan passou a ser chamada de ABS Global.

6.1.8 ABS Global

A ABS American Breeders Service foi fundada em 1941, nos Estados Unidos após o desenvolvimento de técnica de congelamento de sêmen em palhetas para inserção artificial no útero das fêmeas e, em 1959, o Brasil já recebia doses de sêmen da ABS. Desde 1999, a Global pertence à empresa britânica Genus PLC (ABS, 2022).

6.1.9 AG Brasil Accelerated Genetics

A Accelerated Genetics tem sua origem na década de 40 por meio das atividades das cooperativas Vernon County Breeders e Trempealeau County Breeders Cooperative, ambas no Estado de Wisconsin- Estados Unidos. Em 1947 elas uniram suas atividades para criar uma cooperativa maior, a Tri-State Breeders Cooperative. Em 1995, o nome foi mudado para Accelerated Genetics. Atualmente é uma cooperativa de produtores que oferece genética para gado de corte e de leite. Está no Brasil desde 1985, mas foi em 1997 que foi criada a representação no Brasil com o nome de AG Brasil. Em 2017 fundiu-se à Select Sires (Accelerated Genetics, 2024; Select Sires, 2024).

6.1.10 Select Sires

A Select Sires surgiu em 1965 no Estado de Ohio – Estados Unidos (Accelerated Genetics, 2024; Select Sires, 2024) com a união de quatro cooperativas de inseminação artificial. A partir de então, a cooperativa expandiu suas atividades por meio de aquisições tanto nos Estados Unidos quanto no Canadá. Em 2001, a Select Sires expandiu suas atividades para Europa, Ásia, África e Oceania ao adquirir a empresas de genética bovina World Wide Sires em sociedade com a Accelerated Genetics. Em 2017 a Select Sires se funde com a Accelerated Genetics. Em 2011, a Select Sires do Brasil foi criada após ela adquirir um distribuidor local que atuava desde os anos de 1970, sendo este, o primeiro investimento da empresa fora da América do Norte. (Accelerated Genetics, 2024; Select Sires, 2024).

6.1.11 CRV (Coöperatie Rundveeverbetering)

A CRV é formada por grupos de cooperativas que, ao longo de décadas, foram se fundindo. A origem das cooperativas remonta ao ano de 1874 nos Países Baixos. Atualmente,

a CRV reúne aproximadamente 23 mil cooperados entre fazendeiros holandeses e belgas (Eurogenomics, 2024). Coöperatie Koninklijke, cujo significado em português é Cooperativa Real, foi criada em 2017 nos Países Baixos a partir da fusão entre a Cooperativa CR Delta da Holanda e a Associação Flamengo de Criação de Gado VRV de Flandres. A Coöperatie Koninklijke é acionista da CRV Holding BV Coöperatie Rundveeverbetering, cuja tradução para o português significa Cooperativa de Melhoramento do Gado. No Brasil a CRV atua desde a década de 1980. Em 1971, os empresários Luiz Vicente Lunardi e Maurílio Biagi criaram a Agropecuária Lagoa da Serra que mudou sua razão social em 1985 para A “Lagoa da Serra Inseminação Artificial Ltda”. Em 1991 a empresa foi incorporada ao Grupo Bamerindus e em 1998 foi adquirida pela CRV. Em 2012, a CRV comprou a Central Bela Vista localizada em Botucatu-SP. Com esta incorporação, a CRV absorveu 1,2 milhão de doses Central Bela Vista produzia (Albuquerque, 2011). Em 2014 a CRV vendeu sua participação na ST Brasil para a Sexing Technologies (CRV, 2024a, 2024b).

As empresas que atuam no Brasil no setor de melhoramento genético são em grande parte controladas por capital estrangeiro. As empresas elencadas acima, por meio de suas afiliadas atuam no país.

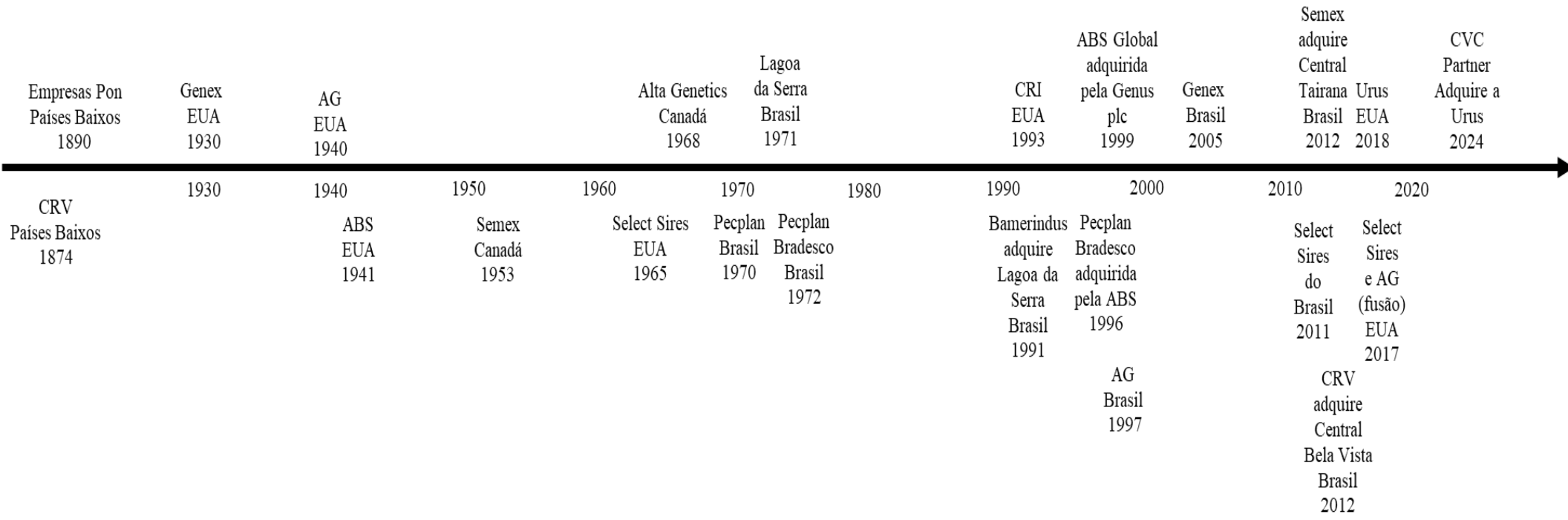
6.1.12 Semex

A Semex é uma empresa de origem canadense que surgiu em 1953. A sede se localiza em Guelph, Ontário, no Canadá. A Semex Alliance, proprietária da Semex, é constituída por três cooperativas canadenses de inseminação artificial: Eastgen, Westgen e CIAQ com sedes respectivamente na Columbia Britânica, Ontário e Quebec. Ainda há uma divisão responsável pelo gado de corte, a Semex Beef que está sediada nos Estados Unidos. A Semex Alliance foi fundada por fazendeiros canadenses os quais ainda são proprietários.

A Semex é uma empresa presente no Brasil desde 1995 como distribuidora da canadense Semex Alliance. Em 2008 transferiu-se de Jundiaí -SP para Blumenau-SC. Em 2012 adquire a Central Tairana, localizada em Presidente Prudente. A Central Tairana foi fundada em 1974 por brasileiros com o objetivo de aumentar o rebanho brasileiro por meio de animal melhorado geneticamente. A empresa já tem um histórico de aquisições de empresa de atividades correlatas, como a ocorrida com a canadense Boviteq de tecnologia de embriões em 1986 e, em 2013, adquiriu a Cenatte Embriões no Brasil.

O quadro 16 é uma linha do tempo relativa às empresas que operam no Brasil, com as aquisições, fusões e início de operação. Este quadro tem como base as informações da caracterização das empresas do segmento.

Quadro 16- Linha do tempo das empresas de genética bovina atuantes no Brasil



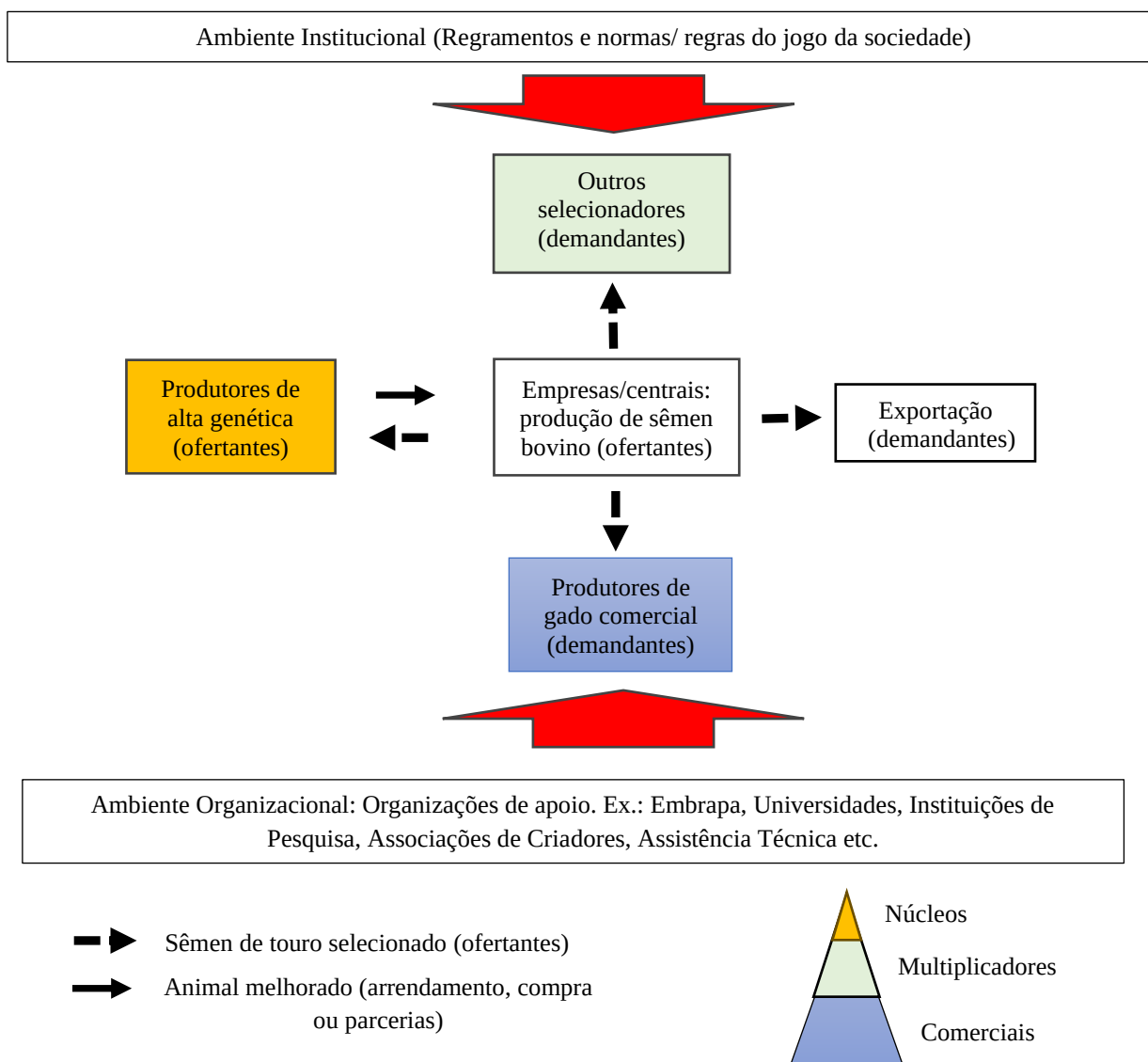
Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 16 da linha do tempo, permite visualizar as relações entre as empresas ao longo dos anos. Nota-se que a empresa Pon inicia suas atividades ainda no século XIX. No decorrer dos anos outras cooperativas e empresas surgem com o propósito de operar no melhoramento genético de animais. Conforme os anos avançam, estas empresas iniciam atividades no Brasil, as quais são por meio de aquisição. Nestas ações são adquiridas empresas brasileiras.

6.2 DINÂMICA DE RELAÇÕES - INSTITUCIONAL, ORGANIZACIONAL E DOS AGENTES PRODUTORES - DO SEGMENTO DE SÊMEN BOVINO NO BRASIL

Este subitem trata da dinâmica do segmento de sêmen bovino no Brasil, em aspectos institucional, organizacional e dos agentes produtores. A figura 14 apresenta os agentes atuantes e os fluxos envolvidos no mercado. O ambiente institucional, em conjunto com o ambiente organizacional, influencia a competitividade do segmento e, como consequência, impacta nas estratégias e nos desempenhos das firmas. Como parte da análise, abstrai-se da figura 7, esquematização da NEI para o ambiente do agronegócio, as relações intrínsecas à dinâmica do setor.

Figura 14- Dinâmica de atores e fluxos do mercado de sêmen bovino no Brasil



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Importante ressaltar que para este trabalho as cooperativas citadas não são agentes do ambiente organizacional, pois constituem entidades competitivas que atuam na oferta de sêmen bovino, de serviços, operam com aquisição e fusão, e fazem parte do ambiente competitivo. Por exemplo: Cooperative Resources International (CRI), Coöperatie Koninklijke (CRV), Vernon County Breeders Cooperative, Trempealeau County Breeders Cooperative e a Tri-State Breeders Cooperative.³⁰ No ambiente organizacional atuam as organizações que prestam serviços e assistência no setor, como Embrapa, Asbia e ABCZ.

6.2.1 O Ambiente Institucional do setor de sêmen bovino

Para a realização deste trabalho, as informações relativas aos dados primários obtidos, por meio de entrevistas com funcionários das empresas, serão expostas conforme categorização das empresas como: empresa 1, empresa 2, empresa 3 e empresa 4. Isto decorre porque algumas delas preferiram que suas marcas não fossem divulgadas. Por outro lado, os assuntos referentes aos dados secundários são expostos no trabalho com os nomes das empresas. Uma observação importante é de que as quatro maiores são multinacionais de capital estrangeiro.

A figura 14 apresenta as relações das forças que impactam sobre a dinâmica do segmento. É configurada de acordo com a figura 7, que é a esquematização da NEI para o ambiente do agronegócio. O ambiente institucional constitui as regras do jogo de onde saem as interações entre cultura, tradições, costumes, regras, leis, decretos, resoluções etc., sendo assim, restrições que moldam o comportamento no ambiente. Elas se subdividem entre formais informais (North, 1990b).

Os institutos formais deste ambiente são os órgãos encarregados de fiscalização, sanções e elaboração de normas que os fazem mediante estabelecimento de regras. O principal órgão formal deste ambiente institucional é o MAPA. Ele está presente no ambiente institucional, atuando na fiscalização e normatização, conforme quadro 19. Desta forma, o MAPA estabelece as regras do jogo por meio de leis, decretos, resoluções, que ensejam o ambiente institucional. Pelo ponto de vista da ECD, a figura 9 aponta a relação entre as políticas públicas, como regulação e regras comerciais, e o ambiente institucional. Os governos estaduais também impactam sobre o segmento. A isenção da cobrança de ICMS tem ocorrido em vários

³⁰ As cooperativas holandesas citadas, assim como as dos Estados Unidos e do Canadá não atuam no ambiente organizacional. Elas são concorrentes em seus países de origem. A inserção no Brasil destas empresas se deu por fusão, aquisição ou fundação de empresas.

estados. O governo paulista, por exemplo, em 2001 deliberou no artigo 28 do decreto nº. 46.295, a isenção do tributo.

O poder público também atua no estabelecimento de políticas públicas de incentivos ao melhoramento genético. Ou seja, enseja neste ponto a influência do ambiente institucional sobre o segmento. Os governos estaduais e municipais realizam licitações públicas para compra de doses bovinas. De acordo com a empresa 1, é uma forma muito eficaz de oferecer produtos e serviços para os produtores. Essas aquisições focam no pequeno produtor comercial visando melhora do rebanho regional. Os CCPS, entre as suas atividades, ainda podem estar habilitadas à exportação de sêmen. Embora existam mais leis em outras esferas, na figura 14, o ambiente institucional é representado (principalmente) pelo MAPA.

Os CCPS são prestadores de serviços junto aos proprietários de animais. A prestação de serviços consiste na formalização de um contrato de coleta, armazenagem, tratamento e congelamento de doses de sêmen bovino de propriedade de um produtor rural. Neste caso, os produtores firmam contrato com os CCPS, estabelecendo tempo de permanência do animal, preços, alimentação, valor da receita a receber para cada dose vendida, em conformidade à instrução normativa nº 48, de 17 de junho de 2003.

6.2.2 O Ambiente organizacional do setor de sêmen bovino

O ambiente organizacional é formado pelas organizações apresentadas na figura (figura 7). Segundo North (1990b), o ambiente organizacional se relaciona à cooperação de agentes que compartilham interesses comuns. A cooperação ocorre devido à busca por eficiência ao setor por meio de ações integradas, em detrimento às ações isoladas, cujos resultados podem não ser melhores. Assim, as organizações se destacam como institutos de pesquisas, organizações políticas, escolas, universidades, sindicatos, associações, cooperativas, organizações corporativistas, entre outras. Segundo North, (1990b), o ambiente organizacional se relaciona à cooperação de agentes que compartilham interesses comuns em busca por eficiência, assim, as organizações se destacam por estes objetivos e fazem parte do ambiente organizacional.

Para North (1992), o ambiente organizacional depende das instituições, as quais quanto mais estáveis e previsíveis são, mais incentivam atitudes como cooperação e, como consequência, podem operar de maneira eficiente e inovadora. A Embrapa, assim como os institutos de pesquisas, as universidades e as associações são parte do ambiente organizacional, e estão presentes na figura 14. Ela oferece importante contribuição nas relações no mercado de

sêmen bovino, fornecendo técnicos, soluções em reprodução, sanidade, alimentação e genética desenvolvidas por mais de 20 laboratórios e núcleos de pesquisa animal. Entre as pesquisas desenvolvidas nas áreas de genética estão: o banco de DNA, reprodução animal, nanotecnologia, genômica e melhoramento animal, engenharia genética animal, RNA e biologia molecular (Embrapa, 2024a). Por meio de suas unidades espalhadas pelo Brasil, desenvolve tecnologias, processos, produtos e serviços com foco na otimização da produção agropecuária. A empresa atua em diversas áreas e mantém pesquisas básicas e aplicadas focadas no setor agropecuário. Assim, foram implantadas diversas unidades para desenvolvimento, tanto regional quanto dos segmentos agropecuários. Para tanto, em 1977 foi criada a unidade Embrapa Gado de Corte, que busca otimizar a produção e a rentabilidade do gado de corte no Brasil. Na época, o Brasil tinha baixa produtividade bovina de corte. Esta unidade realiza diversas atividades que são desenvolvidas por grupos de pesquisas. Entre eles está o Grupo de Pesquisa em Produção Animal (GPA), que realiza seu trabalho em estudo sobre alimentação, genética, sanidade e reprodução do gado (Embrapa, 2024b).

Os produtores de alta genética atuam de forma muito próxima às organizações presentes, como a Embrapa e associações, a exemplo da ABCZ. De forma geral, são grandes ofertantes de técnicas que podem melhorar a produtividade do rebanho. A finalidade é a venda de sêmen e de animais melhorados. Por meio de registro genético a ABCZ mantém controle sobre as linhagens dos animais. Desta forma, essas organizações desenvolvem relações com os CCPS, para que estas aprimorem as técnicas produtivas que aumentem a eficiência, levando às empresas maiores vantagens na exploração comercial de animais.

A Asbia (2025a) oferece suporte técnico para melhorias contínuas no setor, como análise de custos da monta natural e da inseminação artificial, capacitações em técnicas sobre inseminação artificial, legislação relacionada a produção, importação e comercialização de sêmen. A associação tem por objetivo o desenvolvimento do setor por meio de utilização de novas tecnologias, ampliar o mercado, assistir aos associados nos interesses comuns e promover o melhoramento dos rebanhos. Dessa forma, ela atinge o segmento a partir do ambiente organizacional. Portanto, a relações organizacionais percebidas nas entrevistas é de amistosidade, o que leva à cooperação e parcerias, as quais articulam ações que estimulem o crescimento do setor.

6.2.3 Agentes produtores do setor de sêmen bovino (ambiente competitivo)

Os CCPS exploram economicamente seus próprios animais e dos clientes por meio de serviços de coleta, análise, armazenamento e comercialização de sêmen. Em relação aos clientes, seriam prestadoras de serviços. A prestação de serviços consiste na formalização de um contrato de coleta, armazenagem, tratamento e congelamento de doses de sêmen bovino de propriedade de um produtor rural. Neste caso, os produtores firmam contrato com os CCPS, estabelecendo tempo de permanência do animal, preços, forma de alimentação, valor da receita a receber para cada dose vendida, em conformidade à instrução normativa nº 48, de 17 de junho de 2003.

Elas podem comercializar o sêmen coletado tanto de seus animais quanto de clientes, ou apenas prestar serviços de coleta, armazenamento de sêmen e estadia para os animais de clientes. Essa flexibilidade de atividades é uma solução organizacional que visa reduzir os custos de transação (conforme Abbade, 2014; Ménard, 2018b), apresentados na figura 6, de interação entre as dimensões. A figura 6 é essencial para entender as relações intrínsecas ao ambiente institucional. Pois estabelece as estruturas de governança cujos atributos frequência, incerteza e especificidade dos ativos são abarcados e tem como consequência as condições de racionalidade limitada e oportunismo.

Os animais dos CCPS e o sêmen podem ser adquiridos pelos produtores de alta genética, conforme ilustra a figura 14. Assim como, as CCPS podem adquirir sêmen e animais desses produtores. A diversidade das relações reside em parcerias para exploração econômica de um animal, sem ocorrer venda de animais, mas sim, por meio de contratos do sêmen coletado. O ativo em questão é o sêmen bovino; quando apenas destinado à inseminação é um atributo com alta especificidade. Segundo Ménard (2018, p. 147), em relação à especificidade dos ativos: “quanto mais específico for o investimento necessário para se tornar uma transação possível, mais riscos contratuais as partes enfrentarão e maiores serão os custos de transação”.

No caso do sêmen bovino produzido, sua especificidade é baixa, sendo assim, menos dependente de uma transação específica. Portanto, há possibilidade de ganhos em escalas devido ao tamanho do mercado, uma vez que o sêmen bovino oferecido pode ter seu preço mais baixo do que o custo de produção do demandante, caso desejasse internalizar a produção. Portanto, o produtor de animais de alta genética, devido à alta especificidade, prefere se utilizar da estrutura de governança de mercado.

Em relação à incerteza, de acordo com North (1990a), ela é associada aos custos de transação. Embora o setor seja dinâmico, é pouco mutável pelo ponto de vista do mercado

consumidor, seja ele interno ou externo. Ménard (2018a) conceitua frequência como o tempo de duração das transações. Quanto mais frequentes, menor o custo de organizá-las, pois as partes consolidam relações rotineiras de trocas de direitos, o que estabelece relações de confiança e reputação. De acordo com o entrevistado da empresa 2, as relações entre produtores e os CCPS são longínquas, pois foram geradas por meio das confianças entre as partes.

Por outro lado, existem inúmeras empresas e profissionais autônomos especializados em inseminação, mas que não possuem centro de coleta, portanto, utilizam as instalações dos CCPS para este fim (empresa 1, empresa 3). Ou seja, apenas prestam serviços aos produtores interessados em coletar sêmen bovino ou inseminar. As empresas (empresa 1 e empresa 2) podem fazer parcerias com investidores que adquirem touros, alojam nos centros de coletas e ganham percentuais dos lucros das vendas de sêmen (em consonância a Leme, 2022).

Os touros são encaminhados às centrais de coleta com toda a documentação, exames sanitários e avaliações genéticas. A coleta de sêmen do touro depende da sua demanda e pode ser de até três vezes por semana. De acordo com os entrevistados da empresa 1, empresa 2 e empresa 3 quando realizam contratos de parcerias com os produtores, os custos operacionais relativos à coleta, congelamento e armazenamento de sêmen, manutenção e alimentação pertencem às centrais, ou seja, às empresas citadas, exceto os custos relativos à saúde do animal, como por exemplo, vacinas do animal. Neste caso, os custos são do proprietário do animal. Esses acordos são regidos por contratos estabelecidos entre as partes.

Para Williamson (1996a), a racionalidade limitada define os contratos como complexos e incompletos. No entanto, no setor existem poucos litígios entre as partes, pois, erros, lacunas e omissões são resolvidos em reuniões e, assim, afastam-se questões de judicialização (segundo a empresa 1). Ainda, as práticas oportunistas aumentam os custos de transação (Williamson, 1985). Dessa forma, o atributo oportunismo que se vincula às práticas desleais não são muito decorrentes. Em parte, deve-se à frequência das transações e à predisposição das partes em reduzir os custos de transação ao não elaborar estruturas de governanças muito complexas, pois demandariam contratos com muitas pré-disposições. Portanto, o interesse em manter práticas leais aumenta a reputação entre as partes.

