



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ONOFRE PEREIRA AURÉLIO NETO

**PECUÁRIA GOIANA:
A TECNICIZAÇÃO DO ESPAÇO RURAL E A INTERNACIONALIZAÇÃO DO
AGRONEGÓCIO DA CARNE BOVINA (1920-2012)**

GOIÂNIA
2014

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	Onofre Pereira Aurélio Neto		
E-mail:	opan.neto@yahoo.com.br		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Vínculo empregatício do autor			
Agência de fomento:	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Sigla:	CAPES
País:	Brasil	UF: GO	CNPJ: 00889834/0001-08
Título:	PECUÁRIA GOIANA: a tecnicização do espaço rural e a internacionalização do agronegócio da carne bovina (1920-2012)		
Palavras-chave:	Pecuária bovina; Tecnoespacial; Indústria frigorífica; Internacionalização.		
Título em outra língua:	CATTLE RAISING OF GOIÁS: the technicisation in rural space and the internationalization of the agribusiness of the bovine meat (1920-2012)		
Palavras-chave em outra língua:	Cattle livestock; Techno-spatial; Meat packing industry; Internationalization.		
Área de concentração:	Dinâmica Socioespacial: urbana, agrária, regional e ambiental.		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	14/03/2014		
Programa de Pós-Graduação:	IESA. Geografia-Goiânia		
Orientador (a):	Prof. Dr. Tadeu Pereira Alencar Arrais		
E-mail:	tadeuarrais@ibest.com.br		

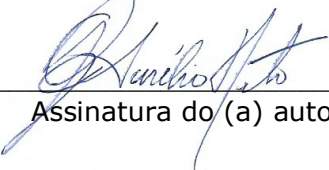
*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.



 Assinatura do (a) autor (a)

Data: 15 / 08 / 2014

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

ONOFRE PEREIRA AURÉLIO NETO

**PECUÁRIA GOIANA:
A TECNICIZAÇÃO DO ESPAÇO RURAL E A INTERNACIONALIZAÇÃO DO
AGRONEGÓCIO DA CARNE BOVINA (1920-2012)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (*Stricto Sensu*), do Instituto de Estudos Socioambientais, da Universidade Federal de Goiás, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Geografia. Linha de Pesquisa I – Dinâmica Socioespacial: urbana, agrária, regional e ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Tadeu Pereira Alencar Arrais

GOIÂNIA
2014

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
GPT/BC/UFG**

A927p Aurélio Neto, Onofre Pereira.
Pecuária goiana [manuscrito] : a tecnicização do espaço rural e a internacionalização do agronegócio da carne bovina (1920-2012) / Onofre Pereira Aurélio Neto. - 2014.
233 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Tadeu Pereira Alencar Arrais
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás,
Instituto de Estudos Socioambientais, 2014.

Bibliografia.

Inclui lista de figuras, mapas, quadros, tabelas,
abreviaturas e siglas.

Anexos

1. Bovino – Criação – Goiás (Estado) – 1920-2012. 2. Carne – comércio internacional. 3. Carne – Indústria – Goiás (Estado). 4. Agroindústria. I. Título.

CDU: 636.2.033:664.91(817.3)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NATUREZA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE JULGAMENTO DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE
Onofre Pereira Aurélio Neto**

Ao quatorze dias do mês de Março do ano de dois mil e quatorze (2014), a partir das 14h, no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, teve lugar a sessão de julgamento da Dissertação de Mestrado de Onofre Pereira Aurélio Neto, intitulada "PECUÁRIA GOIANA: A TECNICIZAÇÃO DO ESPAÇO RURAL E A INTERNACIONALIZAÇÃO DO AGRONEGÓCIO DE CARNE BOVINA (1920-2012)". A Banca Examinadora foi composta, conforme Portaria n.º 012/2014 da Diretoria do IESA, pelos seguintes Professores Doutores: Prof. Dr. **Tadeu Pereira Alencar Arrais** (presidente), Prof. Dr. **Ivanilton José de Oliveira** (membro titular) e Prof. Dr. **Marcelo de Mello** (membro titular externo). Os examinadores arguiram na ordem citada, tendo o candidato respondido satisfatoriamente. Às 16h20 horas a Banca Examinadora passou a julgamento, em sessão secreta, tendo a candidato obtido os seguintes resultados:

Prof. Dr. Tadeu Pereira Alencar Arrais (Presidente) – Ass. _____

Aprovado Reprovado ()

Prof. Dr. Ivanilton José de Oliveira – Ass. _____

Aprovado Reprovado ()

Prof. Dr. Marcelo de Mello – Ass. _____

Aprovado Reprovado ()

Resultado final: Aprovada Reprovada ()

Houve alteração no Título? Sim () Não

Em caso afirmativo, especifique o novo título: _____

Outras observações: _____

Reaberta a Sessão Pública, o(a) Presidente da Banca Examinadora proclamou o resultado e encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ata, que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora e pela Secretária do Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Secretaria..... Daiane Cristina Pereira Dionizio.....

Assistente Administrativo IESA/UFG
SIAPE: 2072165

EPÍGRAFE

Foi-se o tempo de vizinho achar graça de nós. Está provado, Juvenal cutucava, que isto aqui deixou de ser um ninho de sucuris, sacis, jabutis [...]. Agora somos uma Fazenda em vias de industrialização. Nossa imagem vai-se assemelhando à imagem dos grandes. Aos poucos iremos ficando louros, lisos. Brancos de neve, diáfanos, transparentes, até que invisíveis, para podermos rir das outras fazendolas que só têm don't know-how

(BUARQUE DE HOLLANDA, 1975, p. 63-64).