Um touro produz sêmen, em média, durante seis anos e pode gerar até 400 doses por ejaculação (segundo a empresa 2), podendo inseminar em teoria até 400 vacas. O nível de aproveitamento da matéria prima é muito maior, quando comparado com a monta natural. Conforme Shy (1995), a eficiência da tecnologia e escala ótima influem sobre a produção de quantidade. Dados estes números, ocorre eficiência técnica e bem-estar do consumidor/cliente e reflete sobre os custos de transação.

Um produtor que tem um animal geneticamente melhorado, ou deseja comprar um, tem a possibilidade de investir em parceria com um CCPS. De acordo com o entrevistado da empresa 2, compra-se um touro o qual será alojado no CCPS e, então, mensalmente o proprietário pode receber uma porcentagem dos lucros da venda de sêmen, que pode variar entre 15 e 20% do valor da dose vendida (em consonância a Leme, 2022). A categoria “outros selecionadores” não produzem animais visando à venda de sêmen, mas sim, pretendem melhorar seu rebanho por meio de aquisição nos CCPS de sêmen. Já os produtores de gado comercial operam nas condições de cria, recria e engorda, ou na combinação entre elas. O objetivo é ganho de peso e venda para abate, ou para outros produtores interessados em uma das condições. Para tanto, buscam melhorar seu rebanho.

6.3 CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA DE MERCADO DO SEGMENTO DE SÊMEN BOVINO NO BRASIL

6.3.1 Análise no âmbito da oferta de sêmen bovino

Em relação às empresas atuantes no mercado de sêmen bovino, elas são 18 unidades de CCPS espalhadas pelo Brasil, com atuação regional e de médio porte (TCP Partner, 2021). O quadro 17 apresenta as maiores empresas que operam no Brasil, por faturamento, tanto em vendas internas quanto externas. Como um todo, elas são responsáveis por cerca de 95% da produção de sêmen bovino. As empresas foco do trabalho são as que operam com coleta de sêmen bovino. Este subitem tem como finalidade atender ao objetivo de descrever a estrutura e o tamanho do mercado interno e externo. As empresas listadas no quadro 17 apresentam em sua configuração pluralidade em relação às suas origens, controladores e tipos. As organizações atuantes em solo brasileiro se dividem em cooperativas, empresas e associações. Em relação aos países de origem predominam o Canadá, os Estados Unidos, os Países Baixos e o Brasil. Quanto aos controladores destas organizações predominam a URUS, Semex, CRV e Select Sires.

A URUS e a Semex são empresas privadas controladas por capital externo de origem, respectivamente, do Canadá e Países Baixos. A CRV e a Select Sires são cooperativas de capital externo de origem respectivamente dos Países Baixos e dos Estados Unidos. Os principais controladores das organizações de produção de sêmen bovino no Brasil são URUS, Semex, Koepon Holding, Select Sires e Genus plc³¹. No entanto, as empresas que operam nesse

³¹ A Genus PLC é uma empresa de capital aberto com sede no Reino Unido.

segmento do agronegócio são distintas em relação aos serviços oferecidos, que podem ser a Inseminação Artificial Convencional (IAC), Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), Fertilização In Vitro (FIV), transferência de embrião, sexagem de sêmen e monta.

Quadro 17- Maiores empresas de produção de sêmen bovino no Brasil

Nome	Sede no Brasil	UF	Controlador	Origem	Tipo
Alta Genetics	Uberaba	MG	URUS	Países Baixos	Empresa
ABS Global	Uberaba	MG	Genus PLC	Reino Unido	Empresa
AG Brasil	Ribeirão Preto	SP	Select Sire	Estados Unidos	Cooperativa
Central Bela Vista	Botucatu	SP	CRV	Países Baixos	Cooperativa
CRIO	Cachoeira do Sul	RS	Faz. Alvorada	Brasil	Empresa
Semex Brasil	Blumenau	SC	Semex	Canadá	Empresa
Tairana	Pres. Prudente	SP	Semex	Canadá	Empresa
Genex Brasil	São Carlos	SP	URUS	Países Baixos	Empresa
Lagoa da Serra	Sertãozinho	SP	CRV	Países Baixos	Cooperativa
Delta G ³²	Santana do Livramento	RS	Associação	Brasil	Associação
Seleon	Itatinga	SP	Própria	Brasil	Empresa
Select Sires Brasil	Santa Maria Goretti	RS	Select Sires	Estados Unidos	Cooperativa

Fontes: Coletado nos sites das empresas relacionadas (ABS, 2022; CPEX Embriões, 2024; Genex, 2022; Select Sires, 2024; Semex, 2024; Urus News, 2021; ZebuEmbryo, 2024);

Para as operações no segmento, as empresas devem possuir centrais de coleta e produção. Estas centrais foram apresentadas no item 3.6 e seriam os estabelecimentos produtores de material genético, sendo classificados em seis tipos: Centro de coleta e processamento de sêmen (CCPS); Centro de Coleta e Processamento de Embriões (CCPE); Centro de Produção em Vitro de Embriões (CPIVE); e Laboratório de Sexagem de Sêmen Animal (LSSA), Centro de Coleta de Sêmen (CCS), Estabelecimento Prestador de Serviço em Coleta e Processamento de Embriões (EPSE) e - Centro de Coleta de Sêmen (CCS). Entretanto, para esse trabalho a classificação do foco são os CCPS. Muitos destes estabelecimentos operam em mais de uma classificação, sendo assim, totalizam 387 unidades de registros no MAPA.

O registro no MAPA é condição para iniciar as atividades dessas empresas. A quantidade de estabelecimentos CCPS existentes no Brasil é de 18 unidades espalhadas pelo país, conforme tabela 2.

³² A Conexão Delta G é uma associação de agroempresas brasileiras, tendo como principal objetivo gerar e utilizar tecnologia para aumentar a rentabilidade da pecuária de corte (Delta G, 2024) .

Tabela 2- Centrais de coleta de ativos cadastrados no MAPA, por estado

UF	Quantidade de CCPS	Part. por Estado (%)
MG	3	17
MS	1	6
PE	1	6
PR	1	6
RN	1	6
RS	4	22
SC	1	6
SP	5	28
TO	1	6
Total	18	100%

Fonte: Coletado do site dos indicadores de agricultura do MAPA (2024b)

Na tabela 2 também estão relacionados os estados da federação e suas respectivas quantidades de centros de coletas e processamento de sêmen. Os estados que detêm a maior quantidade de centros de coletas são Minas Gerais e São Paulo, que conjuntamente, detêm nove unidades, ou seja, 45% do total no país. Historicamente, estes dois estados compartilham o pioneirismo do melhoramento genético, além de serem importantes centros econômicos e universitários no país, permitindo assim, uma composição múltipla de apoio institucional e organizacional.

Os agentes ofertantes do mercado são as CCPS que são empresas que coletam e armazenam o sêmen, e possuem uma central de coleta e processamento. O subtítulo 4.8 apresenta os regramentos dos CCPS de competências do MAPA, os quais estão descritos em leis, decretos, instruções normativas e portarias. Estes regramentos são as diretrizes para as diversas atividades desenvolvidas pelos CCPS, como:

- a) Coleta de sêmen e avaliação;
- b) Armazenagem de sêmen;
- c) Locação de piquetes para touros e vacas reprodutoras;
- d) Locação de espaço para outros CCPS e prestadoras de serviços de inseminação;
- e) Inseminação;
- f) Gestão burocrática;
- g) Consultorias;
- h) Oferta de programas de melhoramento;
- i) Comercialização de sêmen;

j) Exportação e importação de sêmen.

Os CCPS podem atuar em todas as atividades elencadas acima como também em combinações de frentes. Uma das estratégias adotadas por muitas delas é o estabelecimento de parcerias com outros CCPS, com produtores de animais melhorados e com empresas que prestam serviços de coleta e inseminação. Dessa forma, compartilham suas instalações e os resultados mediante o custo de participação de cada envolvido. Os CCPS também operam na esfera governamental, por meio de participação em licitações públicas. A maior parte das licitações é municipal e o foco é o melhoramento genético regional.

Nos últimos anos, o país passou a ser também um grande exportador de material genético bovino. O MAPA habilita empresas à exportação de material genético. As empresas são habilitadas a exportar para determinados países, entre eles: Bolívia, Filipinas, Canadá, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Honduras, México, Panamá, Paraguai, Quênia e República Dominicana. Os principais produtos exportados são embriões e sêmen bovino (Brasil, 2024a). Em 2023, as exportações de sêmen aptidão corte foram de 462.837 unidades, para países como: a Tanzânia, Angola, Guatemala, Costa Rica, Panamá, República Dominicana, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina (CEPEA ASBIA, 2023).

Em 2022, a Genex produziu 2 milhões de doses no Brasil. A Genex representa de 10 a 12% das exportações brasileiras (Genex, 2023).

6.3.2 Análise no âmbito da demanda de sêmen bovino

Conforme foi apresentado anteriormente, existe uma pirâmide que representa o tipo de rebanho nacional que é caracterizado por um grau de melhoramento genético. O produtor rural pecuarista da base da pirâmide atua em atividades de cria, recria e engorda do animal. Entretanto, este produtor pode atuar apenas em uma das atividades, na combinação de duas ou nas três. Ele tem objetivo principal a rotatividade do rebanho. Esse produtor da base piramidal adquire animais melhorados provenientes das camadas superiores e animais melhorados de outros produtores da mesma camada da pirâmide. Os animais podem ser usados com finalidade de gerar crias melhoradas. Esse modelo de atividade provoca melhoramento genético exógeno no rebanho, ou seja, só ocorre mediante inserção de genes de fora. Dessa forma, o processo de melhoramento do rebanho pode demorar muitos anos para expor determinadas características e ainda não ser assertiva em relação às desejadas. Portanto, o produtor rural pode apenas adquirir animais para engorda e, posteriormente, vendê-los sem se preocupar com questões genéticas.

O produtor do topo da pirâmide tem relações mais próximas com o segmento do conhecimento do ambiente organizacional e com os CCPS. Seu foco é produzir uma linhagem de animais mais produtiva. Em seguida estão os produtores da base intermediária da pirâmide, que se envolvem em um misto de adquirir animais melhorados, como também inseminar seus animais.

O crescimento do interesse pela inseminação tem aumentado no país e, em parte, se deve à redução da área de pastagens e, como consequência, ao aumento do número de gado em confinamento. Percebe-se uma migração da pecuária extensiva para a pecuária intensiva, o que tem aumentado a produtividade na pecuária. Isso também se deve à adoção de tecnologias modernas e da intensificação da produção (Canal Rural, 2022). Dessa forma, o crescimento do rebanho é inverso ao crescimento das áreas de pastagens. O rebanho brasileiro em 2003 era de 170,38 milhões de cabeças e em 2023 são 197,18 milhões, um aumento de 15,7%. No mesmo período, as áreas de pastagens no Brasil em 2003 eram de 182 milhões de hectares e atualmente são 161,45 milhões de hectares, uma redução de aproximadamente 11,2% (ABIEC, 2025)

A redução da área de pastagens se deve a diversos fatores, como sucessão familiar na qual a partilha dá aos herdeiros fatias cada vez menores de uma propriedade; avanço de áreas rurais destinadas ao lazer; avanço de áreas urbanas sobre as áreas rurais; reforma agrária; cessão de áreas para atividades agrícolas, como cana-de-açúcar, soja e outros (Bolfe *et al.*, 2024). Outras situações se adicionam ao contexto de redução das terras, que são as destinadas ao cultivo, as degradadas e as terras consideradas especiais. Segundo Bolfe *et al.* (2024, p. 7), as áreas especiais no Brasil são: “Indigenous lands and Afro-Brazilian settlements (quilombolas) (a), rural settlements (b), conservation units (c), priority areas for conservation (d), undesignated public areas (e), and military areas (f)”. Portanto, há uma limitação à expansão de áreas, fator que pode ser compensada pela maior produtividade.

Não apenas questões de acesso à terra incentivaram o melhoramento genético, mas sim a necessidade de melhorar a produção em áreas cada vez menores. Desta forma, novas possibilidades de aumento da produção surgiram, além das boas práticas, da alimentação e do manejo. A inseminação artificial tornou-se economicamente mais acessível. Segundo Baruselli (2024), em 2000, a IATF para um animal custava cerca de 37% do preço de um bezerro e, em 2024, este custo equivale a 5%. Usando a mesma analogia, a IATF valia 3% da arroba do boi, e em 2024, 0,46%. Baruselli (2023) ainda ressalta a alta qualidade do sêmen oferecido pelas empresas, que vem acompanhado de certificação de qualidade e o retorno calculado em R\$ 7,00 para cada R\$ 1,00 investido.

Em termos de atendimento ao produtor, o Estado de Sergipe oferece um programa gratuito de melhoramento genético que foi iniciado em 2022 e destina-se aos pequenos produtores utilizando a IATF. Este projeto foi implantado por meio da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário (Emdagro) e envolve a Confederação da Agricultura Familiar (Conafer), a Secretaria de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca (Seagri) (Oliveira, 2023). O programa Piauí + Genética do Estado do Piauí também visa atender ao pequeno produtor com a oferta inicial de 200 mil doses de sêmen em 2024.

Outro aspecto importante e positivo ao setor foi a implantação dos Programas de Carne Certificada, em que se firmaram parcerias entre os produtores e frigoríficos visando a produção de animais com foco ao mercado externo. Esses programas melhoraram a produção de animais para o corte. Dessa forma, muitos pequenos produtores também foram beneficiados, portanto, uma vez que tais programas já tinham os custos de inseminação incluídos (Borges *et al.*, 2022). Dessa forma, o médio e pequeno produtor também podem se dedicar ao melhoramento genético, o que seria muito difícil anteriormente devido ao alto custo da inseminação. Assim, o rebanho comercial passou a ter algumas melhorias com o advento de novas técnicas de inseminação e de modo mais acessíveis. Esta iniciativa tem possibilitado a criação de valor aos produtores, de um modo mais acessível economicamente.

A origem desse material genético para inseminação destinada ao pequeno produtor é por meio de licitações públicas que, em sua maioria, em levantamento feito pela internet, são realizadas por prefeituras municipais que estão interessadas em melhorar o rebanho local. Uma vez adquirido o material genético, os animais selecionados serão inseminados por técnicos das prefeituras ou por empresas contratadas para esta finalidade.

Em 2002, entre 5 e 6% do rebanho bovino brasileiro era inseminado (Silva; Nicacio; Nogueira, 2022). Entre 2018 e 2019 as inseminações saltaram de 11% para 16% nas fêmeas em idade reprodutiva (Magalhães Júnior, 2020). De acordo com o CEPEA, em 2023, o percentual foi para cerca de 20% (CEPEA-Esalq/USP, 2024)

6.3.3 Tamanho do mercado mundial

O mercado mundial de inseminação artificial bovina, em 2023, movimentou US\$668 milhões de dólares, contabilizando-se insumos, serviços e equipamentos (GrandviewResearch, 2024). Segundo Baruselli (2024), a estimativa de preço da dose coletada por meio de IATF de sêmen bovino foi de R\$25,00, em 2023, e foram comercializadas

17.062.431 doses (ASBIA, 2023). Em 2012, as vendas de doses aptidão corte foram de 7.446.896, ou seja, um aumento de 129% em relação à 2023.

A tabela 3 apresenta as vendas no mercado brasileiro de doses de sêmen bovino aptidão corte. No período exposto é apresentada a evolução das vendas de dose ao demandante final. Entre 2018 e 2023 as vendas saltaram de 9,62 milhões de doses para 17,06 milhões de doses, incremento de 77,3%. Dados da Asbia apontam que em 2012 foram vendidas 7.446.896 doses aptidão carne. Se comparado com as doses vendidas em 2023, o aumento foi de 129%.

Tabela 3- Evolução das vendas ao cliente final aptidão corte no Brasil ³³

Ano	Quantidade de doses	Var (%)
2018	9.622.282	-
2019	11.809.024	23
2020	16.327.494	38
2021	19.891.859	22
2022	18.036.210	-9
2023	17.062.431	-5

Fonte: Asbia (2023)

Entre 2018 e 2023, as exportações brasileiras de sêmen bovino, conforme tabela 4, saltaram de 255,5 mil doses para 462,8 mil doses, incremento de 77,3%.

Tabela 4- Evolução das exportações brasileiras aptidão carne

Ano	Quantidade de doses	Valor em US\$ milhões ³⁴
2018	255.584	2,425
2019	283.966	2,424
2020	274.454	2,541
2021	467.964	3,774
2022	472.426	4,121
2023	462.837	3,895

Fonte : Asbia (2023) e WITS (2024)

As tabelas 3 e 4 apresentam uma retração nas exportações e nas vendas de sêmen internas (principalmente 2022 e 2023). De acordo com entrevistado da empresa 1, houve uma

³³ Venda para cliente final se refere às doses de sêmen entregues a produtores rurais para reprodução e melhoramento genético de seu rebanho.

³⁴ Nas receitas estão inclusas aptidão carne e aptidão leite. As vendas internas aptidão carne representam em média 87% e aptidão leite 13%. Em relação às exportações as médias são 56% para corte e 44% para leite. Cálculo dados entre 2018 e 2023. Entretanto, o preço médio do sêmen aptidão leite (R\$30,00) é mais caro que o sêmen aptidão corte (R\$25,00).

retração devido à dinâmica do mercado, que acompanha o preço da arroba. Existe assim, uma relação inversa entre o preço da arroba e as vendas das doses de sêmen. Assim, a queda do preço da arroba do boi levou os pecuaristas a investirem menos na produção de sêmen e focar mais nas vendas dos animais. Entretanto, esta estratégia não se realiza de forma geral no mercado. De acordo com dados do CEPEA/Esalq (2025), a média dos preços da arroba bovina de corte, em 2022, foi de R\$317,98 e, em 2023, ela caiu para R\$254,69, cerca de 20% menor.

A tabela 5 apresenta a evolução das exportações mundiais de sêmen bovino no mundo. O Brasil tem aumentado seu *marketshare* nas exportações mundiais entre 2016 e 2022. Porém, em 2023, teve uma retração em suas exportações.

Tabela 5- Exportações mundiais de sêmen bovino (em milhões de US\$)

Ano	Mundo	Brasil	Par (%)
2016	353	1,65	0,47
2017	378	2,21	0,58
2018	412	2,39	0,58
2019	430	2,36	0,55
2020	489	2,45	0,50
2021	539	3,77	0,70
2022	582	4,1	0,71
2023	638	3,9	0,61

Fonte: Elaborado a partir dos dados de Atlas de Complexidade (2024) e Abiec (2024)

A tabela 6 apresenta os maiores exportadores de sêmen bovino. O banco de dados da fonte encontrada não distingue aptidão corte de aptidão leite.

Tabela 6- Maiores exportadores mundiais de sêmen bovino (em milhões de US\$)³⁵

Países	2022	2023
Estados Unidos	295,3	291,6
Canadá	96,8	105,8
Países Baixos	47,7	50,5
Alemanha	29,8	28,8
Reino Unido	29,4	31,0
França	19,1	21,9
Dinamarca	12,9	13,2
Bélgica	6,7	8,6
Outros	90,6	87,9
Total	628,2	638,7

Fonte: Adaptado de WITS (2024) e OEC (2024)

³⁵ Os dados coletados não distinguem aptidão corte da aptidão leite.

Nota-se a predominância de países com alto índice de desenvolvimento humano (IDH) e têm-se as vendas lideradas pelos Estados Unidos, que possuem 45% da participação de mercado.

A tabela 7 apresenta os maiores importadores de sêmen bovino. O quadro aponta que 17% das importações ocorridas em 2022 e 2023 tiveram a China como destino. Num levantamento feito no Atlas da Complexidade (2024), em 2018, a China importou US\$ 16,6 milhões dos Estados Unidos e US\$ 8,44 milhões do Canadá, totalizando respectivamente 56,47% e 28,75% de participação no mercado. Em 2021, 93% das importações são provenientes dos Estados Unidos e compõem US\$ 77,3 milhões, enquanto o Canadá não tem referência, e os países Europeus e a Austrália completam o 7% restante.

Países	2022	2023
China	97,8	100,4
Estados Unidos	34,8	39,4
Reino Unido	30,1	33,8
Brasil	29,0	28,1
Itália	21,3	24,4
Alemanha	14,6	20,1
Argentina	17,7	16,0
Países Baixos	15,8	18,2
Austrália	15,4	15,0
Outros	293,9	291,8
Total	570,3	587,2

Fonte: Adaptado de WITS (2024) e OEC (2024)

Os Estados Unidos ocupam a segunda posição nas importações mundiais e compõem 6,5% da participação do mercado. Historicamente, 85% das importações desde 1996 são provenientes do Canadá e os restante de países europeus e da Austrália. Em relação à tabela 4, pelo ponto de vista de importadores de sêmen bovino brasileiro, os países que importaram em 2023 foram Colômbia, US\$923,000; Paraguai, US\$741,000; Costa Rica US\$481,000 e Bolívia US\$374,000 (WITS, 2024).

6.3.4 Barreiras à Entrada

As barreiras à entrada podem dificultar, impedir ou criar custos extras à entrada de novas empresas no mercado, condições as quais podem reduzir a concorrência. As barreiras à entrada de novas empresas no mercado de genética têm em seu escopo a existência de vantagens e estruturas adquiridas pelas empresas mais antigas, como a economia em escala, diferenciação,

fidelidade dos consumidores, o montante de capital inicial, acesso à matéria prima, tecnologia e questões de regulamentação. Muitas empresas, ao longo do tempo, adquirem alguns atributos ou um conjunto deles que podem ser condição de entrada de novas empresas num determinado mercado, conforme exposto por (Bain, 1959).

Neste item do trabalho, as nomenclaturas a serem utilizadas são: empresas entrantes, empresas estabelecidas, incentivo à entrada, entrada e saída. A nomenclatura empresas entrantes é utilizada para denominar os potenciais agentes que pretendem inserir-se na indústria, e as empresas estabelecidas, as que já operam no mercado e se coordenam no sentido de barrar potenciais empresas entrantes. As empresas entrantes vislumbram lucros acima da média, sendo, portanto, o incentivo à entrada. A entrada é a inserção de novas empresas na indústria e corresponde, conseqüentemente, ao aumento da capacidade produtiva. Por outro lado, há a saída, que corresponde ao encerramento das atividades de uma empresa numa indústria (Almeida, 2019).

a. Economia de escala

Os ganhos em escala geralmente ocorrem com animais que estão alojados nos CCPS. Alta Genetics obteve a receita de R\$ 2,9 milhões relativo às vendas de 58 mil doses de um único touro. A mesma empresa ainda faturou R\$ 2,2 milhões e R\$ 1,9 milhão em mais dois outros touros (Nascimento, 2022). Nesta mesma linha, em 2020 um touro reprodutor que teve 550 mil doses comercializadas pela Alta Genetics, 80 mil filhos e 10 mil netos se aposentou. As doses do reprodutor foram espalhadas não só pelo Brasil, como para rebanhos na Argentina, Bolívia, Equador e Paraguai. Um outro reprodutor, entre a ABS e produtor, se aposentou após 540 mil doses vendidas em nove anos³⁶ e cerca de 300 mil filhos registrados no Brasil, Bolívia e Colômbia. Um dos fatos do sucesso desse reprodutor é uma característica genética em que seus filhos comem pouco, mas ganham mais peso. A média de preço de venda das doses neste período foi de R\$ 40. Portanto, esse reprodutor pode ter gerado receitas totais de cerca de R\$ 20 milhões (Patriarca, 2022). Em 2020, as duas empresas da CRV, a Lagoa, de Sertãozinho (SP), hoje chamada apenas de CRV e a Bela Vista, de Botucatu (SP), ambas do Estado de São Paulo, venderam 4,6 milhões de doses de sêmen no Brasil, com faturamento de cerca de R\$ 60

³⁶ O tempo médio de coleta de sêmen é de seis anos. A aposentadoria vem com a queda da qualidade do sêmen. A qualidade dos descendentes gerados ocasiona reprodutores com genética melhor. Dessa forma, estes animais também passam a ter seu material genético comercializado.

milhões (Diário Agrícola, 2021). A CRV tem capacidade de produzir mais de dois milhões de doses e comercializar mais de 11 milhões externamente.

A reprodução contínua, dessa forma de trabalho, gera ganho por especialização, pois ocorre aumento de eficiência nas empresas devido à concentração de conhecimento e aprendizado nessas atividades. O custo por unidade tende a diminuir, assim, uma maior especialização permite que os recursos sejam usados de forma mais produtiva e se reflete na produção e, conseqüentemente, sobre a qualidade.

O ganho de experiência aumenta a curva de aprendizagem da empresa, promove o acúmulo de experiência, aprimora as habilidades e visualiza o surgimento de novos métodos de produzir o mesmo, mas de forma mais eficiente. O ganho em experiência é uma relação inversa ao tempo e os custos. A empresa também se sente motivada a promover treinamento contínuo dos colaboradores visando maior eficiência.

Os produtos ofertados podem ser puros ou homogêneos, e diferenciados ou heterogêneos, conforme tratado por (Almeida, 2019). No mercado analisado, os produtos comercializados, sêmen bovino, são homogêneos e devido à pequena quantidade de vendedores nesse mercado, as empresas atuantes podem afetar o preço por meio de suas estratégias de mercado e de preços. Devido a sua homogeneidade, o consumidor não percebe diferenças significativas em relação às características, à qualidade ou à utilidade, independentemente do fornecedor. Portanto, são altamente substituíveis entre si e possuem alta elasticidade preço-demanda, ou seja, são sensíveis à variação do preço. Entende-se que não há benefício mútuo ou cooperação, pois as empresas desse mercado produzem quantidades cada vez maiores de sêmen e buscam ampliar suas instalações. Dessa forma, os lucros são menores do que na cooperação (à luz do exposto por Mankiw, 2014).

b. Diferenciação e lealdade à marca

Em relação ao sêmen bovino, pode-se dizer que não há diferenciação, pois se trata de um produto de origem animal e padronizado. Entretanto, as diferenças são as raças e os ancestrais dos animais disponíveis, os quais o consumidor final escolhe de acordo com suas necessidades. A escolha do produtor baseia-se na diferença esperada de progênie (DEP). Portanto, o mecanismo preço é fortemente internalizado nesse mercado. Nos últimos anos, as empresas têm se diferenciado por meio de busca pela lealdade à marca. De acordo com a empresa 4, existe uma dificuldade muito grande em fazer o produtor compreender da

necessidade de investimentos em genética, o que se traduz na criação de novas formas de atrair mais atenção.

As empresas 1, 2, 3 e 4 têm levado seu pessoal para participação em feiras, exposições e oferecido palestras aos interessados. As mesmas têm mantido equipes de visitas e de informações técnicas disponíveis. Apesar de os resultados serem satisfatórios, as empresas buscam alternativas, as quais tentam trabalhar análogas a outros setores da economia que investem em experiências ao consumidor. Os investimentos em marketing pelas empresas são, geralmente, como patrocinadoras de eventos pecuários e panfletagens distribuídas nestes eventos. As empresas 3 e 4, por exemplo, creem que devem melhorar as fontes de comunicação e os sites, tornando-os mais interativos.

Algumas delas desenvolveram formas de imersão no âmbito da genética, reproduzindo as experiências do mundo de diversas iguarias, como vinho, café e cervejas. A Alta Genetic criou um modelo de imersão no mundo da genética para trazer maior familiarização aos interessados. A empresa abre sua central com sua estrutura preparada para o potencial comprador vivenciar experiências por meio de apresentações de vídeos e visitas aos animais, de forma a se distinguir de um balcão de vendas convencional (Ondei, 2022).

Neste contexto, a empresa busca alinhar sua oferta aos anseios da demanda, buscando desenvolver lealdade dos clientes em relação aos produtos por meio de diferenciação, em relação ao acesso ao atendimento e criando valor por meio de experiências de imersão. Para Porter (2005), empresas que diferenciam em relação à concorrência geram valor e lealdade.

A CRV mantém certificações, como a ISO 9001, que é uma norma internacional de gestão da qualidade focada no sistema de gestão da qualidade (SGQ). Visa alinhamento dos produtos e serviços aos anseios dos clientes. Ressalta a importância ativa da direção na gestão da qualidade. Sua visão é baseada em processos, ou seja, objetiva-se o desenvolvimento de produtos e serviços com a participação dos clientes. É direcionado pela melhoria contínua. Mantém também a ISO 14001, que é outra norma internacional e define os requisitos do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Essa certificação permite à empresa identificar e gerenciar os riscos ambientais, e alinhar a estratégia ambiental da empresa nas conformidades com os regramentos (ambiente institucional). Ela visa melhorias no desempenho ambiental, por meio da redução dos impactos negativos ao meio ambiente. Envolve as expectativas dos clientes, poder público e as comunidades impactadas (ISO, 2025).

A empresa mantém cochos eletrônicos no seu centro tecnológico, onde há mensuração do consumo dos animais e sistema de predição em relação à eficiência alimentar. A empresa também tem a capacidade de renovação de seu plantel com aquisição de novos

animais brasileiros e norte-americanos. Investimentos na capacitação dos representantes comerciais, ferramentas de relacionamento para atendimento ao cliente e vendas em e-commerce (FairFood, 2024). A empresa possui mais de 2000 colaboradores e consultores espalhados em centrais e escritórios pelo mundo, e em contante treinamento, permitindo assim, a troca de experiências, além de programa de exportação.

A Semex busca diferenciar sua marca por meio de oferta de serviços, como por exemplo, o Immunity+ focado em seleção de touros que podem transmitir à prole a resistência às doenças, que leva a redução dos custos com veterinários. Hitt, Ireland, Hoskisson (2011) destacam ações como diversificação, e que visam aumentar o valor da empresa e melhorar seu desempenho.

A ABS Global oferece o NuEra Genetics™, focado na produção de carne bovina superior e personalizada. São soluções personalizadas que objetivam o progresso genético mais rápido e de maior valor. Desenvolveu também a Super Dose, que combina três tecnologias na análise de uma única palheta: NuEra Genetics, melhoramento genético em rebanhos de corte em clima tropical; ABS XBlack, que é um índice econômico que identifica os melhores touros em sistemas tropicais; e o Fertility Plus, que se relaciona à fertilidade do sêmen heteroespérmico, combina o ejaculado de três touros NuEra com as mesmas características genéticas em uma única dose (ABS, 2022).

A AG Brasil tem diversos programas que são semelhantes aos demais, como RobotPRO, que transmitem do touro à prole as características para a ordenha robotizada. O Feedpro mantém o tamanho corporal moderado, sem comprometer o score corporal e a fertilidade das filhas. Visa reduzir os custos com alimentação e, ao mesmo tempo, manter as filhas saudáveis e aptas para reproduzirem. O GFORCE + foca em touros jovens na avaliação da taxa de concepção do touro. O MASTITIS RESISTANTPRO é focado na geração de prole com resistência à mastite e os touros podem ser utilizados para o melhoramento genético desta característica. A lealdade à marca também pode ser vantagem em relação ao tempo de atuação, pois a empresa atua no Brasil desde 1997.

A genética animal, de forma geral, tem se desenvolvido com o avanço de tecnologia, como a CRISPR/Cas9, que permite modificar com precisão o genoma e, assim, aumentar produtividade, a resistência a doenças e, ainda, a introdução ou remoção de determinadas características. Entre outras estão tecnologias preditivas, como a *Igenity BeefXDairy*, que é um teste genômico que oferece informações sobre características-chave, como: qualidade da carcaça e ganho médio diário. Cria-se assim, valor para o rebanho, pois o produtor pode comercializar os produtos além de ter expectativas positivas sobre o potencial de

crescimento do setor. Em 2022, a *Neogen Corporation* e a *Gencove* lançaram o *InfiniSEEK*, para sequenciamento de genoma e análise de Polimorfismo de Nucleotídeo Único (SNP).

c. Necessidade de capital

O setor exige considerável investimento inicial para aquisição de equipamentos, tecnologias, contratação de pessoal capacitado, documentação burocrática e instalações. Em alguns casos, as empresas preferem arrendar o local de operações. Uma empresa com pouco capital pode enfrentar dificuldades de se estabelecer no mercado. Assim, as empresas já estabelecidas no mercado podem utilizar das vantagens de custos³⁷.

Em 2022, a Genex inaugurou sua Central de Coleta e Produção de Sêmen em Uberaba (MG), ao custo de R\$ 8 milhões e com capacidade de alojamento e coleta para 150 touros alojados em piquetes individuais. A previsão é de produção de aproximadamente 1,7 milhão de doses anuais. A Alta Genetics, em 2021, realizou investimentos de R\$15 milhões em ampliação de estrutura, 150 novos piquetes e equipamentos (Alta Genetics, 2024).

Em 2023 foi inaugurado um centro de coleta, seleção e congelamento de sêmen bovino em estação experimental, em São Bento do Una, em Pernambuco. Trata-se de uma estação experimental que teve investimentos públicos de R\$ 500 mil e foi executada pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA). A Semex possui uma vasta rede operacional no Brasil atuando com a Tairana na coleta e processamento de sêmen; a Cenatte no segmento de embriões, e a Semex Brasil, que é uma central de inseminação. A empresa também repassou aos representantes comerciais cerca de R\$ 1 milhão em bonificações, em 2023. A CRV fez inversões de cerca de R\$ 12 milhões em produto, marketing, qualidade e produção no ano de 2021 e 2022 (Diário Agrícola, 2021). As empresas já instaladas possuem laboratórios, banco de sêmen e piquetes modernos voltados para o bem-estar animal.

A ABS Global inaugurou laboratórios³⁸ em 2021 e adquiriu novas instalações em Cuiabá e Sinop, em Mato Grosso (ABS, 2022).

d. Patentes e direitos

³⁷ Vantagens de custos se relacionam à produtividade e eficiência de recursos. De forma geral, é a capacidade de uma empresa de produzir um bem ou serviço utilizando menos recursos ou sendo mais eficiente quando comparado a outra empresa. Assim, a empresa produzirá o mesmo produto a um menor custo.

³⁸ Laboratórios de embriões. No entanto, é parte da expansão produtiva da empresa no Brasil.

Em relação às patentes de modificações genéticas, o número de inovações segue a sequência: suínos (46%), peixes (30%), bovinos (11%), ovinos (11%), aves (10%) e caprinos (7%). No período de 2012 e 2024 foram depositadas 18 patentes de tecnologia CRISPR para bovinos no Brasil, dos quais provenientes de instituições de ensino superior e empresas, com destaque para oriundas dos Estados Unidos, China, Coreia do Sul, Áustria e Alemanha. No entanto, nenhuma patente foi registrada por brasileiros (INPI, 2024).

A ABS Global fez dois depósitos internacionais de patentes relativos à tecnologia CRISPR em genética bovina, entre 2022 e 2023, nos Estados Unidos, junto à Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) (INPI, 2024; Oliveira; Cidade, 2024). A posse de patentes pode configurar monopólio desde que haja propriedade exclusiva de matérias-primas ou de técnicas de produção, patentes sobre produtos ou processos de produção (Melo, 2013). A tecnologia, como a CRISPR, se encaixa na Resolução Normativa nº 16 de 2018, da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), e trata sobre biossegurança. Dessa forma, qualquer modificação genética ou a importação, e/ou exportação de material genético, demanda conformidade com a regulamentação.

As empresas entrantes se deparariam com uma complexa estrutura legal que pode envolver processos demorados e onerosos, além de um corpo técnico, consultores e outros prestadores de serviços, diversas taxas e emolumentos para obter ou aprovações e licenças operacionais (Brasil, 2018). De acordo com Melo, (2013) em alguns casos, as licenças governamentais podem inibir o acesso ao mercado, especialmente aos estrangeiros. Por outro lado, este mercado é dominado por empresas estrangeiras, dessa forma, não existem barreiras ao acesso ao mercado por parte de empresas estrangeiras. Pois, estas empresas já haviam superado essas barreiras no passado. A partir do exposto por Scherer e Ross (1990), nota-se que a legislação vigente é um fator determinante tanto quanto para a demanda quanto para a oferta, pois quando são alinhadas propiciam um ambiente de negócios favorável.

e. Tecnologias

A inserção de novas tecnologias contribui para a eficiência do segmento e para o aumento da concorrência entre as empresas. A Genex lançou em 2024, uma plataforma de melhoramento genético por inteligência artificial. Trata-se da Genex Smart Dairy e tem funções voltadas para soluções de genoma, como predição genética e acasalamento, e os dados se atualizam por meio da inteligência artificial (Genex, 2024). Segundo Scherer e Ross (1990), entre os fatores determinantes da estrutura de mercado (do lado da oferta) estão a

disponibilidade de matérias-primas, capacidade de sindicalização e a tecnologia. Para Shy (1995), deve haver eficiência dos investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias, para assim haver continuamente um compromisso entre eficiência técnica e bem-estar do consumidor. Também para Lee (2007) e Scherer e Ross (1990), as estruturas intrínsecas que se relacionam às tecnologias de produção determinam a concentração e a diferenciação de produto. Em relação às estratégias, a tecnologia gera uma vantagem competitiva no sentido de diversificação. Para Penrose (1979), a base tecnológica aumenta a vantagem competitiva da empresa e incentiva novas pesquisas tecnológicas. A tecnologia é também cria novas oportunidades (Frey; Trenz; Veit, 2019).

Nota-se que novas tecnologias empregadas na melhoria da produtividade dos rebanhos são desenvolvidas continuamente. Assim, as barreiras à entrada de novas empresas no mercado de genética dependem do acesso às tecnologias adquiridas pelas empresas mais antigas (à luz de Bain, 1959). Pérez (2004) aponta que as revoluções tecnológicas substituem um conjunto tecnológico por outro, gerando rupturas organizacionais, as quais podem abrir fendas de entrada para novas empresas inovadoras. O quadro 18 apresenta o resumo dos resultados obtidos pela pesquisa.

Quadro 18 - Resumo dos Resultados	
Áreas analisadas	Síntese dos Resultados
Concentração de mercado	• CRk4: Altamente Concentrado 77,4 • HHI: Mercados Moderadamente Concentrados = 1697,4
Barreiras à entrada	• Economia de escala: custos menores • Diferenciação e lealdade à marca: reputação. • Necessidade de capital: considerável investimento inicial • Patentes e direitos: complexa estrutura legal, patentes em nome de empresas estrangeiras. • Tecnologias: IATF, genética molecular, programas de melhoramento genéticos
Estratégias	• Horizontalização: aquisições de empresas nacionais e fusões. • Instalação de unidades.
Custos de transação	• Alta especificidade dos ativos • Alta frequência em transações • Baixa incerteza
Origem do capital	• Países Baixos, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Brasil.
Forma de concorrência	• Oligopólio
Quantidade de CCPS em 2024	• 18 (dezoito unidades)

Fonte: Elaborado pelo autor

Desta forma, o quadro 18 permite visualizar o resumo dos resultados sinteticamente, de forma que facilite sua análise.

6.3.5 Participação das empresas no mercado brasileiro de sêmen bovino – índices de concentração

Este item trata da aplicação dos índices de concentração. Os dados para elaboração da tabela 8 foram obtidos em sites institucionais, jornalísticos e por meio de entrevistas. Algumas empresas preferiram que suas marcas não fossem divulgadas, sendo assim, como exposto, as quatro maiores foram categorizadas como empresa 1, empresa 2, empresa 3 e empresa 4. Estas empresas são multinacionais de capital estrangeiro.

A tabela 8 apresenta a participação percentual individual de mercado no volume de vendas de doses de sêmen das quatro maiores empresas e das “Outras” ³⁹ empresas, no ano de 2010 e 2023. A soma do volume de vendas das empresas 1, 2 ,3 e 4 foi subtraída do total de doses vendidas em 2010 e 2023, conforme tabela 8. A diferença da subtração foi imputada a “Outras”. Em seguida, os volumes de vendas das empresas 1, 2 ,3, 4 e “Outras” foram divididos pelo volume de vendas total, obtendo-se valores decimais que foram transformados em percentuais.

Tabela 8- Participação no mercado brasileiro aptidão corte (volume em vendas)			
Empresas	(%) do Mercado de sêmen bovino (Ano de 2023)	Empresas	(%) do Mercado de sêmen bovino (Ano de 2010)
Empresa 1	28,0	Empresa 1	26,9
Empresa 2	24,6	Empresa 2	23,1
Empresa 3	13,0	Empresa 3	16,3
Empresa 4	11,8	Empresa 4	14,4
Outras	22,6	Outras	21,2
Total	100,0	Total	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de coletas em entrevistas e sites.

Como exposto, o índice de concentração, *Concentration Ratio* é um índice positivo e apresenta a participação de mercado das maiores empresas do setor. Neste contexto foi considerado as quatro maiores empresas do setor, representadas pelo $k = 4$. O grau de concentração econômica (CR_k) é a soma do percentual das quatro maiores quantidades de doses vendidas no mercado pelas empresas participantes. Para aplicar o cálculo dos índices de

³⁹ São as empresas não incluídas no grupo das quatro maiores.

concentração foi considerado, portanto, o CR4. Para efeito didático, as empresas 1, 2, 3, e 4 são nomeadas como grupo 1 e “Outras” como grupo 2. Extraindo os dados da tabela 8 relativos à participação no mercado brasileiro, onde $k = 4$ tem-se a tabela 9 que apresenta o resultado em que a soma dos percentuais do volume de vendas do grupo 1 é 77,4% e, do grupo 2, de 22,6% (2023).

Os dados apontam que em 2010 o CR4 era de 78,8% e, em 2023, caiu para 77,4%. Ao verificar o quadro 2, do item 2.4, constata-se a existência de dois resultados de grau de concentração de mercado: CR4 e CR8. Entretanto, esta análise é em CR4. Em resultado de CR4 igual ou superior a 75% é considerado grau de concentração muito alto. Sendo assim, o grupo 1 representado pelas quatro maiores empresas, em volume de vendas com 77,4%, operam num mercado considerado de grau de concentração muito alto.

Tabela 9- Aplicação do CRK= 4

Empresas	2023 (%) do Mercado	Empresas	2010 (%) do mercado
Empresa 1	28,0	Empresa 1	26,9
Empresa 2	24,6	Empresa 2	23,1
Empresa 3	13,2	Empresa 3	16,3
Empresa 4	11,8	Empresa 4	14,4
CRk = 4	77,4	CRk = 4	78,8

Fonte: Elaborado pelo autor

O índice *Herfindahl-Hirschman* (HHI) é a soma dos percentuais elevados ao quadrado. É comumente utilizado como uma medida de concentração de mercado que quantifica a participação de mercado de cada empresa. Para encontrar o índice *Herfindahl-Hirschmann* eleva-se ao quadrado as participações de mercado de cada uma das empresas e em seguida soma-se, obtendo-se um montante (Asl; Rashidi; Ghorbani, 2021).

A tabela 10 apresenta o percentual de mercado de cada empresa elevado ao quadrado. Em 2023 o resultado foi 1697,4 e em 2021 foi de 1732,6.

Tabela 10- Aplicação do HHI

Empresas	2023 (X %) do Mercado	X²	Empresas	2010 (X %) do Mercado	X²
Empresa 1	28,1	784,3	Empresa 1	26,9	724,8
Empresa 2	24,6	605,2	Empresa 2	23,1	532,5
Empresa 3	13,2	169,1	Empresa 3	16,3	267,2
Empresa 4	11,8	139,2	Empresa 4	14,4	207,36
HHI	77,4	1697,4	HHI	78,8	1732,6

Fonte: Elaborado pelo autor

Para realizar o cálculo do *Herfindahl-Hirschman* (HHI) consideraram-se as quatro maiores participações, que são as empresas 1, 2, 3 e 4; juntas detêm 77,4% do mercado (2023).

Ao consultar o quadro 3, do item 2.4, do capítulo 2, pode-se categorizar o tipo de concentração. O resultado obtido após a soma dos quadrados da participação das empresas no mercado para 2023 é $HHI = 1697,4$ e para 2010 $HHI = 1732,6$. O quadro 3, que se refere ao grau de concentração de mercado em HHI, aponta que o mercado é moderadamente concentrado, pois os pontos se situam entre 1500 e 2500, sendo, portanto, $1500 < 1697,4 < 2500$ ou $1500 < 1732,6 < 2500$. De acordo com o quadro 4, o resultado se insere na categoria iii, da análise de concentração de mercado do Cade que é definido como:

Concentrações que geram preocupações em mercados moderadamente concentrados: operações que resultem em mercados com HHI entre 1.500 e 2.500 pontos e envolvam variação do índice superior a 100 pontos ($\Delta HHI > 100$) têm potencial de gerar preocupações concorrenciais, tornando recomendável uma análise mais detalhada (BRASIL, 2016, p. 25)

Portanto, em ambas as análises existem concentrações de mercado das empresas envolvidas. As empresas já estabelecidas passam a desenvolver mecanismos, como ganho em escala, reputação, tecnologias, clientela, que geram vantagens competitivas em relação aos novos entrantes. As barreiras podem ser de custos e redução da entrada no mercado relevante. No entanto, a aquisição de empresas já existentes (pelas estrangeiras) possibilitou a aquisição de valor das empresas previamente preestabelecidas (estruturas, aprendizado e tecnologias preexistentes).

O cálculo de medidas de concentração pressupõe a delimitação de mercado e implica ignorar os substitutos próximos que são comercializados em outros mercados (Resende; Boff, 2013, p. 55). Algumas atividades no segmento, como coleta, congelamento e armazenagem, e inseminação de sêmen, seriam alteradas para atender ao mercado de embriões (figura 11), que são substitutos próximos.

Portanto, ao longo de 13 anos, compreendidos entre 2010 e 2023, as mesmas empresas, de capital estrangeiro, compartilham os quatro primeiros lugares no mercado de genética bovina. Embora tenham alterado de controladores neste período. Esses resultados atendem ao pressuposto de pesquisa para “a concentração de mercado do capital estrangeiro, com alto *marketshare* no mercado genético bovino brasileiro, por meio de aquisições de empresas nacionais e instalações de unidades representativas”.

O pressuposto de pesquisa de que “o capital estrangeiro está aumentando seu *marketshare* no mercado genético bovino brasileiro por meio de aquisições de empresas nacionais e instalações de unidades representativas”, é corroborado em parte. Em partes, pois as aquisições ao longo de duas décadas alteraram o perfil de capital nacional para o estrangeiro, todavia, as concentrações de mercado se reduziram (2010 para 2023), mesmo que de maneira estreitada. As empresas estrangeiras atendem às mesmas leis das empresas nacionais em solo brasileiro, portanto, os incentivos institucionais dados ao segmento promovem (também) a expansão do capital estrangeiro sobre o mercado genético bovino brasileiro.

6.3.6 Concentração de mercado e forma de concorrência

De acordo com os resultados obtidos dos índices de concentração para o segmento de inseminação artificial em bovinos no Brasil, de $CR_4 = 77,4\%$ e $HHI = 1697,4$ (2023) e $CR_4 = 78,8\%$ e $HHI = 1732,6$ (2010) (considerando-se somente as quatro maiores organizações), pode-se tratar de um mercado oligopolista, pois há concentração da oferta por poucas empresas. Para Bain (1959), existem dois tipos de mercados concentrados, em que há poucas empresas atuantes e são dominantes, e o competitivo, em que há muitas empresas, porém poucas delas dominam o mercado. Neste caso, existem muitas empresas atuantes, porém as quatro maiores detêm 77,4% do mercado e as empresas 1 e 2 juntas, detêm 52,4% do mercado. Em 2010 detinham 50%. Portanto, entende-se como um mercado oligopolista competitivo (considerando-se 18 unidades de CCPS espalhadas no Brasil).

As “Outras” são compostas pelas menores empresas e compartilham uma fatia de 22,6%. Dessa forma, os indicadores apontam que a entrada nesse mercado não é fácil, pois as empresas 1, 2, 3 e 4 exercem poder de mercado. As mesmas têm parcelas elevadas de mercado devido aos custos reduzidos adquiridos ao longo do tempo no mercado (em consonância com Resende; Boff, 2013), conforme vem adquirindo empresas antes brasileiras.

Para Bhatti e Hussein (2010), no mercado oligopolista, em mercados com baixa concorrência, o custo de conluio é menor. Neste caso da análise, por se tratar de um mercado oligopolista competitivo, o custo de conluio é maior, assim, enfraquece-se tais direcionamentos. Almeida (2019) aponta que os produtos ofertados podem ser puros ou homogêneos, e diferenciados ou heterogêneos. O sêmen bovino, que é o produto oferecido neste mercado tem suas características homogêneas, pois possui pouca ou nenhuma variação, a qualidade tende a ser similar entre os concorrentes, baseia-se num mercado com alta demanda e economias de escala.

No entanto, em mercados oligopolísticos, as empresas atuantes podem afetar o preço de mercado por meio de suas estratégias de mercado e de preços. Sendo poucas empresas atuantes, as atitudes individuais podem afetar as ações de outras empresas. No oligopólio, o nível de concorrência pode levar a uma enorme variação do preço de mercado. Assim, ocorrem preços acima do custo marginal. Essa variação depende de como ocorre a interação entre as poucas empresas atuantes nesse mercado, como também o grau de diferenciação dos produtos.

De acordo com o modelo E-C-D, a concentração de mercado é relevante para definir o tipo de estrutura de competição. Sendo assim, uma vez determinado o tipo de concentração de mercado será possível entender as relações que ocorrem dentro do segmento. Na estrutura de oligopólio as empresas têm a capacidade de influenciar diretamente nas decisões de outras, o que altera o ambiente. Portanto, há interdependência na estratégica entre as empresas.

O quadro 4 apresenta a categorização da concentração de mercado determinada pelo Cade. Para o resultado $HHI = 1697,4$ e $HHI = 1732,36$, se encaixa no número III, em que:

Concentrações que geram preocupações em mercados moderadamente concentrados: operações que resultem em mercados com HHI entre 1.500 e 2.500 pontos e envolvam variação do índice superior a 100 pontos ($\Delta HHI > 100$) têm potencial de gerar preocupações concorrenciais, tornando recomendável uma análise mais detalhada; (BRASIL, 2016, p. 25).

A aquisição da Central Bela Vista e da lagoa da Serra pela CRV, aumentou, por exemplo, sua capacidade produtiva no país.

Existe cooperação entre as empresas no sentido de prestação de serviços, cedendo instalações e laboratórios, entretanto, prevalece a concorrências entre si. Para Mankiw (2014), o oligopólio é um mercado pela tensão entre cooperação e interesse próprio.

As empresas não mantêm relações que evidenciem cartelização. Em direção oposta, as estratégias desenvolvidas pelas empresas são no sentido de aumento do poder de mercado mediante aquisições e fusões. Nos resultados encontrados, as decisões estratégicas das empresas são tomadas em suas sedes que se encontram no exterior. Para Oliveira e Turolla (2018), existem variáveis que podem levar à cartelização do mercado, conforme aumenta a concentração do mercado, como barreiras à entrada, processos de produção, estabilidade da demanda e alteração de preços a entrar em vigor em momento futuro. As barreiras aumentam conforme aumentam também as aquisições e fusões das empresas do setor. Estas aquisições levam a empresa a produzir, ao invés de comprar. Assim, em relação à NEI, aumentam as regularidades e frequências das transações que levam à redução dos custos de transação, por meio da internalização da transação (Church; Ware, 2000).

Importante apresentar que aquisições verticais ocorreram como as diversas companhias que formam a Urus, uma das maiores do mundo, focadas em tecnologias. Porém, estão associadas à eficiência produtiva e oferta de serviços. Essas aquisições não necessariamente aumentaram o poder de mercado, mas trouxeram aumento do portfólio do grupo. Sendo o efeito portfólio uma das modalidades do efeito conglomerado, neste caso, de acordo com Attayde (Attayde, 2021, p. 161), “os custos de transação dos clientes podem ser diminuídos quando ele passa a lidar apenas com uma empresa que possui diversos tipos de produtos e marcas, ao invés de vários pequenos fornecedores”. Na visão de Scherer e Ross (1990), a estrutura de mercado pode ser analisada não apenas pelos itens tradicionais, como número de produtores e compradores, diferenciação de produtos, barreiras à entrada, estrutura de custos, mas também pela integração vertical.

6.3.7 Legislação aplicado ao setor

Em relação ao regramento legal, a legislação brasileira adota abordagem alinhada às normas internacionais, observando-se as diretrizes que regulam. As empresas estabelecidas seguem os padrões, como por exemplo, a lei nº 9.605/98, que versa sobre crimes ambientais e define diretrizes para o manejo ético de animais em pesquisas genéticas, assim como bem-estar animal e as instruções normativas do MAPA. Existe também uma estrutura de fiscalização e vigilância voltada ao cumprimento das normas, a qual é desempenhada pelo MAPA e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que se refletem tanto na exportação quanto nas vendas internas. Portanto, é fortemente regulamentada, situação a qual pode erguer barreiras às empresas entrantes.

Ainda, as regras estabelecidas pelo governo são por meio de leis e instruções normativas que regulam a produção e comercialização de sêmen bovino. Em relação ao material genético, há no site do MAPA, as seguintes normativas (quadro 19):

Quadro 19- Normativos de material genético bovino no Brasil

Normativa	Descrição
Lei nº 6.446, de 05 de outubro de 1977	É a base regulatória do material genético animal no Brasil e dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatória do sêmen destinado à inseminação artificial de animais
Instrução Normativa nº 48, 17 de junho de 2003	Regulamenta os requisitos sanitários mínimos para a produção e comercialização de sêmen bovino e bubalino no país.
Instrução Normativa nº 53, de 27 de setembro de 2006	Revogado pela Portaria SDE/MAPA nº 1141, de 4 de julho de 2024
Instrução Normativa nº 36, de 10 de outubro de 2015	Incorpora ao ordenamento jurídico nacional os requisitos zoossanitários para intercâmbio de sêmen bovino e bubalino entre os Estados Partes.
Portaria SDA ⁴⁰ /MAPA nº 1.141, de 04 de julho de 2024	Estabelece os procedimentos para registro, controle e fiscalização de centros de coleta, e processamento de sêmen de bovinos, bubalinos, caprinos e ovinos.
Decreto nº 12.097/2024	Incentivos à promoção da importância estratégica dos recursos genéticos

Fonte: Adaptado do MAPA (2025).

A base regulatória do material genético animal é a lei nº 6.446, de 05 de outubro de 1977, que dispõe sobre inspeção e fiscalização do sêmen que será inseminado artificialmente. Embora seja destinada apenas a animais domésticos, ela constitui base para as demais, pois determina que deve haver fiscalização obrigatória de sêmen destinado à inseminação artificial em todo o território nacional. Determina que a inspeção e a fiscalização é função do Ministério da Agricultura e visa questões de aspectos industrial, zootécnico, higiênico-sanitário e de fertilidade. A ação do Ministério ocorre nos estabelecimentos industriais e comerciais, e em estabelecimentos de prestação de serviços de inseminação, em questões de importação e exportação. Determina que somente as pessoas jurídicas, devidamente registradas no órgão competente terão autorização para industrializar e comercializar sêmen. Pessoas físicas requerem registros nos órgãos para atuar no setor. Em relação ao ensino e outras tratativas, como orientação neste setor são de competência privativa de médico veterinário. A lei prevê multas e outras penalidades, como suspensão, cancelamento de registros, apreensão, entre outras no caso de infrações (Brasil, 1977).

A Instrução Normativa nº 48, de 17 de junho de 2003, e de nº. 53, de 27 de setembro de 2006, estabeleciam os processos de manuseio, de fiscalização, sanitários, produtivos e de

⁴⁰ SDE é sigla para Secretaria de Defesa Agropecuária

comercialização de sêmen do gado de corte no Brasil. Porém, esta última foi revogada pela portaria SDA/mapa nº 1.141, de 4 de julho de 2024, conforme quadro 19.

A instrução Normativa nº 48 regulamenta os requisitos sanitários mínimos para a produção e comercialização de sêmen bovino e bubalino no país. Estabelece que somente os Centros de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPS)⁴¹, devidamente registrados no Ministério de Agricultura e Pecuária (MAPA), podem coletar o material (Brasil, 2003).

A Portaria SDA/MAPA nº 1.141/2024 estabelece os procedimentos para registro, controle e fiscalização de estabelecimentos de coleta e processamento de sêmen de bovinos, bubalinos, caprinos e ovinos. O artigo 4º já determina que todo CCPS deverá ser registrado junto ao MAPA e que somente é dispensado de registro o estabelecimento que visa utilizar o sêmen para uso exclusivo do seu plantel. O CCPS é o estabelecimento em que são coletados e processados sêmen dos animais e que deve estar registrado para efeito de fiscalização (Brasil, 2024d).

O artigo 5º trata da documentação para registro do estabelecimento. Além dos documentos exigidos pela Receita Federal, para constituição da empresa, existem outros exigidos devido à atividade desenvolvida, como a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV). Pois, a CCPS precisa de um médico veterinário responsável técnico, pois somente o profissional com formação em Medicina Veterinária poderá ser responsável técnico pelo CCPS. Quaisquer alterações na empresa devem ser comunicadas à Superintendência de Agricultura e Pecuária do Ministério da Agricultura e Pecuária, da Unidade Federativa do estabelecimento. São as alterações: mudança societária, endereço, planta de trabalho, substituição do responsável técnico do estabelecimento, entre outras. O cancelamento do registro do estabelecimento poderá ocorrer por solicitação do proprietário ou do representante legal do estabelecimento (Brasil, 2024d).

O capítulo III trata da localização, instalações e funcionamento do estabelecimento. Deve se localizar em área que não possa interferir na saúde e no bem-estar animal e, como consequência, na qualidade do produto. Deve possuir os seguintes itens: equipamentos para desinfecção de veículos; unidade de quarentena; unidade de alojamento do rebanho residente; unidade de coleta de sêmen; unidade laboratorial dividida nas áreas operacionais necessárias

⁴¹ Centro de Coleta e Processamento de Sêmen (CCPS) é o local em que se reúnem animais para a realização da coleta e processamento de sêmen (Brasil, 2006). Trata-se de uma empresa especializada em coletar o material genético utilizando determinadas técnicas de coleta e conservação. Deve estar inscrita registrada no MAPA para exercer suas atividades (Brasil, 2024d).

(área de manipulação de sêmen; área de processamento de sêmen, de lavagem e esterilização de material; e área de armazenamento de sêmen); unidade administrativa; vestiários e banheiros para funcionários que trabalham no CCPS (Brasil, 2024d).

O capítulo IV trata da produção, da distribuição e da comercialização de sêmen. Para a produção é necessário inscrição de reprodutor apresentando os documentos exigidos que são certificados de registro Genealógico Definitivo (RGD), de Controle de Genealogia Definitivo (CGD) ou Certificado Especial de Identificação e Produção (CEIP), e exames sanitários. A baixa da inscrição do reprodutor poderá ser quando, por qualquer motivo, o animal se afastar do CCPS. O sêmen processado deverá ser envasado em embalagens identificadas com todos os dados de origem e com a assinatura do responsável técnico pelo estabelecimento. A distribuição e comercialização do sêmen só podem ser realizadas pelos estabelecimentos registrados e provenientes de reprodutores inscritos no MAPA. No caso de comercialização, a fatura - que acompanhará a saída do sêmen do estabelecimento - deverá conter todas as informações que identifique a procedência.

O capítulo V aborda o controle da produção e obrigações, como manter à disposição da fiscalização arquivos contendo informações de origem, data de ingresso e de saída dos reprodutores do CCPS, documentos de trânsito animal, exames sanitários da pré-quarentena, exames sanitários dos animais em quarentena, residentes e alojados no CCPS (Brasil, 2024d).

Vale destacar que em 2021 o governo do estado de São Paulo anunciou o fim das cobranças de Imposto Sobre Circulação De Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre a comercialização de sêmen e embriões no estado (Notícias Agrícolas, 2021). A legislação se relaciona ao decreto paulista nº 46. 295, em que o artigo 8 trata de isenções, as quais estão deliberadas no artigo 28 do anexo deste decreto nas condições em que a operação seja interna ou interestadual com oócito, embrião ou sêmen congelado ou resfriado de bovinos, de ovinos, de caprinos ou de suínos (São Paulo, 2001, 2021).

Em março de 2022, a agência *Food and Drug Administration* (FDA)⁴², norte americana, permitiu que a carne bovina geneticamente editada por meio do CRISPR/Cas9 chegasse ao mercado dos Estados Unidos.

Frente ao exposto e analisando-se o pressuposto de pesquisa de que os “incentivos institucionais dados ao segmento promovem a expansão do capital estrangeiro sobre o mercado genético bovino brasileiro”, este é confirmado. Pode ser observado, por exemplo, pelo fim da

⁴² Trata-se de uma agência federal vinculada ao Departamento de Saúde dos Estados Unidos.
<https://www.fda.gov/>

cobrança do ICMS, a partir de 2021, no estado de São Paulo, na comercialização de sêmen e embriões no estado (Notícias Agrícolas, 2021).

Outros estados também apoiam o setor por meio de programas gratuitos de melhoramentos genéticos, destinados aos pequenos produtores por meio de IATF. Estes programas envolvem entidades de apoio aos produtores e secretarias estaduais (Oliveira, 2023). Os poderes públicos, por meio do governo federal, governos estaduais e prefeituras municipais emitem editais de pregões públicos para aquisição de doses de sêmen e serviços de inseminação. Muitos municípios adotam de forma perene programas de inseminação artificial, como por exemplo, o município gaúcho de São Francisco de Paula, que instituiu o programa de inseminação artificial em 2022 e, no artigo 12 da lei, afirma que a empresa selecionada se responsabilizará, além de todas as orientações, pelo fornecimento do sêmen bovino e dos serviços ginecológicos, de hormônios, da inseminação e dos exames de prenhes (São Francisco de Paula, 2022). Esses incentivos sinalizam a existência de demanda no setor, o que se torna atrativo também para os grupos estrangeiros, em um país representativo em produção de carne bovina e fortemente exportador.

6.4 ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS

6.4.1 Aquisições, fusões e criação de valor / apropriação de valor.

O item 6.1, caracterização das empresas do segmento, expõe as principais fusões e aquisições ocorridas no segmento pelas empresas nas esferas nacional e internacional e é abarcado pelo quadro 10, que trata dos ciclos de fusão e aquisição ocorridos nos Estados Unidos desde o século XIX, e pelo quadro 11, que contempla os tipos de fusão.

No 3º ciclo ocorrido entre 1965 e 1969, presente no quadro 10, as empresas buscavam a consolidação no mercado por meio da criação de conglomerados diversificados, cujas aquisições tinham como foco o crescimento econômico e a criação de valor (Machado *et al.*, 2021). A aquisição de empresas de setores diferentes é uma estratégia adotada pela Pon Holdings, que originalmente operava no setor de bicicletas. De acordo com o grau de diversificação, presente no quadro 6, este grupo empresarial tem um grau de diversificação extremamente alto. Em relação aos motivos para diversificação (conforme quadro 7), notam-se fortes componentes de compartilhamento de atividades e alocação eficiente de capital interno.

A Genex era subsidiária da CRI, e a Alta Genetics, pertencia ao Koepon Holding BV. Após a fusão ocorrida em 2018, entre a CRI e a Koepon Holding BV, surgiu a Urus (Genex

Brasil, 2021). A Genex e a Alta Genetics passaram a pertencer ao grupo Urus. Embora tenha ocorrido a fusão entre os grupos em nível internacional, a dinâmica competitiva entre Genex e a Alta Genetics no Brasil não se alterou, pois ambas mantêm as operações como concorrentes no mercado. É um caso singular, pois na fusão horizontal, se entende como empresas do mesmo setor, que produzem produtos idênticos ou similares, e vendem no mesmo mercado geográfico. Por outro lado, a criação da Urus, resultado da fusão, traz na bagagem as empresas AgSource, Jetstream Genetics, Peak/Genesis, SCCL e VAS (Valley Ag Software), que oferecem serviços e produtos diferentes do comercializado pelas organizações Genex e Alta Genetics. Em seguida todas estas empresas passaram para o controle da CVC Partners.

De acordo com Mizik e Jacobson (2003), as empresas alocam seus recursos de duas formas: criação de valor e apropriação de valor. Assim, para Mazzucato (2020), ocorre criação de valor ao estabelecer a interação na produção de novos bens e serviços, pois áreas diferentes aumentam a sinergia dos recursos humanos, físicos ou intangíveis. Para Hossain (2021), a criação de valor pela firma melhora seu desempenho por meio de abstração de sinergias, poder de mercado, lucratividade, diversificação do risco e gestão integrada.

Em relação à apropriação de valor, ao fundir as operações no Brasil as empresas pretendem capturar e reter o valor que foi criado nas empresas nacionais. Segundo Mazzucato (2020), as operações em conjunto das empresas são voltadas à movimentação de recursos e produtos já existentes e sua subsequente comercialização com ganhos consideráveis. Para Mizik e Jacobson (2003), as empresas desenvolvem ou adquirem capacidades de criação de valor que permitem a apropriação de valor. A fusão entre as duas citadas empresas pode gerar estas capacidades.

Quanto à competição mais ampla, o mercado mundial é altamente fragmentado. Os principais participantes do mercado global são Genus, Hendrix Genetics BV e Urus Group LP. Estas empresas têm um grande leque de portfólio de produtos e serviços, alcance geográfico e investimentos em P&D, e tais atributos são conferidos por meio de expansão, como aquisições estratégicas, não só por meio de integração horizontal, mas também por integração vertical. Pois buscaram diversificação da oferta de produtos.

A Urus Group LP vem expandindo suas atividades por meio de aquisições de empresas de tecnologia e serviços reprodutivos, como a Trans Ova Genetics (Estados Unidos), em 2022. Neste sentido, a Urus busca apropriação de valor ao ter em seu grupo empresa de tecnologia.

Em 2016, a empresa norte-americana Neogen Corporation adquiriu a Deoxi Biotecnologia Ltda de Araçatuba-SP, fundada em 2008. Esta empresa desenvolveu o primeiro

chip nacional de SNPs com 30 mil marcadores para bovinos, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)⁴³ (Regitano, 2017). A Neogen tem um histórico de aquisições em vários países de: distribuidores, laboratórios, fornecedores entre outras (Neogen, 2025). A aquisição foi vertical e visa a apropriação de valor de modo que a empresa passa a se diferenciar das demais ao replicar recursos complementares. Um ponto importante, é que a empresa amplia para seu leque um ativo diferente dos demais de seu portfólio. Pode assim, ter como resultado inovação (Barney; Hesterly, 2004). É uma forma de apropriação de valor que tende a replicar recursos complementares para desenvolver novos recursos adicionais, pois investe de forma assimétrica em ativos específicos. Assim, tende a inibir a imitação de seu recurso (Dyer; Singh; Hesterly, 2018). Esta aquisição pode ser considerada de diversificação, pois foi uma estratégia de crescimento da firma que também permite catalisar produtos e serviços outrora comprados de terceiros (Penrose, 1979).

A ABS Global, do grupo britânico Genus plc, desembolsou em 2015, o valor de R\$ 20 milhões para adquirir 51% do controle acionário da brasileira In Vitro Brasil (IVB).

Em 2017, a ABS Global consolidou a aquisição com a compra dos 49% restantes por R\$ 45 milhões. A empresa manteve o fundador da IVB na direção (Portal Fusões & Aquisições, 2017). A negociação inicialmente tratou de aquisição parcial e, por fim, tornou-se uma fusão em que a IVB foi incorporada. Outro ponto importante é a retenção de talentos, com a manutenção do diretor da IVB na direção. Estas ações, de acordo com Coase (1937), são aquisições verticais, ou seja, estão associadas à internalização das transações para otimizar e reduzir os custos de transação ao adquirir mais uma atividade em seu processo de produção, dispensando o uso do mecanismo preço.

Frente ao exposto, essas aquisições atendem ao pressuposto de pesquisa, de que “há um processo de concentração de mercado em relação à oferta de serviços de genética bovina, de origem principalmente estrangeira”. Uma vez que empresas ofertantes de serviços foram vendidas para as multinacionais estrangeiras.

A CRV adquiriu no Brasil a Lagoa da Serra Inseminação Artificial Ltda e a Central Bela Vista, incluindo: a instalação, pessoal, marca e, também, atendendo à estratégia de expansão no país. A CRV já operava no país como fornecedora. Para Williamson (1996a), é relevante aquisições verticais e o atributo especificidades dos ativos, entre eles: local, ativo físico, ativos humanos e intangíveis.

⁴³ A FAPESP é uma instituição pública de fomento à pesquisa acadêmica ligada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do governo do estado de São Paulo fundada em 1962.

Outra aquisição vertical foi da Select Sires, que aportou no Brasil após adquirir um distribuidor local e, por consequência, sua clientela. Neste caso, a questão da alta especificidade dos ativos da distribuidora fez reduzir os custos de transação. No escopo de diversificação, geração de valor, Penrose (1979) afirma que a integração é benéfica quando as adquirentes passam a controlar gargalos na indústria. De acordo com Mazzucato (2020), dessa forma, ao integrar verticalmente, há criação de valor, pois ocorre a interação na produção de novos bens e serviços aliados os novos recursos, como humanos, físicos e intangíveis.

Os entrevistados das empresas 1, 3 e 4 não tinham subsídios suficientes para responderem às questões de aquisições em âmbito externo. Embora sejam todas de capital estrangeiro, presume-se que tais informações são tomadas em âmbito estratégicos nas devidas sedes das empresas. Entretanto, a empresa 2 respondeu que as aquisições são parte de um movimento de expansão para aquisição de empresas e de suas instalações no Brasil. Portanto, as aquisições no Brasil atendem (em partes) ao pressuposto de pesquisa “O capital estrangeiro está aumentando seu marketshare no mercado genético bovino brasileiro por meio de aquisições de empresas nacionais e instalações de unidades representativas”. Como já exposto na discussão sobre os índices de concentração, o capital estrangeiro se faz presente por meio de aquisições de empresas nacionais e instalações de unidades representativas, mas a concentração de mercado (CR4 e HHI) se reduziu, minimamente, de 2010 para 2023.

7 CONCLUSÃO

A estrutura de mercado do segmento de genética bovina nacional é permeada, pelo lado da oferta, por empresas de origem estrangeira que operam num oligopólio e que pertencem a grandes grupos internacionais os quais adquiriram, se fundiram ou criaram empresas no país, se apoiando por integração vertical (Grupo Urus, ABS, CRI) e horizontal (CRV, Semex, Select Siren).

Do lado da demanda, em relação à elasticidade preço de demanda, a inseminação artificial tornou-se mais acessível aos produtores de gado no decorrer entre 2000 e 2023. De acordo com Baruselli (2024), o preço da inseminação em 2000 equivalia a 37% do preço de um bezerro e, em 2024, caiu para equivalente a 5%. Dessa forma, o percentual de fêmeas inseminadas passou de 6% em 2002 (Silva; Nicácio; Nogueira, 2022) para cerca de 20% em 2023 (CEPEA-Esalq/USP, 2024). Portanto, trata-se de um bem elástico, pois sua demanda tem uma relação inversa ao preço

O substituto mais próximo da inseminação artificial é a transferência de embrião, porém, o custo é muito mais elevado em relação à inseminação artificial. No longo prazo, a taxa de crescimento da demanda por inseminação artificial, entre 2012 e 2023, foi de 129%.

Em relação aos bens e serviços relativos à inseminação artificial, os compradores podem adquiri-los *in loco*, nas empresas, ou por meio de seus sites. Os sites dispõem de catálogos com centenas de animais com todos os seus dados, como: nome, registro, nome do criador e da propriedade rural, data de nascimento, raça, genealogia materna e paterna, disponibilidade do produto e cálculo para entrega postal. Os preços e as condições de pagamento estão disponíveis, assim como as formas de pagamento, à vista, cartão, pix e outras formas.

A forma de concorrência é oligopolista e esta estrutura é comandada por empresas estrangeiras. As aquisições e fusões são determinadas pela aquisição de técnicas empregadas pelas empresas e pelo mercado que ela absorve. É um segmento em que aquisições e fusões são muito frequentes e essa dinâmica vem ocorrendo desde os anos de 1970, tanto na esfera nacional quanto internacional. As empresas nacionais - nesta dinâmica - são percebidas como objeto de interesse de aquisição pelo capital internacional. Portanto, as empresas que dominam o mercado brasileiro neste segmento são de capital estrangeiro. Desta forma, o país detém a matéria prima, mas não o capital tecnológico para sua exploração econômica, levando o país à perda de soberania em relação ao segmento e, como consequência, a perda de capacidade de inovação no setor.

As empresas de genética possuem as CCPS, as quais estão espalhadas pelo Brasil. Conforme tabela 2, os estados que mais possuem CCPS são: São Paulo, com 28%; Rio Grande do Sul, com 22%; e Minas Gerais, com 17%. Possuem importantes centros de pesquisas, grande mercado consumidor e vias de transportes de mercadorias. Estas localidades dão acesso às matérias primas geradas principalmente pelos

animais que compõem os rebanhos núcleos, conforme figura 10. Pois, existe um pequeno grupo de produtores brasileiros empenhados em melhorar seu rebanho para fins de comercializar o ativo bovino.

São os animais registrados que fornecem a matéria prima considerada de elite às CCPS. Os investimentos em tecnologia ocorrem nas sedes das empresas estrangeiras. A tecnologia, uma vez desenvolvida é repassada para o mercado brasileiro como programas de melhoramento genético. Pelo ponto de vista nacional, a prerrogativa de desenvolvimento tecnológico se concentra no ambiente organizacional, que é liderado por empresas estatais e universidades brasileiras. As tecnologias de inseminação utilizadas não se diferem das demais, podendo ser a convencional ou IATF. Porém, as empresas desenvolveram programas de melhoramento genético bovina que se relacionam à produtividade, como a Alta Cria Beef, que objetiva coletar e analisar dados de criação de bezerros em diversas propriedades e acompanhar seu desenvolvimento, criando banco de dados para auxiliar nas tomadas de decisões. Além dos programas, softwares foram e são desenvolvidos. Os produtos após a coleta e processamento são congelados em botijões a temperaturas de cerca de -196° celsius, com nitrogênio líquido. Podendo ser armazenado por tempo indeterminado (Azevedo, 2022). De forma geral, as empresas entregam o produto conforme estoque disponível. Os produtos também podem ser enviados pelos correios, em comprados em botijões especiais.

O ambiente econômico é favorável ao melhoramento genético devido a incentivos institucionais expedidos pelos governos. Como por exemplo, o fim da cobrança do ICMS paulista, a partir de 2021, no estado de São Paulo, na comercialização de sêmen e embriões (Notícias Agrícolas, 2021). Prefeituras, estados e o governo federal emitem editais de pregões públicos para aquisição de doses de sêmen e serviços de inseminação, como foi o caso do município gaúcho de São Francisco de Paula, em 2022. Pelo edital buscam empresas para o fornecimento do sêmen bovino, serviços ginecológicos, de inseminação e exames de prenhes (São Francisco de Paula, 2022). A legislação vigente foi apresentada no quadro 19. A legislação brasileira adota abordagem alinhada às normas internacionais e exige que as empresas estabelecidas sigam os padrões, descritos em leis, como por exemplo a lei nº 9.605/98. Ela versa

sobre crimes ambientais, manejo ético de animais em pesquisas genéticas e bem-estar animal. O MAPA mantém uma estrutura de fiscalização e de vigilância, assim como a ANVISA.

Essas características de mercado mantêm uma dinâmica de concorrência em oligopólio competitivo e de alta concentração de mercado, ainda que os índices de concentração CR4 e HHI tenham se reduzido, discretamente, de 2010 a 2023. Por meio de estratégia de expansão em solo brasileiro, os grupos estrangeiros adicionaram ao seu portfólio empresas que antes pertenciam a fornecedores, distribuidores, representantes, concorrentes diretos e indiretos. Essas ações permitiram a apropriação de valor (estruturas, aprendizados e tecnologias existentes) e promoveram a criação de vantagens competitivas ante as concorrentes nacionais e internacionais que atuavam no Brasil. A configuração da estrutura de mercado nesse segmento, embora mais oligopolizada, trouxe acirramento na concorrência no Brasil entre as empresas de capital internacional. O setor também passa por inovações tecnológicas, cujos resultados são redução nos custos de produção e, conseqüentemente, nos preços ao consumidor. Desta forma, alteraram a dinâmica ao aumentar a oferta de bens e serviços.

A associação entre o modelo de análise Estrutura-Conduta-Desempenho e a Nova Economia Institucional, em aspecto da institucionalidade nesta tese apontam - sob a ótica de Joskow (1995) - que o ambiente institucional (incentivos estaduais ou municipais) e as variáveis de transação, como a incerteza, frequência e especificidade dos ativos, moldam as decisões organizacionais e, assim, no comportamento das empresas. A CRV, por exemplo, ao assumir a Central Bela Vista absorveu a capacidade produtiva de 1,6 milhão de doses anuais. Muitas empresas, ao longo do tempo, adquirem alguns atributos ou um conjunto deles que podem ser condição de entrada de novas empresas num determinado mercado, conforme exposto por Bain (1959). A fusão da CRI e da Koepon Holding BV, em nível internacional, consistiu em agrupar sob o mesmo controle, a Genex e a Alta Genetics, da Urus. No entanto, ambas operam de forma competitiva no mercado.

Em relação aos aspectos legais que impactam o desenvolvimento genético do país, o Decreto nº 12.097, de 3 de julho de 2024 instituiu a Política Nacional de Conservação e uso sustentável dos recursos genéticos para a alimentação, a agricultura e a pecuária. Trata de incentivos à promoção da importância estratégica dos recursos genéticos que fomentarão a pesquisa, o desenvolvimento e a adoção de novas tecnologias. Além das demais citadas no quadro 19, existem em centenas de municípios brasileiros leis municipais incentivando o melhoramento genético bovino.

Em relação ao mercado externo, questões sanitárias influenciam sobre a demanda. Focos ou surtos de doenças no rebanho no país surtem efeitos sobre esta demanda, que provoca

a suspensão das importações de carne, mas ainda não afeta o material genético. Os principais clientes brasileiros de material genético se encontram na América Latina e na África. As exportações ainda são pequenas, pois foram exportadas 255.584 doses de aptidão carne, em 2018, e 462.837, em 2023. Aumento de 81%. O valor monetário no mesmo período foi de US\$ 2,39 milhões para US\$ 3,9 milhões; aumento de 63%.

A contribuição desta pesquisa é principalmente despertar para o ambiente institucional, a necessidade de promover, amparar e implementar ações de estímulo aos pesquisadores da área de genética bovina, com a geração de políticas públicas que promovam investimentos na tecnologia. Desta forma, atender aos requisitos da nação se tornar uma difusora de biotecnologia e tecnologias correlatas, e gerar condições de que empresas nacionais possam competir não apenas neste segmento, mas em outros mercados. Uma vez que não se trata apenas de melhoramento genético do rebanho e, sim, de liderança tecnológica sobre um produto que o país é o maior exportador do mundo. Sendo assim, oferecer segurança alimentar à população e independência tecnológica.

Outra contribuição é o aprofundamento e conhecimento da estrutura de mercado do segmento de sêmen bovino, tendo como escopo teórico a Nova Economia Institucional (ambiente institucional) e alguns elementos do modelo Estrutura-Condução-Desempenho.

Uma das limitações da pesquisa é a aplicação somente à produção de sêmen bovino aptidão corte. Pesquisas futuras poderão explorar a produção de sêmen bovino para aptidão leite. Da mesma forma, pode ser observado em relação aos demais produtos que são produzidos pelas empresas de genética, como produção de embriões para posterior inseminação. Assim como fertilização in vitro e pesquisas na área de genética molecular, que ocorrem por meio de marcadores genéticos. Existe ainda uma gama de empresas de inseminação bovina, em expansão, na China e nos Estados Unidos, com novas tecnologias, e que podem ser estudadas. Outro ponto a se discutir se relaciona à participação do capital estrangeiro sobre o setor de genética e inseminação artificial, porém o mesmo não é observado no abate de bovinos no Brasil, cujo setor é dominado por empresas brasileiras.

REFERÊNCIAS

- ABBADE, E. Relacionamentos intra-cadeia e inter-cadeia: integrando marketing de relacionamento e custos de transação. **Facef Pesquisa**, [s. l.], v. 17, p. 219–240, 2014.
- ABBADE, Eduardo. Relacionamentos intra-cadeia e inter-cadeia: integrando marketing de relacionamento e custos de transação. **Facef Pesquisa**, [s. l.], v. 17, p. 219–240, 2014.
- ABCZ. **ExpoGenética**. [S. l.], 2025. Disponível em: [//expogenetica.com.br/](http://expogenetica.com.br/). Acesso em: 27 jan. 2025.
- ABCZ. **História da ABCZ**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://www.abcz.org.br/Home/Conteudo/22764-Historia-da-ABCZ>. Acesso em: 29 maio 2021.
- ABIEC. **Beef Report 2024 | Perfil da Pecuária no Brasil - ABIEC**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2024-perfil-da-pecuaria-no-brasil/>. Acesso em: 29 set. 2024.
- ABIEC. **Exportações - ABIEC**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/exportacoes/>. Acesso em: 11 jan. 2025.
- ABS. **ABS News**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.absglobal.com.br/>. Acesso em: 7 jul. 2022.
- ACCELERED GENETICS. **Excelência em genética bovina**. [S. l.], 2024. Disponível em: [//agbrasil.com.br/](http://agbrasil.com.br/). Acesso em: 26 jul. 2024.
- ACGZ. **Como e Porque Registrar**. [S. l.], 2012. Disponível em: <http://www.acgz.com.br/secao.php?pagina=6>. Acesso em: 29 maio 2021.
- AGROREVENDA. **Impulsionado pela Alta, URUS espera crescer 1 milhão de doses de sêmen por ano no Brasil**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://agrorevenda.com.br/impulsionado-pela-alta-urus-espera-crescer-1-milhao-de-doses-de-semen-por-ano-no-brasil/>. Acesso em: 29 maio 2021.
- AKTER, Khadija; MIESZKOWSKA, Nova; KADALIE, Rhoda; BARSADE, Sigal; SHERIDAN, Susan; SIDDIQUEI, Aktaruzzaman; SARKER, Rahman; SIDDIQUEI, AktaruzZaman; SARKER, Abdur; FAYSAL, Mirza. A Study on The Concept of Monopolistic Competition. **Journal of Economic Research & Reviews**, [s. l.], 2022.
- ALBUQUERQUE, Vanessa. **Cresce a disputa no mercado de genética bovina**. [S. l.], 2011. Disponível em: <https://www.brangus.org.br/noticias-raca-brangus/cresce-a-disputa-no-mercado-de-gentica-bovina>. Acesso em: 9 mar. 2025.
- ALMEIDA, Simone da Silva. Estruturas de mercado: como as empresas oligopólios formam seus preços?. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [s. l.], v. 09, n. 03, p. 42–68, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/estruturas-de-mercado>. Acesso em: 28 set. 2024.
- ALMEIDA, Fabricio Alves; SILVA, Antonio Suerlilton Barbosa da. Índices de concentração: evidências empíricas à indústria de transformação cearense. *In: PERSPECTIVAS GLOBAIS*

PARA A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2015, Fortaleza. **XXXV Encontro Nacional de Engenharia De Produção**. Fortaleza: [s. n.], 2015. p. 14. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_208_233_28339.pdf.

ALTA BRASIL. **Alta Brasil**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://altagenetics.com.br//sobre-a-alta/alta-brasil>. Acesso em: 30 maio 2021.

ALTA GENETICS. **Alta Genetics do Brasil**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://altagenetics.com.br/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

ALVES, Rafael Geraldo de Oliveira Alves *et al.* Disseminação do Melhoramento Genético em Bovinos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [s. l.], v. 28 n6, p. 1219–1225, 1999a.

ALVES, Rafael Geraldo de Oliveira Alves; SILVA, Luiz Otávio Campos da ; EUCLIDES FILHO Kepler; FIGUEIREDO Geraldo Ramos de. Disseminação do Melhoramento Genético em Bovinos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [s. l.], v. 28 n6, p. 1219–1225, 1999. Disponível em: <https://www.coimma.com.br/blog/post/comercial-x-genetica>. Acesso em: 7 jul. 2024.

ANBARCI, Nejat; KATZMAN, Brett. A New Industry Concentration Index. **Economic Papers: A journal of applied economics and policy**, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 222–228, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1759-3441.12122>. Acesso em: 7 abr. 2023.

ANH, Tu Thuy; BINH, Dinh Thi Thanh; DUONG Nguyen Binh, DUONG Nguyen Viet. The Structure - Conduct - Performance paradigm revisited: an empirical analysis for Vietnamese firms. **Journal of International Economics and Management**, [s. l.], n. 69, p. 90–96, 2014. Disponível em: <https://jiem.ftu.edu.vn/index.php/jiem/article/view/122>. Acesso em: 5 abr. 2023.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência : filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ARANTES, Rita de Cássia; MINEIRO, Andréa Aparecida da Costa; CASTRO, Cleber Carvalho de; DEBOÇA, Leonardo Pinheiro. Criação e apropriação de valor em redes de cooperação. **Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)**, [s. l.], v. 20, p. 1–24, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/riae.v20i1.18242>. Acesso em: 30 jun. 2024.

ARTMANN, Tairine Aimara; TOMA, Hugo Shisei ; PINHEIRO, Juliana Normando; ROMERO, Jakeline; CARVALHO, Armando de Mattos; MONTEIRO TOMA, Claudia Dias. Eficiência produtiva brasileira e sua associação ao melhoramento genético animal. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, [s. l.], v. 22, p. 1–16, 2014. Disponível em: [https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-cientifica-eletronica-de-medicina-veterina/22-\(2014\)/eficiencia-produtiva-brasileira-e-sua-associacao-ao-melhoramento-genet/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-cientifica-eletronica-de-medicina-veterina/22-(2014)/eficiencia-produtiva-brasileira-e-sua-associacao-ao-melhoramento-genet/). Acesso em: 20 nov. 2021.

ASBIA. Artigos Técnicos. In: 2025a. Disponível em: <https://asbia.org.br/elementor-3823/>. Acesso em: 2 fev. 2025.

ASBIA. Index Asbia – ASBIA. In: INDEX 2024. 2025b. Disponível em: <https://asbia.org.br/index-asbia/>. Acesso em: 2 mar. 2025.

ASBIA, CEPEA. **Index Asbia 2023**: Mídias. Uberaba MG: Associação Brasileira de Inseminação Artificial, 2023. Disponível em: [file:///D:/Usuario/Downloads/Index_ASBIA_2023-1%20\(7\).pdf](file:///D:/Usuario/Downloads/Index_ASBIA_2023-1%20(7).pdf). Acesso em: 22 ago. 2024.

ASBIA, CEPEA. **Index Asbia 2023**: Mídias. Uberaba MG: Associação Brasileira de Inseminação Artificial, 2023. Disponível em: [file:///D:/Usuario/Downloads/Index_ASBIA_2023-1%20\(7\).pdf](file:///D:/Usuario/Downloads/Index_ASBIA_2023-1%20(7).pdf). Acesso em: 22 ago. 2024.

ASL, Mahdi Ghaemi; RASHIDI, Muhammad Mahdi; GHORBANI, Alireza. Empirical evaluation of structure-conduct-performance paradigm as applied to the Iranian Islamic banking system. **International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 759–787, 2021. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/article/emeimefmp/imefm-12-2020-0622.htm>. Acesso em: 1 mar. 2023.

ATLAS. **The Atlas of Economic Complexity by @HarvardGrwthLab**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.ricardohausmann.com/tools>. Acesso em: 29 set. 2024.

ATTAYDE, Maria Cristina. Efeitos conglomerados na jurisprudência do Cade. **Revista de Defesa da Concorrência**, [s. l.], v. 9 n2, p. 159–187, 2021. Disponível em: Acesso em: 21 jan. 2025.

AZEVEDO, Danielle Maria MachadoRibeiro. **A pecuária de corte no Brasil: a introdução do bovino zebu**. [S. l.], 2007. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/colunistas/a-pecuaria-de-corte-no-brasil--a-introducao-do-bovino-zebu_385142.html. Acesso em: 29 maio 2021.

AZEVEDO, Paulo Furquim. Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Agric. São Paulo, SP**, [s. l.], v. 47, p. 33–52, 2000.

AZEVEDO, João Pedro. **Sêmen bovino em botijões: como congelar de forma adequada?**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://rehagro.com.br/blog/semem-bovino-por-quanto-tempo-permanece-viavel-no-botijao/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BAIN, Joseph. **Industrial Organization**. 2nd eded. Berkeley - CA: John Wiley and Sons, 1959.

BAIN, Joe S. Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936–1940. **The Quarterly Journal of Economics**, [s. l.], v. 65, n. 3, p. 293–324, 1951. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/oupqjecon/v_3a65_3ay_3a1951_3ai_3a3_3ap_3a293-324..htm. Acesso em: 1 mar. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. tradução: Luis Antero Reto. 1ªed. São Paulo: 70 Brasil, 2016. (, v. 3).

BARNEY, JAY B. Types of Competition and the Theory of Strategy: Toward an Integrative Framework. **Academy of Management**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 791–800, 1986.

BARNEY, Jay B; HESTERLY, William. Economia das Organizações: Entendendo a Relação entre as Organizações e a Análise Econômica. In: CALDAS, Miguel; FACHIN, Roberto; FISCHER., Tânia (org.). **Handbook de Estudos Organizacionais: ação e análise organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2004. v. 3, p. 131–179.

BARROS, Geraldo Sant’Ana de Camargo. Agronegócio: Conceito e Evolução. **CEPEA**, [s. l.], 2023. Disponível em:

https://cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/agro%20conceito%20e%20evolu%C3%A7%C3%A3o_jan22_.pdf.

BARUSELLI, Pietro Sampaio. **A IATF no Brasil**. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qmRBovPwaQg&feature=youtu.be>. Acesso em: 28 jul. 2024.

BARUSELLI, Pietro. **Em 2023, apesar da redução do número de protocolos comercializados, 91,2% das inseminações no Brasil foram realizadas por IATF**: Boletim Eletrônico. São Paulo: [s. n.], 2024. Boletim Eletrônico do Departamento de Reprodução Animal/FMVZ/USP. Disponível em: [file:///D:/Usuario/Downloads/355_ed_8_boletin_vra_avaliao_do_mercado_de_iatf_no_brasil_2023%20\(1\).pdf](file:///D:/Usuario/Downloads/355_ed_8_boletin_vra_avaliao_do_mercado_de_iatf_no_brasil_2023%20(1).pdf). Acesso em: 6 out. 2024.

BARUSELLI, Pietro. **Oceano azul pela frente para o melhoramento genético do rebanho bovino brasileiro**. [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em: [file:///D:/Usuario/Downloads/ASBIA_anuario_2023%20\(1\).pdf](file:///D:/Usuario/Downloads/ASBIA_anuario_2023%20(1).pdf).

BATISTA, Alexandre Teixeira Norberto ; LAMOUNIER, Wagner Moura; MÁRIO ,Poueri do Carmo; FERREIRA, Bruno Pérez. Fusões e Aquisições no Brasil e Choques de Incerteza da Economia. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, [s. l.], v. 20, p. 295–307, 2022.

BELLINGIERI, Julio Cesar. Alfred Chandler e a teoria histórica da grande empresa. **Revista Hispeci & Lema On Line**, [s. l.], v. 3, p. 8, 2012.

BENGTSSON, Maria; HINTTU, Susanna; KOCK, Sören. Relationships of Cooperation and Competition between Competitors. **Industrial Marketing and Purchasing Group**, [s. l.], p. 11, 2003.

BENGTSSON, Maria; KOCK, Sören. "Coopetition" in Business Networks—to Cooperate and Compete Simultaneously. **Industrial Marketing Management**, [s. l.], v. 29, n. 5, p. 411–426, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001985019900067X>. Acesso em: 16 out. 2023.

BERNARDES, Vinicius Alves *et al.* A utilização da técnica de CRISPR-CAS9 na Terapia Gênica. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21778>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BERTOLETTI, Paolo; ETRO, Federico. Monopolistic competition, as you like it. **Economic Inquiry**, [s. l.], v. 60, p. 293–319, 2022.

BESANKO, David; DRANOVE, David; SCHAEFER, Scott; SHANLEY, Mark. **Economics of Strategy**. 6. ed. United States: Wiley, 2013.

BHATTI, Ghulam Ali; HUSSAIN, Haroon. Evidence on Structure Conduct Performance Hypothesis in Pakistani Commercial Banks. **International Journal of Business and Management**, [s. l.], v. 5, n. 9, p. p174, 2010. Disponível em: <https://ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/7325>. Acesso em: 13 jan. 2025.

BIANCHI, Patrizio. Bain and the origins of industrial economics. **RevEl@Nice**, [s. l.], 2013.

BOITIER, Vincent. Growth and ideas in a perfectly competitive world. **Structural Change and Economic Dynamics**, [s. l.], v. 53, p. 370–376, 2020.

BOITIER, Vincent. Perfect Competition and Fixed Costs: The Role of the Ownership Structure. **The B.E. Journal of Macroeconomics**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 187–206, 2024. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/bejm-2023-0078/html?lang=en>. Acesso em: 27 set. 2024.

BOLFE, Édson Luis; VICTORIA, Daniel De Castro; SANO, Edson Eyji; SILVA, Gustavo Bayma Siqueira Da; MASSRUHA, Silvia Maria Fonseca S; OLIVEIRA Aryeverton Fortes de. Potential for Agricultural Expansion in Degraded Pasture Lands in Brazil Based on Geospatial Databases. **Land**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 200, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-445X/13/2/200>. Acesso em: 2 set. 2024.

BORGES, Murilo Silva; NASCIMENTO Vinicio Araujo; DIAS Marcia; DIAS Fernando José dos Santos. A inseminação artificial em bovinos de corte no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, [s. l.], v. 19 n42, 2022. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2022D/a%20inseminacao.pdf>.

BOS, Iwan; MARINI, Marco A.; SAULLE, Riccardo D. Myopic oligopoly pricing. **Games and Economic Behavior**, [s. l.], v. 145, p. 377–412, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899825624000459>.

BRADLEY, Peter. An exploration of institutional approaches in pursuing sustainable development. **Sustainable Production and Consumption**, [s. l.], v. 30, p. 623–639, 2022.

BRAGA, Helson C.; MASCOLO, João Luiz. Mensuração da concentração industrial no Brasil. <http://ppe.ipea.gov.br>, [s. l.], 1982. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7214>. Acesso em: 11 set. 2022.

BRANDENBURGER, Adam M.; STUART, Harborne W. Value-based Business Strategy. **Jornal of Economics & Management Strategy**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 5–24, 1996.

BRASIL. Guia de Análise de Atos de Concentração Horizontal. **Conselho Administrativo de Defesa Econômica**, [s. l.], p. 59, 2016. Disponível em: <http://www.cade.gov.br/>.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 48 / 2003**. 17 jun. 2003. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=996587608>. Acesso em: 28 jun. 2024.

BRASIL. MAPA. **Instrução Normativa nº 53/2006**. 2006. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=735332411>. Acesso em: 15 out. 2023.

BRASIL. **Legislação**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/material-genetico/legislacao-material-genetico>. Acesso em: 27 jan. 2025.

BRASIL. **Lei Ordinária 6446/1977**. [S. l.], 1977. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1986184474>. Acesso em: 27 jan. 2025.

BRASIL. **Listas Exportação**. [S. l.], 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/cgtqa/t-inter/exportacao/listas>. Acesso em: 17 jul. 2024.

BRASIL. **MAPA: Indicadores Agricultura**. [S. l.], 2024b. Disponível em: https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/MMA_SIPEAGRO/MMA_SIPEAGRO.html. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. **Material Genético**. [S. l.], 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/material-genetico/material-genetico>. Acesso em: 24 set. 2024.

BRASIL. MAPA. **Portaria SDA /MAPA nº 1.141**. 4 jul. 2024d. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/material-genetico/PORTARIASDA_MAPAN1.141DE4DEJULHODE2024PORTARIASDA_MAPAN1.141DE4DEJULHODE2024DOUImprensaNacional.pdf.

BRASIL. **Portaria SDA nº636**. 2022. Disponível em: Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Resolução Normativa Nº 16, de 15 de janeiro de 2018. **Resolução Normativa**, n. 16, 2018. Disponível em: http://ctnbio.mctic.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-16-de-15-de-janeiro-de-2018. Acesso em: 8 jan. 2025.

BREGE, Staffan; NORD, Tomas; BREGE, Harald; HOLTSTRÖM, Johan; SJÖSTRÖM, Roland. The Swedish wood manufacturing sector: findings from a contextually adapted structure-conductperformance model. **Wood Material Science & Engineering**, [s. l.], v. 17 n. 6, p. 878–886, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17480272.2021.1969594>.

BREITENBACH, Raquel; SOUZA, Renato Santos de. Estrutura, conduta e governança na cadeia produtiva do leite: um estudo multicaso no Rio Grande do Sul. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, [s. l.], v. 21, p. 750–781, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/read/a/QMScNGgfsrTkz5vwkmBvCrk/?lang=pt>. Acesso em: 5 ago. 2022.

BRENES, Esteban R.; CIRAVEGNA, Luciano; ACUÑA, Joseph. Differentiation strategies in agribusiness – A configurational approach. **Journal of Business Research**, [s. l.], v. 119, p. 522–539, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829632030504X>. Acesso em: 15 jan. 2023.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Transição, Consolidação Democrática e Revolução Capitalista. **Revista de Ciências Sociais**, [s. l.], v. 54 n2, p. 223 a 258, 2011.

BRUM, B.L.R.; JANK, M.S. A padronização na gestão da cadeia de suprimentos da carne bovina por supermercados. **Gestão e Produção**, [s. l.], v. v.8, n.1, p. 68–63, 2001.

CALEMAN, Silvia Morales de Queiroz; CUNHA, Christiano França da. Estrutura e conduta da agroindústria exportadora de carne bovina no Brasil. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, [s. l.], v. 13, p. 93–108, 2011.

CALEMAN, Silvia Morales de Queiroz; ZYLBERSZTAJN, Decio. Falta de garantias e falhas de coordenação: evidências do sistema agroindustrial da carne bovina. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 50, p. 223–241, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/resr/a/dgYdy7HkZgQCMFKKNGYbsRx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2021.

CANAL RURAL. Pecuária Brasileira Aumenta Produtividade E Diminui Pastagens. In: PLANETA CAMPO. 15 fev. 2022. Disponível em: <https://planetacampo.canalrural.com.br/estatisticas/pecuaria-brasileira-aumenta-produtividade-e-reduz-areas-de-pastagens/>. Acesso em: 28 jul. 2024.

CANITEZA, Fatih; ÇELEBIA, Dilay; BEYAZIT, Eda. Establishing a metropolitan transport authority in Istanbul: A new institutional economics framework for institutional change in urban transport. **Case Studies on Transport Policy**, [s. l.], v. 7 issue 3, p. 562–573, 2019. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2213624X18303961?token=9B9453A984C5DBF924DD3F8D7029A26101CC9AAB0A9FBCF0A7C9BC6D6880F536AFA85822F26A5DCEE21861E94F4200C0&originRegion=us-east-1&originCreation=20230413184540>. Acesso em: 13 abr. 2023.

CARDOSO, Fernando Flores. Ferramentas e Estratégias para o Melhoramento Genético de Bovinos de Corte. **Embrapa Pecuária Sul**, [s. l.], n. 1ª edição online, p. 43, 2009.

CARVALHAL, Monique Valeria de Lima; COSTA, Franciely de Oliveira. Principais aspectos sobre bem-estar de touros mantidos em centrais de coleta de sêmen. **Revista Brasileira de Zootecias**, [s. l.], p. 249–264, 2018. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/24737-Texto%20do%20artigo-97079-1-10-20180607.pdf>.

CARVALHO, Enéas Gonçalves de; GUEDES, Sebastião Neto Ribeiro; GOMES, Rogério. Strategy: notes for an economic and historical approach. **Nova Economia**, [s. l.], v. 31, p. 511–536, 2021. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/neco/a/NVSHt4CpRb5LvRXnWQFJ6Ys/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

CASTRO, Fábio de. **Genoma da vaca é sequenciado**. [S. l.], 2009. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/genoma-da-vaca-e-sequenciado/10398/>. Acesso em: 29 maio 2021.

CEPEA ASBIA. **Anuário ASBIA de Genética Bovina 2023**. [S. l.]: Asbia/cepea, 2023. Disponível em: [file:///D:/Usuario/Downloads/ASBIA_anuario_2023%20\(1\).pdf](file:///D:/Usuario/Downloads/ASBIA_anuario_2023%20(1).pdf). Acesso em: 29 jul. 2024.

CEPEA/ESALQ. **Indicador do Boi Gordo**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br>. Acesso em: 1 fev. 2025.

CEPEA-ESALQ/USP, Imagenet. **PIB do Agronegócio Brasileiro**. [S. l.], 2023. Desenvolvimento de Sites. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CEPEA-ESALQ/USP. **Venda de sêmen para pecuária leiteira reage em 2023; queda no segmento de corte é desacelerada**. [S. l.], 2024. Desenvolvimento de Sites. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pecuaria-cepea-venda-de-semen-para-pecuaria-leiteira-reage-em-2023-queda-no-segmento-de-corte-e-desacelerada.aspx>. Acesso em: 12 mar. 2025.

CHAMBERLIN, Edward. **The Theory of Monopolistic Competition - Pesquisa Google**. London, England: Geoffrey Cumberlege Oxford University Press, 1943. Disponível em: https://www.google.com/search?q=The+Theory+of+Monopolistic+Competition&sxsrf=APwXEd eqAwO0nMu8O-pq1Ur4A7mAaQHjAQ%3A1680472177875&source=hp&ei=cfgpZMG1M_v31sQP_NCJoAI&ifl sig=AOEireoAAAAAZCoGgZI513LWvXtyOAXQN9qAezWpgQLp&ved=0ahUKEwiBstzZloz-AhX7u5UCHXxoAiQQ4dUDCAg&uact=5&oq=The+Theory+of+Monopolistic+Competition&gs

_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB4yCAguEIAEEMsBMggIABCABBDLATIICAAQgAQQywEyBAGAE B46BwgjEOoCECc6BggAEBYQHjoICAAQFhAeEA9QjgRYry9gkzJoAnAAeACAAYMCiAGx B5IBBTauNS4xmAEAoAECOAEBsAEK&sclient=gws-wiz. Acesso em: 2 abr. 2023.

CHURCH, Jeffrey; WARE, Roger. **Industrial Organization: A Strategic Approach**. Boston: The McGraw-Hill Company, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1663633/mod_resource/content/1/ChurchWare.pdf.

COASE, Ronald. Industrial Organization: A Proposal for Research. In: FUCHS, Victor R. (ed.). **Economic Research: Retrospect and Prospect**. [S. l.]: National Bureau of Economic Research, 1972. v. 3, p. 59–73. Disponível em: <http://www.nber.org/books/fuch72-2>.

COASE, Ronald. The Nature of the Firm. **Wiley Periodicals, Inc.**, [s. l.], p. 386–405, 1937. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>.

CONCEIÇÃO, Otávio Augusto. A contribuição das abordagens institucionalistas para a constituição de uma teoria econômica das instituições. **Ensaio Fundação de Economia e Estatística, Siegfried Emanuel Heuser**, [s. l.], v. 23, p. 70–106, 2002.

COSNITA-LANGLAIS, Andreea; RASCH, Alexander. Horizontal mergers, cost savings, and network effects. **Bulletin of Economic Research**, [s. l.], v. 75, n. 1, p. 65–82, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/boer.12339>. Acesso em: 22 jan. 2023.

CPEX EMBRIÕES. **CPEX – CPEX Embriões**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://cpexembrioes.com/cpex>. Acesso em: 10 jul. 2024.

CRESPILHO, André Maciel. Produção de Sêmen em Regime de Central – Muito além do espermiograma. **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA-2021) e VIII International Symposium on Animal Biology of Reproduction**, [s. l.], 2021.

CRUZ, Murillo. **Thorstein Veblen : o teórico da Economia Moderna**. 1. ed. São Paulo: [s. n.], 2014. (Teoria Econômica, Psique e Estética da Ordem Patriarcal).

CRV. **Historie**. [S. l.], 2024a. Disponível em: <https://www.cooperatie-crv.nl/over-crv/historie/>. Acesso em: 6 set. 2024.

CRV. **Our history - CRV**. [S. l.], 2024b. Disponível em: <https://crv4all.com/en/our-history>. Acesso em: 6 set. 2024.

DAHMOUNI, Ilyass. A note on yardstick regulation of fishery monopolies. **Fisheries Economics Research Unit, Institute for the Oceans and Fisheries**, [s. l.], v. 50, p. 719–725, 2022.

DAL-SOTO, Fábio; MONTICELLI, Jefferson Marlon. Coopetition strategies in the Brazilian higher education. **RAE - Revista de Administracao de Empresas**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 65–78, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rae/article/view/66031>. Acesso em: 16 out. 2023.

DARDI, Marco. The Perfect Competition Paradigm: Evolving from Its Ambiguities. **Papers in Political Economy**, [s. l.], v. 63, n. 2, p. 219–231, 2012. Disponível em: https://www.cairn-int.info/article.php?ID_ARTICLE=E_CEP_063_0219. Acesso em: 5 abr. 2023.

DAVIS, John H.; GOLDBERG, Ray A. A Concept of Agribusiness. **Boston: Division of Research**, [s. l.], 1957. Disponível em: <https://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20POS-GRADUACAO/DAVIS%20AND%20GOLDBERG/DAVIS%20GOLDBERG%201957.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2023.

DELORME Jr. Charles D.; KLEIN Peter G.; KAMERSCHEN David R.; VOEKS Lisa Ford. Structure, conduct and performance: A simultaneous equations approach. **Applied Economics**, [s. l.], v. 34, p. 2135–2141, 2003.

DELTA G. **Conexão Delta G**. [S. l.], 2024. Disponível em: <http://www.conexaodeltag.com.br/index.php/quem-somos>. Acesso em: 23 set. 2024.

DEMSETZ, Harold. Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. **Journal of Law and Economics**, [s. l.], v. 16 No. 1, p. 1–9, 1973. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/24100342_Industry_Structure_Market_Rivalry_and_Public_Policy/link/00b7d5395f44ef1968000000/download. Acesso em: 2 abr. 2023.

DIÁRIO AGRÍCOLA. **Pioneiro na genética bovina no Brasil, Grupo CRV investe R\$ 12 milhões para crescer 30% em 2021**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.agroplanning.com.br/2021/02/10/pioneiro-na-genetica-bovina-no-brasil-grupo-crv-investe-r-12-milhoes-para-crescer-30-em-2021/>. Acesso em: 29 maio 2021.

DYER, Jeffrey H.; SINGH, Harbir; HESTERLY, William S. The relational view revisited: A dynamic perspective on value creation and value capture. **Strategic Management Journal**, [s. l.], v. 39, n. 12, p. 3140–3162, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.2785>. Acesso em: 28 nov. 2023.

ECONODATA. **Lista de Empresas de Atividades de apoio à pecuária (A-0162-8/01) em Minas Gerais**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/empresas/mg/atividades-de-apoio-a-pecuaria-a-0162801>. Acesso em: 27 jan. 2025.

EMBRAPA. **Melhoramento genético aplicado em gado de corte: Programa Geneplus-Embrapa**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/980414/melhoramento-genetico-aplicado-em-gado-de-corte-programa-geneplus-embrapa>. Acesso em: 20 nov. 2021.

EMBRAPA. **Pesquisa - Portal Embrapa**. [S. l.], 2024a. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-corte/pesquisa>. Acesso em: 4 set. 2024.

EMBRAPA. **Pesquisa - Portal Embrapa**. [S. l.], 2024b. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-corte/pesquisa>. Acesso em: 4 set. 2024.

ESCOBAR, HERTON. **Cientistas decifram genoma de bovinos**. [S. l.], 2009. Disponível em: <https://emails.estadao.com.br/noticias/geral,cientistas-decifram-genoma-de-bovinos,359634>. Acesso em: 29 maio 2021.

ESTADOS UNIDOS. **Horizontal Merger Guidelines**. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010>. Acesso em: 22 jan. 2023.

EUCLIDES FILHO, Kepler. Cenários para a cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

Embrapa, [s. l.], n. 1, p. 10, 2013. Disponível em:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/980421/1/MelhoramentoGeneticoCapitulo1.pdf>.

EUCLIDES FILHO, Kepler. Evolução do melhoramento genético de bovinos de corte no Brasil.

Revista Ceres, [s. l.], v. 56 n. 5, p. 620–626, 2009.

EUROGENOMICS. **CRV a global presence, a wide portfolio of breeds and management products**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.eurogenomics.com/eurogenomics-members/CRV.html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

FAIRFOOD. **Conheça a história da central de genética bela vista, certificada em bem-estar animal**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://fairfood.com.br/2024/05/29/conheca-a-historia-da-central-de-genetica-bela-vista-certificada-em-bem-estar-animal/>. Acesso em: 9 out. 2024.

FAO. **FAOSTAT**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. Acesso em: 2 mar. 2025.

FARIA, Carina Ubirajara *et al.* Avaliação do componente genético na expressão fenotípica de características produtivas de bovinos nelore submetidos à prova de desempenho. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 18, p. e30528, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cab/a/DPj5hZRyzjwSgjrSd3kDX8k/>. Acesso em: 5 fev. 2025.

FARINA, Elizabeth M. M. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: Um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**, [s. l.], v. 6 n.3, p. 147–161, 1999.

FERREIRA, Ademir de Moraes. **Agronegócio do leite - Embrapa**. [S. l.], 2024. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/gado_de_leite/pre-producao/insumos/inseminacao-artificial. Acesso em: 19 ago. 2024.

FIGUEIREDO, Nayara. **Duas empresas de genética e inseminação artificial se unem para criar a Urus**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.terra.com.br/economia/duas-empresas-de-genetica-e-inseminacao-artificial-se-unem-para-criar-a-urus,b7c9d8cdb84133545d3d98750845ec7e679c5q51.html>. Acesso em: 29 maio 2021.

FIGUEIRÊDO JUNIOR, H.S.; MEUWISSEN, M.P.M; OUDE LANSINK, A.G.J.M. Integrating structure, conduct and performance into value chain analysis. **Journal on Chain and Network Science**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 21–30, 2014. Disponível em: <https://www.wageningenacademic.com/doi/10.3920/JCNS2014.0231>. Acesso em: 5 abr. 2023.

FISCHER, Timo; SOJER, Manuel. On the Relationship of Value Creation and Value Capture: An empirical analysis. **Journal of General Management**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 79–106, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/030630701504100205>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FLICK, Uwe. **An introduction to qualitative research**. 4. ed. London, England: Sage, 2010.

FLICK, Uwe. **Introdução à Metodologia de Pesquisa : um guia para iniciantes**. tradução: Magda Lopes. Porto Alegre-RS: Penso, 2013.

FORBES. **Holandesa Pon Holding incorpora a Urus para formar mais uma gigante mundial do agro**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2021/08/holandesa-pon->

holding-incorpora-a-urus-para-formar-mais-uma-gigante-mundial-do-agro/. Acesso em: 31 mar. 2022.

FOSS, Nicolai J. The Resource-based View: Aligning Strategy and Competitive Equilibrium. In: FOSS, Nicolai J. (org.). **Strategy, Economic Organization, and the Knowledge Economy: The Coordination of Firms and Resources**. [S. l.]: Oxford University Press, 2005. p. 0. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/0199240647.003.0003>. Acesso em: 2 jul. 2023.

FREY, Alexander; TRENZ, Manuel; VEIT, Daniel. Three Differentiation Strategies for Competing in the Sharing Economy. **MIS Quarterly Executive**, [s. l.], p. 14, 2019. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/misqe/topdownloads.html>. Acesso em: 15 jan. 2023.

GAZETA DO POVO. **Urus, a empresa resultante da fusão entre Alta Genetics e Genex**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/mercado/fusao-cria-maior-empresa-de-genetica-bovina-do-mundo-1wuur7u7mnx4hkhevssz5xhax/>. Acesso em: 13 dez. 2021.

GENEX. **About - Genex**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://genex.coop/about/>. Acesso em: 9 jun. 2022.

GENEX. GENEX recebe delegações internacionais e avança no mercado externo. In: GENEX BRASIL - BLOG. 2023. Disponível em: <https://genexbrasil.com.br/blog/genex-recebe-delegacoes-internacionais-e-avanca-no-mercado-externo/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

GENEX. Inédito: Genex Brasil é a primeira empresa do segmento a lançar plataforma de Melhoria Genética por Inteligência Artificial. In: GENEX BRASIL - BLOG. 5 ago. 2024. Disponível em: <https://genexbrasil.com.br/blog/inedito-genex-brasil-e-a-primeira-empresa-do-segmento-a-lancar-plataforma-de-melhoramento-genetico-por-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

GENEX BRASIL. **A Genex Brasil**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://www.genexbrasil.com.br/a-cri-genetica-brasil>. Acesso em: 13 dez. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisas**. São Paulo-SP: Editora Atlas, 2002. Disponível em: Acesso em: 22 nov. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo-SP: Atlas, 2008.

GIRO DO BOI. Fazenda reduz idade de abate em até 50% emprenhando novilhas mais cedo. In: GIRO DO BOI. 2021. Disponível em: <https://www.giroadoboi.com.br/destaques/fazenda-reduz-idade-de-abate-em-ate-50-emprenhando-novilhas-mais-cedo/>. Acesso em: 30 maio 2021.

GRANDVIEWRESEARCH. **Brazil Bovine Artificial Insemination Market Size & Outlook**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.grandviewresearch.com/>. Acesso em: 3 out. 2024.

GRULLON, Gustavo; LARKIN, Yelena; MICHAELY, Roni. Are US Industries Becoming More Concentrated?*. **Review of Finance**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 697–743, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/rof/rfz007>. Acesso em: 7 abr. 2023.

GUIMARÃES, Maria. **Ferramenta para editar genes leva o Nobel de Química**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ferramenta-para-editar-genes-leva-o-premio-de-quimica/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

GUIMARÃES, Mariana; TORRES, Alcides. **Os números da reprodução no Brasil: importantes índices que devem ser monitorados**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/58739/os-numeros-da-reproducao-no-brasil-importantes-indices-que-devem-ser-monitorados.htm>. Acesso em: 26 abr. 2025.

HEFLEBOWER, R. B. Barriers to New Competition. **The American Economic Review**, [s. l.], v. 47 n.3, p. 363–371, 1957.

HENDERSON, Bruce. As Origens da Estratégia. In: PORTER, Michael; MONTGOMERY, Cynthia (org.). **Estratégia. A Busca Da Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Disponível em: <https://www.indicalivros.com/livros/estrategia-a-busca-da-vantagem-competitiva-michael-portercynthia-a-montgomery>. Acesso em: 15 jan. 2023.

HILTUNEN, Elina. **Strategy**. California-US: Palgrave Macmillan, 2013. Palgrave Macmillan Books. Disponível em: https://econpapers.repec.org/bookchap/palpalchp/978-1-137-33770-2_5f5.htm. Acesso em: 3 abr. 2023.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração Estratégica: Competitividade e Globalização**. tradução: Eliane Kanner; Maria Emilia Guttilla; All Tasks. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

HOSSAIN, Mohammed Sawkat. Merger & Acquisitions (M&As) as an important strategic vehicle in business: Thematic areas, research avenues & possible suggestions. **Journal of Economics and Business**, [s. l.], v. 116, p. 106004, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148619521000229>. Acesso em: 25 nov. 2024.

IBGE. **Indicadores IBGE : estatística da produção pecuária**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72380>. .

INPI. Depósito em patentes de tecnologia CRISPR na pecuária. , 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDJjMzlmZTUzMTEwNC00OGIxLWEzZTctNTdkZWUwZTI3IiwidCI6IjU4MTVmODQ4LTUwOTEtNDdiZC1hY2FiLTMwYzA4ZmU3YjlmMiJ9>. Acesso em: 15 nov. 2024. Power BI

INSIGHT EU MONITORING. **EU Commission authorizes acquisition of URUS by CVC and Pon**. [S. l.], 2024. Disponível em: https://ieu-monitoring.com/editorial/the-commission-authorizes-the-acquisition-of-urus-by-cvc-and-pon/439044?utm_source=ieu-portal. Acesso em: 8 jan. 2025.

IRRIGAT. **Como calcular arroba do boi e diferenças entre carcaça e peso - Blog IRRIGAT**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://irrigat.com.br/como-calcular-arroba-do-boi/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ISO. **ISO 9000 Series of Standards - What is ISO 9000? | ASQ**. [S. l.], 2025. Disponível em: https://asq.org/quality-resources/iso-9000?srsId=AfmBOopzdIbZrZh3I3OY9tSJsWmuBA_rromEEMUeloAH_eQtuQLUk__6. Acesso em: 4 mar. 2025.

IWATA, ALESSANDRO. Boi zebu tem genoma 100% mapeado. In: ESTADÃO AGRÍCOLA. 2011. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/blogs/agricola/unesp-conclui-genoma-do-boi-zebuino/>. Acesso em: 29 maio 2021.

JEDLICKA, Lorenz; JUMAH, Adusei. The Austrian Insurance Industry: A Structure, Conduct and Performance Analysis. **Institut für Höhere Studien (IHS)**, [s. l.], 2006. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/ihsihsesp/189.htm>.

JERGER, Jürgen. Industrieökonomik. Skript zur Vorlesung. **University of Regensburg**, Regensburg., 2004.

JORGE, Wilham; ISSA, Érica Cunha. Caracterização Genética de Bovinos por meio de Estudos do Cromossomo Y e do DNA Mitocondrial. **Documentos**, [s. l.], n. 1, p. 74, 2006.

JOSKOW, Paul L. The New Institutional Economics: Alternative Approaches: Concluding Comment. **Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft**, [s. l.], v. 151, n. 1, p. 248–259, 1995. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40751797>. Acesso em: 23 jul. 2023.

KAPLINSKY, Raphael; MORRIS, Mike. **A handbook for value chain research**. North Caroline- USA: IDRC, 2001. Disponível em: <http://www.globalvaluechains.org/docs/VchNov01.pdf>.

KESKIN, Halit; ŞENTÜRK, Hayat Ayar; TATOGLU, Ekrem; GÖLGECI Ismail; KALAYCIOGLU, Ozan; ETLIOGLU, Hatice Tuba. The simultaneous effect of firm capabilities and competitive strategies on export performance: the role of competitive advantages and competitive intensity. **Emerald Publishing Limited**, [s. l.], v. 38, 2021. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaror.html?task=detalhes&source=&id=W3170364548>. Acesso em: 26 set. 2024.

KHAN, Habib Hussain; AHMAD, Rubi; CHAN, Sok Gee. Market structure, bank conduct and bank performance: Evidence from ASEAN. **Journal of Policy Modeling**, [s. l.], v. 40, n. 5, p. 934–958, 2018. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/eeejpolmo/v_3a40_3ay_3a2018_3ai_3a5_3ap_3a934-958.htm. Acesso em: 1 mar. 2023.

KIRSHNER, Samuel N.; LI, Zhaolin. Oligopoly newsvendor competition with reference effects. **Operations Research Letters**, [s. l.], v. 48, n. 6, p. 787–791, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167637720301449>.

KONNO, Yukiko; ITOH, Yuki. Empirical analysis of R&D in the Japanese construction industry based on the structure conduct performance model. **Cogent Business & Management**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1429347, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1429347>. Acesso em: 25 set. 2024.

KVÅLSETH, Tarald O. Measurement of market (industry) concentration based on value validity. **PLOS ONE**, [s. l.], v. 17, n. 7, 2022. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0264613>. Acesso em: 11 set. 2022.

KVÅLSETH, Tarald O. Relationship between concentration ratio and Herfindahl-Hirschman index: A re-examination based on majorization theory. **Heliyon**, [s. l.], v. 4, n. 10, p. e00846, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6190613/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

LADEIA, Matheus. **Pirâmide da pecuária bovina**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.erural.net/conteudo/piramide-da-pecuaria-bovina>. Acesso em: 24 jul. 2024.

LANGLOIS, Richard N.; ROBERTSON, Paul L. **Firms, Markets and Economic Change: A Dynamic Theory of Business Institutions**. New York - London: Routledge, 2002.

LAVIE, Dovev; LUNNAN, Randi; TRUONG, Binh Minh T. How does a partner's acquisition affect the value of the firm's alliance with that partner? **Strategic Management Journal**, [s. l.], v. 43, n. 9, p. 1897–1926, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.3389>. Acesso em: 22 jan. 2023.

LE, Han. Literature Review on Diversification Strategy, Enterprise Core Competence and Enterprise Performance. **American Journal of Industrial and Business Management**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 91–108, 2019. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=89830>. Acesso em: 7 nov. 2024.

LEE, Cassey. SCP, NEIO and Beyond. **Nottingham University Business School University of Nottingham Malaysia Campus**, [s. l.], v. 05, Working Paper Series, 2007.

LEE, Sanghoon; CHANG, Seong Rok; SUH, Yongyoon. Developing Concentration Index of Industrial and Occupational Accidents: The Case of European Countries. **Safety and Health at Work**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 266–274, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791120302778>. Acesso em: 7 abr. 2023.

LEFOUILI, Yassine; MADIO, Leonardo. Market Structure and Investments : A Progress Report. **Working Papers**, [s. l.], p. 47, 2024. Disponível em: https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/TSE/documents/doc/wp/2023/wp_tse_1491.pdf. Acesso em: 28 out. 2024.

LEME, Concelina Cássia. Venda de sêmen: conheça mais sobre esse mercado. In: BLOG MF LEILÕES. 30 jun. 2022. Disponível em: <https://blog.mfleiloes.com.br/venda-semen/>. Acesso em: 6 out. 2024.

LIMA, Nilton Cesar; SOUZA, Gustavo Henrique Silva de; COELHO, Jorge Artur Peçanha de Miranda; AGUIAR, José Eduardo de. Inovações tecnológicas em genética bovina e maturidade gerencial dos pecuaristas. **Revista Gestão & Tecnologia**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 67–89, 2018. Disponível em: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1440>. Acesso em: 31 jul. 2022.

LÔBO, Irene. **Sequenciado o Genoma Bovino**. [S. l.], 2009. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18045678/sequenciado-o-genoma-bovino>. Acesso em: 29 maio 2021.

LOPES, Herton Castiglioni. O modelo estrutura-conduta-desempenho e a teoria evolucionária neoschumpeteriana: uma proposta de integração teórica. **Revista de Economia Contemporânea**, [s. l.], v. 20, p. 336–358, 2016.

LOPES, Herton Castiglioni. O Setor Calçadista do Vale dos Sinos/RS: Um Estudo a partir do Modelo Estrutura-Condução-Desempenho. **Revista de Economia**, [s. l.], v. 3, p. 69–90, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/40610/27859>. Acesso em: 6 ago. 2022.

LOPES, B C. Panorama Visual da Pecuária de Corte Brasileira e Inserção da Genética Bovina Brasileira no Mercado Internacional. Uberaba MG, 2012.

LUSTOSA, Anselmo Alves; BARBOZA, Nayla Andrade; BARBOSA Yago Gabriel da Silva; RODRIGUES, Pamela Karoliny Oliveira; MAGALHÃES NETO, Francisco da Chagas Ribeiro. Aspectos relevantes na produção comercial de embriões bovinos por meio da técnica biotecnológica de fertilização in vitro: Revisão. **PUBVET**, [s. l.], v. 12, p. 130, 2017. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/4514/aspectos-relevantes-na-produccedilatildeo-comercial-de-embriotildees-bovinos-por-meio-da-teacutecnica-biotecnoloacutegica-de-fertilizaccedilatildeo-in-vitro-revisatildeo>. Acesso em: 20 nov. 2021.

LUZ, Antônio da; FOCHEZATTO, Adelar. O transbordamento do PIB do Agronegócio do Brasil: uma análise da importância setorial via Matrizes de Insumo-Produto. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 61, p. e253226, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/9DPprfDmn6mZYZHrHqmhKKx/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MACHADO, Bianca Quintal; GOMES, Francisco Randson de Araújo; VIANA, Giovanna; MOTA, Yan Rodrigues. Análise dos impactos do processo de fusão e aquisição em uma empresa do mercado financeiro. **Engenharia de Produção/UAM**, [s. l.], p. 18, 2021.

MACHADO, Bianca Quintal *et al.* Análise dos impactos do processo de fusão e aquisição em uma empresa do mercado financeiro. **Engenharia de Produção/UAM**, [s. l.], p. 18, 2021b.

MACHOVEC, Frank. **Perfect Competition and the transformation of Economics**. London, England: Routledge, 1995.

MAGALHÃES JÚNIOR, Márcio Nery. **Número de vacas inseminadas no Brasil salta para 16%**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://girodoboi.canalrural.com.br/pecuaria/numero-de-vacas-inseminadas-no-brasil-salta-para-16/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

MANKIW, Nicholas Gregory. **Introdução a Economia**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

MARION FILHO, Pascoal José; VIEIRA, Gisele Magalhães. Fusões e aquisições (F&A) de empresas no Brasil (1990-2006). **Rev. Adm. UFSM, Santa Maria**, [s. l.], v. 3 n.1, p. 109–130, 2010.

MARTINS, Ângela Maria Ferreira; SANTOS, Virgínia Alice Cruz dos; SILVESTRE, António Mário Domingues. A história do melhoramento animal. **História da Ciência e Ensino. Revistas PUC**, [s. l.], v. 20, p. 106–114, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/44799>. Acesso em: 13 jul. 2022.

MASCARENHAS, Sidnei A. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

MAZZUCATO, Mariana. **O valor de tudo: produção e apropriação na Economia global**. tradução: Camilo Adorno; Odorico Leal. 1ªed. São Paulo: Portfolio- Penguin, 2020.

MELO, Luiz Martins de. **Economia Industrial: Modelos Tradicionais de Concorrência**. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier, 2013.

MÉNARD, Claude. Embedding organizational arrangements: towards a general model. **Journal of Institutional Economics**, [s. l.], v. 10 n. 4, p. 567–589, 2004.

MÉNARD, Claude. Organization and governance in the agrifood sector: How can we capture their variety?. **Wiley Periodicals, Inc.**, [s. l.], Agribusiness, p. 142–160, 2018a.

MÉNARD, Claude. Organization and governance in the agrifood sector: How can we capture their variety?. **Wiley Periodicals, Inc.**, [s. l.], Agribusiness, p. 142–160, 2018b.

MINTZBERG, Henry; WATERS, James A. Of strategies, deliberate and emergent. **Strategic Management Journal**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 257–272, 1985. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/blastrtm/v_3a6_3ay_3a1985_3ai_3a3_3ap_3a257-272.htm. Acesso em: 3 mar. 2023.

MIZIK, Natalie; JACOBSON, Robert. Trading Off Between Value Creation and Value Appropriation: The Financial Implications of Shifts in Strategic Emphasis. **Journal of Marketing**, [s. l.], v. 67, p. 63–76, 2003.

MOITA, Rodrigo Menon; GOLON, Lucille Assad. Oligopsônio dos Frigoríficos: Uma Análise Empírica de Poder de Mercado. **Revista de Administração Contemporânea**, [s. l.], v. 18, p. 772–794, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rac/a/7NvNVqpLcLLzBkfzkDnbQ7j/?lang=pt>. Acesso em: 31 jul. 2022.

MOLINARI, Hugo Bruno Correa; VIEIRA, Letícia Rios; SILVA, Nathalia Volpi; PRADO, Guilherme Souza; LOPES FILHO, José Hernandes. **Tecnologia CRISPR na Edição de Genomas de Plantas**. Brasília, DF: Embrapa, 2020. (Embrapa Bioenergia). Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/Tecnologia-CRISPR-2020.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2022.

MORAGA-GONZÁLEZ, José Luis; MOTCHENKOVA, Evgenia; NEVREKAR, Saish. Mergers and innovation portfolios. **The RAND Journal of Economics**, [s. l.], v. 53, n. 4, p. 641–677, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1756-2171.12426>. Acesso em: 22 jan. 2023.

NASCIMENTO, Sebastião. **Empresa mineira fatura quase R\$ 3 milhões com sêmen de um único touro**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://globo.rural.globo.com/Noticias/Criacao/Boi/noticia/2020/03/empresa-mineira-fatura-quase-r-3-milhoes-com-semen-de-um-unico-touro.html>. Acesso em: 6 out. 2024.

NEOGEN. **Nossa missão em Segurança Alimentar e Animal**. [S. l.], 2025. Disponível em: https://www.neogen.com/pt/about/our-mission/?utm_medium=SocialShare. Acesso em: 5 mar. 2025.

NEVEN, D. **The analysis of conglomerate effects in EU merger control - Handbook of Antitrust Economics**. Cambridge, MA: MIT Press, 2008. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-analysis-of-conglomerate-effects-in-EU-merger-Neven/9ec7c26815ee25ddeedb6779c997ad069d7f91ec>. Acesso em: 21 jan. 2025.

NOGUEIRA, Maurício Palma. **Carcaca x peso vivo: quais as diferenças na medida da arroba e quando devemos usar | Blog**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-corte/carcaca-peso-vivo-arroba-diferencas/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

NORTH, Douglass C. **Instituições, Mudança Institucional e Desempenho Econômico**. tradução: Alexandre Morales. 1ª edição. São Paulo-SP: Três Estrelas - 2018, 1990a.

NORTH, D. C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, [s. l.], v. 5 n.1, p. 97–112, 1991.

NORTH, Douglass. Institutions, Ideology, and Economic Performance. **Cato Journal**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 477–496, 1992. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/ctojournal/v_3a11_3ay_3a1992_3ai_3a3_3ap_3a477-496.htm. Acesso em: 2 mar. 2023.

NORTH, Douglass C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance** | **Amazon.com.br**. London, England: Cambridge University Press, 1990b. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Institutions-Institutional-Change-Economic-Performance/dp/0521397340>. Acesso em: 15 abr. 2023.

NORTH, Douglass. The Process of Economic Change. **Washington University in St. Louis**, [s. l.], 1997. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/agswiderw/295452.htm>. Acesso em: 2 mar. 2023.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. **Setor da inseminação artificial bovina comemora isenção de ICMS para material genético**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/boi/298690-setor-da-inseminacao-artificial-bovina-comemora-isencao-de-icms-para-material-genetico.html>. Acesso em: 23 jul. 2024.

ODUFA, Egbeadumah Maryanne; FANI, Djomo Choumbou Raoul; FIDELIS, Ewung Bethel; EMMANUEL, Oben Njock. **Structure, Conduct, and Performance of Tomato Retailers in Abeokuta South, Ogun State, Nigeria**. [S. l.]: Springer, 2023. Advances in African Economic, Social and Political Development. Disponível em: https://econpapers.repec.org/bookchap/spraaechnp/978-3-031-19527-3_5f5.htm. Acesso em: 1 mar. 2023.

OECD. **Bovine Semen (HS: 051110) Product Trade, Exporters and Importers**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://oec.world/en/profile/hs/bovine-semen>. Acesso em: 1 out. 2024.

OECD. **Market concentration - OECD**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/competition/market-concentration.htm>. Acesso em: 7 abr. 2023.

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION. **Guidelines on the assessment of non-horizontal mergers under the Council Regulation on the control of concentrations between undertakings**. [S. l.]: Official Journal of the European Union, 2008.

OLIVEIRA, Angelo. **Governo, através da Emdagro, disponibiliza inseminação artificial para pequenos produtores de bovinos**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://emdagro.se.gov.br/governo-atraves-da-emdagro-disponibiliza-inseminacao-artificial-para-pequenos-produtores-de-bovinos/>. Acesso em: 2 set. 2024.

OLIVEIRA, Silvia Souza de; CIDADE, Daniela Anhel de Paula. **Edição gênica: mapeamento de patentes associadas a tecnologias CRISPR e suas aplicações na agricultura e pecuária**. [S. l.]: INPI, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/informacao/RadarTecnologicoEdioGnica24_06_2024.pdf. Acesso em: 15 nov. 2024.

OLIVEIRA, Alessandro Vinícius Marques de; TUROLLA, Frederico Araujo. Combate aos cartéis. **GV Executivo**, [s. l.], v. vol.7 nº1, 2008.

ONDEI, Vera. **Central de genética quer vender sêmen de touro de forma diferente**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/central-de-genetica-quer-vender-semen-de-touro-de-forma-diferente/>. Acesso em: 6 out. 2024.

PANHANS, Matthew T. The rise, fall, and legacy of the structure-conduct-performance paradigm. **Journal of the History of Economic Thought**, [s. l.], p. 1–21, 2023. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-history-of-economic-thought/article/rise-fall-and-legacy-of-the-structureconductperformance-paradigm/3BA4E9F9FE29BAED06E9F1860BD37052>. Acesso em: 25 set. 2024.

PASSOS, Rafael. **UFLA faz parceria com multinacional para melhorar genética de rebanho bovino**. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://ufla.br/arquivo-de-noticias/10492-ufla-faz-parceria-com-multinacional-para-melhorar-genetica-de-rebanho-bovino>. Acesso em: 30 maio 2021.

PATRIARCA, Paola. **Touro Sherlock se “aposenta” após fornecer mais de 500 mil doses de sêmen; entenda como é a reprodução**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2022/06/23/touro-sherlock-se-aposenta-apos-fornecer-mais-de-500-mil-doses-de-semen-entenda-como-e-a-reproducao.ghtml>. Acesso em: 6 out. 2024.

PEDREIRA, Adriana Calmon de Brito; MONTEIRO, Augusto de Oliveira. Competitividade e evolução da bovinocultura de corte no estado da Bahia: um estudo baseado em recursos estratégicos. **Revista de Desenvolvimento Econômico- RDE**, [s. l.], p. 237–261, 2018. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/5095-21179-2-PB.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2021.

PENROSE, Edith. The Economics of Diversification. **Rev. Adm. Emp**, [s. l.], 1979. Disponível em: Acesso em: 13 jan. 2023.

PEREIRA, Mirlei Fachini Vicente. As Atividades modernas da genética bovina no Brasil: funções e lógicas da especialização em Uberaba - MG. **Boletim Goiano de Geografia**, [s. l.], p. 13–32, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/21075>. Acesso em: 30 maio 2021.

PEREIRO, Jonas Carlos Campos. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. Belo Horizonte: 5, 2008.

PÉREZ, Carlota. **Revoluciones tecnológicas y capital financiero la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza**. tradução: Nydia Ruiz. Primera Edición en español, ed. Ciudad de Mexico: Siglo XXI Editores S.A. de C.V., 2004. Disponível em: <https://pegaso.com.ve/wp-content/uploads/2021/06/PerezCarlota-Revoluciones-Tecnologicas-y-Capitalfinanciero.compressed.pdf>.

PERUCHI, Márcio. **Bos taurus vs Bos indicus: separados há 2 mi de anos**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.comprerural.com/bos-taurus-vs-bos-indicus-separados-ha-2-mi-de-anos/>. Acesso em: 29 maio 2021.

PETERAF, Margaret A.; BARNEY, Jay B. Unraveling the Resource-Based Tangle. **Managerial and Decision Economics**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 309–323, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/30035615>. Acesso em: 28 nov. 2023.

PÉTRIN, Antonio. Pecuária de corte no Brasil: Boi mais pesado, em menos tempo e ocupando menos área. In: CANAL RURAL. 2024. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/pecuaria/boi/pecuaria-de-corte-boi-mais-pesado-em-menos-tempo-e-ocupando-menos-area/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

PIRES, José Alberto de Àvila. A cadeia produtiva de carne bovina no Brasil mercado internacional e nacional. In: SIMCORTE, 2001, Viçosa - MG. **II Simpósio de Produção de Gado de Corte**. Viçosa - MG: Simcorte, 2001. p. 376.

PITELLI, Mariusa Momenti; MORAES, Márcia Azanha F. Dias de. Análise do impacto das variações institucionais européias sobre a governança do sistema agroindustrial brasileiro da carne bovina. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 44, p. 27–45, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/resr/a/znNVDbjWmfHYt4hTqN4NbqG/?lang=pt>. Acesso em: 31 jul. 2022.

PON. **Bikes Pon**. [S. l.], 2022a. Disponível em: <https://pon.com/en/activities/bikes/>. Acesso em: 1 maio 2022.

PON. **We move you to a better world • Pon**. [S. l.], 2022b. Disponível em: <https://pon.com/en/>. Acesso em: 8 jun. 2022.

PONDÉ, João Luiz; FAGUNDES, Jorge; POSSAS, Mario. Custos de Transação e Política de Defesa da Concorrência. **Economia Contemporânea**, [s. l.], v. 2, 1997. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rec/article/view/19580>. Acesso em: 20 jun. 2021.

PONDÉ, J. L.; FAGUNDES, J.; POSSAS, M. Custos de Transação e Política de Defesa da Concorrência. **Economia Contemporânea**, [s. l.], v. 2, 1997.

PORTAL FUSÕES & AQUISIÇÕES. ABS compra 100% da In Vitro Brasil. In: PORTAL FUSÕES & AQUISIÇÕES. 19 abr. 2017. Disponível em: <https://fusoesaquisicoes.com/acontece-no-setor/abs-compra-100-da-in-vitro-brasil/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

PORTER, Robert H. Mergers and coordinated effects. **International Journal of Industrial Organization**, [s. l.], v. 73, p. 102583, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167718720300059>. Acesso em: 20 jan. 2023.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. 24ªed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

PRADO, Eleutério F. S. A teoria neoclássica (pura) e a teoria neo austríaca frente ao legado cartesiano. In: SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA, 1995, Rio de Janeiro. **Seminários de Pesquisa Econômica**. Rio de Janeiro: [s. n.], 1995.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 3. ed. Novo Hamburgo-RS: Feevale, 2013a.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 3. ed. Novo Hamburgo-RS: Feevale, 2013b.

RALSTON, Peter ; BLACKHURS, Jennifer; CANTOR, David; CRUM, Michael. A Structure-Conduct-Performance Perspective of How Strategic Supply Chain Integration Affects Firm Performance. **Journal of Supply Chain Management**, [s. l.], v. 51, n. 2, p. 47–64, 2015. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/jscm.12064>. Acesso em: 31 maio 2021.

REGITANO, Luciana Correia de Almeida. **Os genes do gado**. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-genes-do-gado/>. .

RESENDE, Marcelo. Medidas de concentração industrial: uma resenha. **Análise Econômica**, [s. l.], v. 12, n. 21 e 22, 1994. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/AnaliseEconomica/article/view/10488>. Acesso em: 11 set. 2022.

RESENDE, Marcelo; BOFF, Hugo. Concentração Industrial. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (org.). **Economia Industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier, 2013.

RESTIANA, Ina. The Influence of Cost Leadership Strategy, Difference and Focus on the Performance of the Company at PT. Pwi. **Jurnal Ekonomi**, [s. l.], v. 22, p. 76–80, 2023.

REVISTANELORE. **Cooperative Resources International**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.revistanelore.com.br/cri>. Acesso em: 30 maio 2021.

ROBINSON, Joan. **The economics of imperfect competition**. 2. ed. Cambridge: ST. MARTIN'S PRESS, 1969.

ROCHA, Frederico; PIRES, Luiza Nassif; BUENO, Sálua Saud. Dinâmica da concentração de mercado na indústria Brasileira, 1996-2003. **Economia e Sociedade**, [s. l.], v. 19, p. 477–498, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/ecos/a/7MbgTW5LhVC3WMNWYwfkHbb/?lang=pt>. Acesso em: 11 set. 2022.

ROSADO, Ana. The behaviour of firms: an old debate. **Iberian Journal of the History of Economic Thought**, [s. l.], v. Vol. 1, Núm. 2, p. 21–37, 2014.

ROSÁRIO, Millor Fernandes do. 120 anos do nascimento do cientista R. A. Fisher (1890-2010). **Revista Brasileira Biometria**, [s. l.], v. 27, p. 659–672, 2009. Disponível em: http://jaguar.fcav.unesp.br/RME/fasciculos/v27/v27_n4/A10_Millor.pdf.

SANTIAGO, Alberto Alves. **O Gado Nelore**. 1. ed. São Paulo-SP: Instituto de Zootecnia, 1972. Disponível em: Acesso em: 31 jul. 2019.

SANTOS, Ana Caroline Pinho; SILVA, Bárbara Cristina Dantas; OLIVEIRA, Vinicius da Silva; VALENÇA, Roberta de Lima. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE CARCAÇA E DE CARNE DOS ANIMAIS ATRAVÉS DE PREDIÇÕES IN VIVO E POST MORTEM – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, [s. l.], 2018.

SÃO FRANCISCO DE PAULA. Câmara dos Vereadores. **Projeto de Lei Executivo nº 0037/2022**. 2022. Disponível em: <https://www.camarasfp.rs.gov.br/proposicoes/Projetos-de-Lei-Executivo/0/7/0/5219>. Acesso em: 13 jan. 2025.

SÃO PAULO. **Decreto nº 46.295 de 23.11.2001**. [S. l.], 2001. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2001/decreto-46295-23.11.2001.html>. Acesso em: 27 jan. 2025.

SÃO PAULO. Legislação Fazenda. **RICMS - Anexo I - Isenções - Artigo 28**. Aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - RICMS. 2021. Disponível em: <https://legislacao.fazenda.sp.gov.br/Paginas/an1art028.aspx>. Acesso em: 27 jan. 2025.

SCHERER, Frederic M.; ROSS, David. **Industrial Market Structure and Economic Performance**. 3. ed. Boston: Rand McNally, 1990.

SELECT SIRES. **Sobre nós**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://selectsires.com.br/sobre-nos>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SEMEX. **Semex Brasil | Genética para a vida**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://semex.com.br/sobre>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SETIANTO, Rahmat Heru. Corporate diversification and firms' value in emerging economy: the role of growth opportunity. **Journal of Asian Business and Economic Studies**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 195–207, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jabes-08-2019-0075/full/html>. Acesso em: 9 nov. 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo-SP: Cortez, 2014.

SEVERO, Neimar Correa. História da inseminação artificial no Brasil. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015. p. p.17-21.

SHANG, Mengyu; LI, Yuan; QI, Zhiquan. Review of monopoly models and implications for antitrust,. **Procedia Computer Science**, [s. l.], v. 199, p. 495–502, 2022.

SHY, Oz. **Industrial Organization**. London, England: MIT Press, 1995. Disponível em: <https://wiac.info/docviewer>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SILVA, Laís Ribeiro. A concentração das atividades de suporte à genética bovina: a afirmação da especialização territorial de Uberaba MG. In: ENGA, 2012, Uberlândia MG. **XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária**. Uberlândia MG: UFU, 2012.

SILVA, Edna Lúcia; MUSZKAT, Estera. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, Juliana Corrêa Borges; NICACIO, Alessandra Corallo; NOGUEIRA, Erikliis. A reprodução bovina e seus avanços. **Boletim Citarne/Embrapa**, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1144995/1/Boletim-CiCarne-57-2022.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SILVEIRA, Evanildo da. **Maturidade precoce**. [S. l.], 2012. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/maturidade-precoce/>. Acesso em: 30 maio 2021.

SIMON, Herbert A. Human Nature in Politics: The Dialogue of Psychology with Political Science. **The American Political Science Review**, [s. l.], v. 79 n2, American Political Science Association Stable, p. 293–304, 1985. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1956650>.

SIQUEIRA, Fabrício Zacchè; JUNIOR, Alvaro Alves De Moura. Análise da indústria de seguros brasileira a partir do modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD): 2003/2020. **Revista de Economia Mackenzie**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 102–135, 2022. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/15804>. Acesso em: 1 ago. 2023.

SIQUEIRA, Paulo Henrique de Lima; SHIKIDA, Pery Francisco Assis; CARDOSO, Bárbara Françoise. Impact of mergers and acquisitions on the performance of the sugar and alcohol

industry in Brazil. **Italian Review of Agricultural Economics**, [s. l.], v. 72, n. 2, p. 151–171, 2017. Disponível em: <https://oajournals.fupress.net/index.php/rea/article/view/9922>. Acesso em: 15 jan. 2023.

SOVERAL, Roberto da Silva; PADILHA, Ana Claudia; SIMIONATO, Thais Muraro. O paradigma estrutura-conduta-desempenho: um estudo nas empresas da indústria de joias de Guaporé – RS. **Iberoamerican Journal of Strategic Management JSM**, [s. l.], v. 22 n1, p. 35, 2023.

STRATEGY BOX. **Da série clássicos: Igor Ansoff, o pai da gestão estratégica**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://strategy-box.com/blog/2019/10/24/da-srie-clssicos-igor-ansoff>. Acesso em: 3 abr. 2023.

TAN, Yong. Competition in the Chinese banking sector. In: TAN, Yong (org.). **Performance, Risk and Competition in the Chinese Banking Industry**. [S. l.]: Chandos Publishing, 2014. (Chandos Asian Studies Series). p. 141–178. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781843347651500058>. Acesso em: 29 mar. 2023.

TAN, Yong. **Structure-Conduct-Performance Paradigm - an overview**. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/structure-conduct-performance-paradigm>. Acesso em: 31 maio 2021.

TCP PARTNER. **A genética e a nutrição aceleram a produção de proteína animal**: Série estudos setoriais da TCP Partners. São Paulo, SP: [s. n.], 2021. Disponível em: www.tcp-partners.com. Acesso em: 9 jul. 2024.

TEIXEIRA, Erly Cardoso; CLEMENTE, Felipe; BRAGA, Marcelo José. A contribuição das universidades para o desenvolvimento da agricultura no Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio**, [s. l.], v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/7540-Texto%20do%20artigo-32328-1-10-20150603.pdf>.

TELLES, Renato. A efetividade da “matriz de amarração” de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração**, [s. l.], v. 36, p. 64–72, 2001.

THÉRET, Bruno. As instituições entre as estruturas e as ações. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, [s. l.], v. 58, p. 225–254, 2003.

TRACY, Sarah J. **Qualitative Research Methods Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact**. 1. ed. West Sussex UK: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2013.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique Pereira. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção Estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas**. Itajubá: Unifei, 2012.

URUS NEWS. **Koepon and CRI combine to form urus**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.urus.org/news/koepon-and-cri-combine-to-form-urus>. Acesso em: 20 nov. 2021.

UZUNIDIS, Dimitri. Propaedeutics in the theory of the industrial organisation: the SCP (structure, conduct, performance) model. **Journal of Innovation Economics & Management**, Louvain-la-Neuve, v. 20, n. 2, p. 197–215, 2016a. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2016-2-page-197.htm>. Acesso em: 20 mar. 2023.

UZUNIDIS, Dimitri. Propaedeutics in the theory of the industrial organisation: the SCP (structure, conduct, performance) model. **Journal of Innovation Economics & Management**, Louvain-la-Neuve, v. 20, n. 2, p. 197–215, 2016b.

VEBLEN, Thorstein. **The Theory of the Leisure Class**. Oxford: Mentor Book, 1953. Disponível em: https://www.estantevirtual.com.br/sebotravessacultural/wright-mills-the-theory-of-the-leisure-class-3231287343?gclid=CjwKCAjwitShBhA6EiwAq3RqA3UR2x6meZ4SlbV0sQNfsET7yM591K9HvGPKTZotl_p4fztUM8PcyRoCG_AQAvD_BwE. Acesso em: 11 abr. 2023.

VICENSOTTI, Jessica Maria; MONTEBELLO, Adriana Estela Sanjuan; MARJOTTA-MAISTRO, Marta Cristina. Competitividade brasileira no comércio exterior da carne bovina. **Revista Ipecege**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 7–18, 2019. Disponível em: <https://www.revista.ipecege.org.br/Revista/article/view/372>. Acesso em: 31 jul. 2022.

WANG, Hu; LI, Di; JIANG, Changbin. Online retailers' price structure decisions in competitive markets: A structure–conduct–performance framework. **Managerial and Decision Economics**, [s. l.], v. 44, n. 2, p. 1125–1141, 2023. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/wlymgtdec/v_3a44_3ay_3a2023_3ai_3a2_3ap_3a1125-1141.htm. Acesso em: 1 mar. 2023.

WARDHONO, Adhitya; INDRAWATI, Yulia; QORI'AH, Ciplis Gema; NASIR M. Abd. Institutional Arrangement for Food Price Stabilization and Market Distribution System: Study of Chili Commodity in Banyuwangi Regency. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www-periodicos-capes.gov.br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaador.html?task=detalhes&source=&id=W3001565105>. Acesso em: 26 set. 2024.

WEISS, leonard. The structure-conduct-performance paradigm and antitrust. **UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA LAW REVIEW**, [s. l.], v. 127, p. 1104–1140, 1979. Disponível em: https://scholarship.law.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4870&context=penn_law_review.

WIDURI, Retnaningtyas; SUTANTO, Jennifer Evelin. Differentiation Strategy and Market Competition as Determinants of Earnings Management. **Advances in Economics, Business and Management Research**, [s. l.], v. 6, p. 171–176, 2019.

WILHAM, Jorge. A genômica bovina - origem e evolução de taurinos e zebrinos. **Veterinaria e zootecnia**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 217–237, 2013. Disponível em: <http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/706/455>. Acesso em: 12 dez. 2021.

WILLIAMSON, Oliver. **Antitrust Enforcement and the Modern Corporation**. [S. l.]: National Bureau of Economic Research, Inc, 1972. NBER Chapters. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/bookchap/nbrnberch/7616.htm>. Acesso em: 2 mar. 2023.

WILLIAMSON, O. E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting. **The Free Press, a Division of Macmillan**, [s. l.], 1985.

WILLIAMSON, O. E. **The Mechanisms of Governance**. New York - London: Oxford University Press, 1996a. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=9cfQCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=WILLIAMSON,+O.+E.+The+Mechanisms+of+Governance.+%5Bs.l.%5D+Oxford+University+Press,+1996.&ots=lor6--o1aW&sig=W-H1Ex02DBVOlCL_lZetUjwmp4U#v=onepage&q&f=false.

WILLIAMSON, O. E. **The Mechanisms of Governance**. New York - London: Oxford University Press, 1996b. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=9cfQCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=WILLIAMSON,+O.+E.+The+Mechanisms+of+Governance.+%5Bs.l.%5D+Oxford+University+Press,+1996.&ots=lor6--o1aW&sig=W-H1Ex02DBVOlcL_lZetUjwmp4U#v=onepage&q&f=false.

WITS. **Bovine semen exports by country |2023**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/ALL/year/2023/tradeflow/Exports/partner/WLD/product/051110#>. Acesso em: 1 out. 2024.

WOOD, Roger J. Robert Bakewell : pioneer animal breeder and his influence on Charles Darwin. **Scientae Naturales Folia Mendeliana**, [s. l.], v. 8, p. 18, 1973.

XU, Xiaofeng; CUI, Xiaodan; CHEN, Xiangyu; ZHOU, Yichen. Impact of government subsidies on the innovation performance of the photovoltaic industry: Based on the moderating effect of carbon trading prices. **Energy Policy**, [s. l.], v. 170, 2022.

YUANITA, Nuraini. Competition and bank profitability. **Journal of Economic Structures**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 31, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0164-0>. Acesso em: 26 set. 2024.

ZEBUEMBRYO. **Zebuembryo**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://zebuembryo.com/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

ZHAO, Danyang; GAO, Angela Yi; GU, Flora F. The use of ambiguous language in contract adjustment: An empirical study of its impact on interfirm relationship performance. **Industrial Marketing Management**, [s. l.], v. 107, p. 368–382, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122002632>. Acesso em: 31 jul. 2023.

ZYLBERSZTAJN, Décio. Conceitos Gerais, Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial. In: **ECONOMIA E GESTÃO DOS NEGÓCIOS AGROALIMENTARES**. 1. ed. São Paulo: Pioneira ThomsonLearning, 2000. (Pensa-USP).

ZYLBERSZTAJN, Decio. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições. [s. l.], 1995. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000744206>. Acesso em: 5 abr. 2023.

ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel. **Direito & Economia Análise Econômica do Direito e das Organizações**. São Paulo: Elsevier Editora Ltda, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FORMULÁRIO APLICADO AOS GESTORES DE EMPRESAS DE
PRODUÇÃO DE MATERIAL GENÉTICO

**ESTRUTURA DE MERCADO, ASPECTOS INSTITUCIONAIS E APROPRIAÇÃO DE
VALOR: ANÁLISE DO MERCADO DE GENÉTICA BOVINA NO BRASIL.**

Euclides Teixeira Neto / Unesp / Tupã

Data

Nome da empresa

Localização

Nome oficial

CNAE

Ramo da empresa

Fundação ou entrada no mercado

Produtos e serviços comercializados

Cidade

Estado

Quantidade de funcionários

Média de Faturamento bruto da empresa nos últimos três anos (2022 a 2023):

Nome do entrevistado

Cargo que ocupa

Funções desempenhadas

A. Estrutura de mercado (em termos de atores ofertantes e os agentes demandantes, do ponto de vista interno (produtores; cooperativas) e externos (países e se há acordos de cooperação comercial), e seus tamanhos.

1. Quais os principais agentes competidores no mercado de genética bovina de corte no Brasil? (tipos, por Associações, cooperativas, produtores, empresas...)
2. Participação no mercado de sua empresa e dos concorrentes, no ano de 2022, 2021 e 2020 (por receita ou volume de vendas).

3. Quais os principais produtos comercializados.
4. Quais os principais clientes dos três principais produtos? (tipos, por Associações, cooperativas, produtores, empresas...)
5. Percentual de vendas (em volume e faturamento) no mercado interno e externo
6. Existem clientes no exterior? Sim ou não. Quais países e tipo de cliente? (tipos, por Associações, cooperativas, produtores, empresas etc.)
7. Tipos de produtos exportados:
8. A empresa se beneficia de algum acordo comercial internacional? Qual acordo?
9. Esse acordo configura algum tipo de benefício comercial, como tarifas de importações, subsídios e outros incentivos fiscais?
10. Quais as principais tecnologias utilizadas? Software? Inseminação? Genética molecular?
11. Onde se localiza o principal laboratório de pesquisas? Qual tipo de pesquisa é realizado nesse laboratório?
12. Existem investimentos próprios em pesquisa? Qual o valor anual?
13. Existe compra de tecnologia pronta? () sim () não

B. As condições de barreiras à entrada e índices de concentração;

14. Quais as principais dificuldades atualmente no mercado de genética bovina?
 - () Capital necessário (alto investimento inicial)
 - () Barreiras legais (regulamentações governamentais)
 - () Economias de escala (vantagem no custo, preços mais baixos)
 - () Diferenciação do produto (marcas, patentes)
 - () Acesso a canais de distribuição (longo prazo com distribuidores e fornecedores).
 - () Reputação da marca (consolidada e lealdade do consumidor)
 - () Experiência e conhecimento do mercado
 - () Concorrência (posição dominante)
 - () Outra. Citar_____
15. Das dificuldades acima listadas, quais delas a empresa está numa situação mais competitiva?

A empresa utiliza dessa(s) situação(ões) para obter mais vantagem competitiva?

Sim_____ Não_____

C. Estratégias das firmas e de produtores atuantes no mercado de genética bovina do gado de corte:

16. Como a empresa gera ou aprimora a vantagem competitiva (situação mais confortável) para melhorar seu desempenho e aumentar seu mercado?

() Estratégia de custo (reduzir os custos de produção e operacionais para obter preços mais competitivos)

() Estratégia de diferenciação (produtos ou serviços exclusivos ou com características distintas)

() Estratégia de foco (concentrar as atividades em nicho de mercado específico)

() Estratégia de crescimento (expandir a empresa por meio do desenvolvimento de novos produtos, serviços ou mercados, ou por meio de fusões e aquisições).

() Estratégia de alianças (criação de parcerias estratégicas para compartilhar recursos, conhecimentos e habilidades) .

() Estratégia de inovação (investir em P&D para criar novos produtos, processos ou tecnologias)

() Estratégia de captação de valor por meio de.....

Quais os principais atributos desejados quando há aquisição ou fusão de empresas do segmento?

Conhecimento

Tecnologia

Acesso à clientes

Acesso a fornecedores

D. Regramentos contemporâneos que afetam a conduta e o desempenho dos agentes econômicos.

17. Quais são as regras (leis) mais importantes nas operações da firma em relação a: coleta, transportes, vendas, validade, acondicionamento ao mercado interno e externo?

18. Quais são as regras comerciais internacionais e nacionais mais complexas de se realizar?

Quais os principais entraves inerentes a essas regras?

19. O cenário atual do mercado de genética motiva e/ou motivou a empresa a investir em P&D?
(leis, patentes, segredos comerciais, outras legislações)?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CÂMPUS DE JABOTICABAL



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa:

Estrutura de concorrência, aspectos institucionais e apropriação de valor: análise do mercado de genética bovina no Brasil

Será informado (a) verbalmente e por escrito sobre a o estudo, de forma suficiente e clara, pelo pesquisador **Euclides Teixeira Neto** do **PGAD Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento**, que está sob orientação da Profª Drª. **Giuliana Santini Pigatto** da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências e Engenharia da UNESP (PGAD/UNESP), Campus de Tupã. Esta pesquisa foi avaliada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - UNESP, que tem como função defender os interesses dos participantes das pesquisas, em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da ciência dentro dos padrões éticos.

O estudo tem como objetivo

Este trabalho tem como objetivo analisar como a estrutura de concorrência no segmento de genética bovina altera a dinâmica do mercado e a apropriação de valor econômico entre as partes. Os objetivos específicos são:

- a) Descrever a estrutura de concorrência (em termos de atores ofertantes e os agentes demandantes, do ponto de vista interno (produtores; cooperativas) e externos (países e se há acordos de cooperação comercial), e seus tamanhos);
- b) Analisar as condições de barreiras à entrada e índices de concentração;
- c) Analisar as estratégias das firmas e de produtores do mercado de genética bovina do gado de corte e sua apropriação de valor;
- d) Avaliar como os regramentos contemporâneos afetam a conduta desses agentes econômicos.

Ao participar deste estudo o (a) senhor(a) permitirá que o pesquisador Euclides Teixeira Neto faça uma entrevista acerca do mercado de genética bovina. O(a) sr. (a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto e, se necessário através do telefone do

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp – Campus de Jaboticabal
Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/n CEP: 14.884-300 Jaboticabal – SP
Telefone: (16) 3209-7168 E-mail: comiteetica@fcav.unesp.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CÂMPUS DE JABOTICABAL



Comitê de Ética em Pesquisa. A entrevista será previamente agendada entre as partes podendo ser presencial ou remota. O pesquisador preencherá o questionário padrão com as respostas ou gravará a entrevista quando assim acordado. A entrevista tem previsão de uma hora de duração. O participante não terá custos algum, pois o entrevistador se deslocará ao entrevistado quando for presencial.

Toda pesquisa oferece riscos, neste caso os riscos que podem ou não ocorrer são: desconforto ou constrangimentos. Nesse caso, o (a) senhor(a) tem a liberdade de responder ou não às perguntas assim como interromper ou se retirar a qualquer momento da pesquisa sem qualquer ônus. Dessa forma, os dados fornecidos poderão ser descartados, caso o(a) senhor(a) assim decida. Caso haja algum desconforto ou dano implícito durante a entrevista, ficará sob responsabilidade do entrevistador sanar tais situações. Dessa forma, A pesquisa tem caráter de confidencialidade, ficando resguardado o anonimato tanto da empresa quanto do(a) entrevistado(a). O acesso às informações coletadas é apenas do pesquisador Euclides Teixeira Neto e da orientadora Prof.^a Dr.^a Giuliana Aparecida Santini Pigatto (Unesp Tupã – Estado de São Paulo). Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A divulgação dos dados serão mediante tese e artigos publicados os quais tratarão as informações e conclusões de maneira geral e não individual e vinculada ao mercado de genética bovina brasileira. O(a) senhor(a) terá acesso aos resultados da pesquisa no formato de tese e artigos científicos. Eles serão enviados ao endereço eletrônico (e-mail) particular fornecido pelo(a) senhor(a). O envio ocorrerá após a defesa da tese.

Ao participar desta pesquisa o(a) senhor(a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o mercado de genética bovina, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa ser útil a toda a sociedade, ao setor citado e às políticas públicas. O resultado do trabalho ficará disponível para o(a) senhor(a).

Este material será utilizado para apresentação de **tese, eventos científicos, artigos científicos** e observando os princípios éticos da pesquisa científica e seguindo procedimentos de sigilo e discrição e que não haverá benefícios ou contribuições financeiras sobre os resultados decorrentes da pesquisa.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp – Campus de Jaboticabal
Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/n CEP: 14.884-300 Jaboticabal – SP
Telefone: (16) 3209-7168 E-mail: comiteetica@fcav.unesp.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CÂMPUS DE JABOTICABAL



Dessa forma, você foi esclarecido sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos que serão utilizados e riscos, a garantia do anonimato e de esclarecimentos constantes, e de ter em mãos uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso, está ciente do direito assegurado de não participar, ou de interromper a participação no momento que achar necessário, além da garantia de indenização por eventuais danos decorrentes da participação nessa pesquisa, nos termos da legislação civil (Código Civil Lei 10.406 de 10/01/2002).

Nome do participante: _____

Assinatura do participante

_____, _____ de _____ de 20__

Documento assinado digitalmente
gov.br EUCLIDES TEIXEIRA NETO
Data: 09/02/2024 15:53:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinatura)

Pesquisador Responsável
Nome: Euclides Teixeira Neto
Endereço: Rua Bandeirantes 1072 Araçatuba-SP
Tel: (18) 99609-1110
E-mail: euclidestneto@gmail.com

Documento assinado digitalmente
gov.br GIULIANA APARECIDA SANTINI PIGATTO
Data: 11/02/2024 17:10:20-0900
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

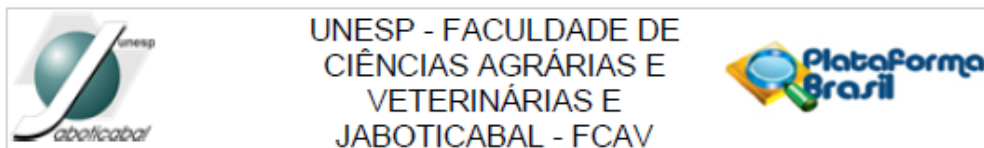
(assinatura)

Orientadora
Prof.^a Dr.^a Giuliana Aparecida Santini Pigatto
Endereço: FCE - Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã - Unesp
R. Domingos da Costa Lopes, 780 - Jardim Itaipu, Tupã - SP, 17602-496
Tel: (14) 3404-4200
E-mail: giuliana.santini@unesp.br

OBS.: Termo apresentado em duas vias, uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador. Todas as vias devem ser rubricadas pelo participante ou representante legal, e pesquisador (a).

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp - Câmpus de Jaboticabal
Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/n CEP: 14.884-300 Jaboticabal - SP
Telefone: (16) 3209-7168 E-mail: comiteetica@fcav.unesp.br

APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTRUTURA DE CONCORRÊNCIA, ASPECTOS INSTITUCIONAIS E APROPRIAÇÃO DE VALOR: ANÁLISE DO MERCADO DE GENÉTICA BOVINA NO BRASIL

Pesquisador: EUCLIDES TEIXEIRA NETO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 71814123.2.0000.9029

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.796.051

Apresentação do Projeto:

O projeto é intitulado *“Estrutura de competição e aspectos legais do mercado de genética bovina no Brasil: implicações da dinâmica de mercado e da apropriação de valor entre as partes”* e tem como objetivo analisar como a estrutura de competição no segmento de genética bovina traz implicações aos mercados interno e externo e, inclusive, na apropriação de valor econômico entre as partes. (PROJETO DE PESQUISA, p. 2; INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O PROJETO, p. 5) A partir dessa pesquisa espera-se compreender e analisar, sob a ótica das contribuições do modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e dos autores institucionalistas, como a estrutura de competição no segmento de genética bovina traz implicações aos mercados interno e externo e, inclusive, na apropriação de valor econômico entre as partes. As contribuições da pesquisa são de apresentar como se estrutura o mercado de genética bovina de corte no Brasil sob a ótica da teoria institucionalista e do modelo Estrutura Conduta- Desempenho, enquanto formação da conduta das empresas a partir do ambiente institucional e de políticas públicas. (PROJETO DE PESQUISA, p. 2) Para tal, será realizada coleta de dados secundários e por meio de entrevista. Para a seleção dos participantes, esses devem ter: vivência no setor de pelo menos cinco anos, cargo de gerência, coordenação ou diretoria (PROJETO DE PESQUISA, p. 4). A quantidade de participantes a ser entrevistada é de 10, segundo informações contidas em PROJETO DE PESQUISA (p. 1) e

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº Departamento de Economia, Administração e Educação
Bairro: Vila Industrial **CEP:** 14.884-900
UF: SP **Município:** JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7425 **E-mail:** cep.fcav@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E
VETERINÁRIAS E
JABOTICABAL - FCAV



Continuação do Parecer: 6.796.051

INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O PROJETO (p. 6), por meio de questões fechadas e abertas, totalizando 27 perguntas (FORMULÁRIO DE ENTREVISTA, 4 p.). O pesquisador descreveu que o instrumento de entrevista é um formulário semiestruturado, essa não requer a rigidez de roteiro e tanto as perguntas quanto respostas são abertas. Essas características dão ao entrevistador a possibilidade de indagações e observações mais profundas sobre uma resposta cuja devolutiva deve ser anotada. (PROJETO DE PESQUISA, p. 6;). O pesquisador também anexou o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), com as assinaturas, mas sem as rubricas.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo da pesquisa é: objetivo analisar como a estrutura de competição no segmento de genética bovina traz implicações aos mercados interno e externo e, inclusive, na apropriação de valor econômico entre as partes. a) Descrever a estrutura de concorrência (em termos de atores ofertantes e os agentes demandantes, do ponto de vista interno (produtores; cooperativas) e externos (países e se há acordos de cooperação comercial), e seus tamanhos); b) Analisar as condições de barreiras à entrada e índices de concentração; c) Analisar as estratégias das firmas e de produtores atuantes no mercado de genética bovina do gado de corte; d) Avaliar como os regramentos contemporâneos afetam a conduta e o desempenho desses agentes econômicos. (PROJETO DE PESQUISA, p. 2-3; INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O PROJETO, p. 5)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Vide pendências e lista de inadequações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide pendências e lista de inadequações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide pendências e lista de inadequações.

Recomendações:

Vide pendências e lista de inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências indicadas em parecer anterior foram adequadamente respondidas atendendo às orientações de parecerista e legislação vigente.

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº Departamento de Economia, Administração e Educação
Bairro: Vila Industrial CEP: 14.884-900
UF: SP Município: JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7425 E-mail: oep.fcav@unesp.br



**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E
VETERINÁRIAS E
JABOTICABAL - FCAV**



Continuação do Parecer: 6.796.051

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, na notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciados no CEP, conforme Norma Operacional CNS no. 001/13, item X12.d.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1946364.pdf	26/03/2024 16:17:57		Aceito
Outros	carta_resposta_de_pendencias.pdf	26/03/2024 16:16:21	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochuradopesquisador_marco.pdf	13/03/2024 10:31:45	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_UNESP02.pdf	12/03/2024 17:25:35	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_euclides.pdf	21/02/2024 10:20:34	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
Outros	formulariodeentrevista.pdf	26/07/2023 15:27:21	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JABOTICABAL, 30 de Abril de 2024

Assinado por:
Ana Paula Leivar Brancaleoni
(Coordenador(a))

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº Departamento de Economia, Administração e Educação
Bairro: Vila Industrial CEP: 14.884-900
UF: SP Município: JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7425 E-mail: cep.fcav@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E
VETERINÁRIAS E
JABOTICABAL - FCAV



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Estrutura de mercado, aspectos institucionais e apropriação de valor: análise do mercado de genética bovina no Brasil

Pesquisador: EUCLIDES TEIXEIRA NETO

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 71814123.2.0000.9029

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.479.703

Apresentação do Projeto:

Segundo Projeto Detalhado de Pesquisa de 13/03/2024 e Informações Básicas do Projeto de 06/03/2025, a importância econômica do setor de carne bovina no Brasil tem aumentado nos últimos anos. O país detém o segundo maior rebanho bovino do mundo e é o maior exportador de carne bovina, situação que tem importante impacto sobre a balança comercial. A genética bovina, ao longo dos anos, tem desempenhado um papel fundamental para o desenvolvimento do rebanho nacional, por propiciar o desenvolvimento de características fenotípicas nos animais, as quais propiciam maiores ganhos econômicos em relação à precocidade para o abate e qualidade da carne, como por exemplo, marmoreiro e maciez. Nesse cenário, empresas estrangeiras vêm reforçando sua presença no Brasil, por meio de comercialização de material genético. Isso desencadeou uma série de aquisições e fusões entre empresas no mercado brasileiro. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar, sob a ótica das contribuições do modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e dos autores institucionalistas, como a estrutura de competição no segmento de genética bovina traz implicações aos mercados interno e externo e, inclusive, na apropriação de valor econômico entre as partes. Para tanto o trabalho é de abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com objetivos de pesquisa exploratória e

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº Departamento de Economia, Administração e Educação
Bairro: Vila Industrial **CEP:** 14.884-900
UF: SP **Município:** JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7254 **Fax:** (16)3209-7100 **E-mail:** cep.fcav@unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E
VETERINÁRIAS E
JABOTICABAL - FCAV**



Continuação do Parecer: 7.479.703

descritiva, e os procedimentos são de revisão teórica, bibliográfica e documental, e pesquisa de campo. As contribuições da pesquisa são de apresentar como se estrutura o mercado de genética bovina de corte no Brasil sob a ótica da teoria institucionalista e do modelo Estrutura- Conduta- Desempenho, enquanto formação da conduta das empresas a partir do ambiente institucional e de políticas públicas.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo Projeto Detalhado de Pesquisa de 13/03/2024 e Informações Básicas do Projeto de 06/03/2025, tem-se como objetivo: analisar, sob a ótica das contribuições do modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e dos autores institucionalistas, como a estrutura de competição no segmento de genética bovina traz implicações aos mercados interno e externo e, inclusive, na apropriação de valor econômico entre as partes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Vide pendências e lista de inadequações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide pendências e lista de inadequações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide pendências e lista de inadequações.

Recomendações:

Vide pendências e lista de inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto detalhado apresentado consta como período para realização da coleta de dados o ano de 2024. O protocolo foi submetido ao CEP em março de 2025. O comitê não aprecia protocolos que tenham iniciado a coleta de dados com participantes de pesquisa, antes da aprovação ética.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2512459_E1.pdf	06/03/2025 22:49:28		Aceito
Outros	carta_resposta_de_pendencias.pdf	26/03/2024	EUCLIDES	Aceito

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº Departamento de Economia, Administração e Educação
Bairro: Vila Industrial **CEP:** 14.884-900
UF: SP **Município:** JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7254 **Fax:** (16)3209-7100 **E-mail:** cep.fcav@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E
VETERINÁRIAS E
JABOTICABAL - FCAV



Continuação do Parecer: 7.479.703

Outros	carta_resposta_de_pendencias.pdf	16:16:21	TEIXEIRA NETO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochuradopesquisador_marco.pdf	13/03/2024 10:31:45	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_UNESP02.pdf	12/03/2024 17:25:35	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_euclides.pdf	21/02/2024 10:20:34	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito
Outros	formulariodeentrevista.pdf	26/07/2023 15:27:21	EUCLIDES TEIXEIRA NETO	Aceito

Situação do Parecer:

Retirado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JABOTICABAL, 01 de Abril de 2025

Assinado por:

Ana Paula Leivar Brancaloni
(Coordenador(a))

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº Departamento de Economia, Administração e Educação
Bairro: Vila Industrial CEP: 14.884-900
UF: SP Município: JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7254 Fax: (16)3209-7100 E-mail: cep.fcav@unesp.br