Chico Buarque de Hollanda.
Fazenda Modelo: novela pecuária.

RESUMO

Goiás é exemplo do processo de modernização do campo ocorrido no século XX, sobretudo, entre as décadas de 1960 a 1990. As inovações técnicas do setor agropecuário (mecânicas, biológicas, físico-químicas e nas práticas de produção), continuam acontecendo; agora voltadas para atender um mercado cada vez mais global, em que as agroindústrias têm traçado novas estratégias espaciais de atuação. A pecuária bovina é um caso emblemático dessas questões, tanto por sua reestruturação produtiva quanto geográfica, apesar da pouca atenção recebida ultimamente por parte dos geógrafos. O trabalho analisa a evolução da atividade pastoril no estado de Goiás, entre 1920 e 2012, em seu binômio criação-abate, em outras palavras, aborda a produção bovina no espaço rural e a indústria de processamento da carne. Nesse recorte temporal, identificamos três fases tecnoespaciais: a bovinocultura tradicional, a industrialização da pecuária e a internacionalização do agronegócio da carne bovina, as quais apresentam características técnicas e espaciais específicas. Outra questão a ser discutida é que a tecnicização do campo alterou o espaço geográfico, intensificando o uso da terra e aumentando a produtividade, com implicações socioeconômicas e ambientais, relacionadas às inovações técnicas, a inserção dos objetos artificiais. Devido ao recente processo de internacionalização, a pesquisa finaliza no atual contexto de projeção do agronegócio goiano no espaço internacional, com enfoque na atuação da maior multinacional de carne bovina, JBS S. A. (Friboi), em sua trajetória espacial.

Palavras chave: pecuária bovina, tecnoespacial, indústria frigorífica, internacionalização.

ABSTRACT

Goiás is example of the process of modernization in rural space occurred in the 20th century, especially between the 1960s to 1990s. The techniques innovations of the livestock and agricultural sector (mechanics, biological, physical-chemistries and in the practices of production), continue happening; now specifically to attend a market each time more global, where the meat packing industry has traced new space strategies of operation. The cattle livestock is a emblematic case of these questions, both for its productive restructuring as geographical, although of the little attention that has been received recently by the Geographers. The paper analyses the evolution of the pastoralism activity in the state of Goiás, between 1920 and 2012, in its binomial raising-slaughtering, in other words, approaches the cattle production in the rural space and the meat processing industry. In this time frame, we identified three techno-spatial phases: the traditional cattle production, the cattle industrialization, and the internationalization of the agribusiness of the cattle meat, which shows characteristics specific techniques and spatial. Other question to be discussed is that the technicisation of the countryside changed the geographical space, intensifying the use of the land and increasing the productivity, with social, economic and environmental implications, related to the techniques innovations, and the insertion of artificial objects. Due to the recent process of internationalization, the research ends the current context of projection of the agribusiness of Goiás in the international space, focusing the in the acting of the biggest multinational cattle meat industry – JBS S.A. (Friboi), in its spatial trajectory.

Keywords: cattle livestock, techno-spatial, meat packing industry, internationalization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estados brasileiros com maior efetivo bovino nos estabelecimentos rurais e participação no plantel nacional, em 1920	80
Figura 2 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, ano de 1920	81
Figura 3 – Municípios goianos com maior rebanho bovino e composição do rebanho em 1920	82
Figura 4 – Área dos estabelecimentos rurais em Goiás, por modalidade de exploração, ano de 1940	85
Figura 5 – Número de estabelecimentos rurais em Goiás que declararam usar adubo, por tipo, ano de 1940	86
Figura 6 – Percentual das despesas dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 1940	87
Figura 7 – Estados brasileiros com maior efetivo bovino e variação do plantel entre 1920 e 1940	91
Figura 8 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, ano de 1940	92
Figura 9 – Municípios goianos com maior número de estabelecimentos rurais que utilizavam de força mecânica nos trabalhos agrários, em 1960	103
Figura 10 – Número de estabelecimentos rurais em Goiás que usavam fertilizantes (adubos e calagem), segundo a dimensão das propriedades, em 1960	105
Figura 11 – Composição do rebanho bovino em Goiás, em percentual, ano de 1960	109
Figura 12 – Municípios goianos que apresentaram as maiores taxas de lotação, por área de pastagem, vacas ordenhadas e demais bovinos do plantel, em 1960	110
Figura 13 – Exportações de produtos selecionados pela Estrada de Ferro Goiás entre 1916 e 1925	117
Figura 14 – Número de estabelecimentos industriais e de empregados em Goiás, ano de 1920	119
Figura 15 – Valor das despesas dos estabelecimentos indústrias em Goiás em contos de réis, ano de 1920	120
Figura 16 – Distribuição da indústria da carne bovina nos estados brasileiros, ano de 1920	121

Figura 17 – Municípios goianos com maior população, com indicação do efetivo bovino e número de abate nos estabelecimentos rurais, ano de 1920	125
Figura 18 – Percentual do valor investido em bens pelos estabelecimentos rurais de Goiás, no ano de 1980	148
Figura 19 – Número de estabelecimentos rurais em Goiás que usavam fertilizantes (adubos e calcário), segundo a atividade econômica, em 1980	152
Figura 20 – Municípios goianos com as maiores áreas de pastagens artificiais, com efetivo bovino, em 1980	153
Figura 21 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, ano de 1980	155
Figura 22 – Municípios goianos com mais estabelecimentos rurais que usavam energia elétrica, em 1980	158
Figura 23 – Local de residência das pessoas que dirigem estabelecimentos rurais em Goiás, sendo a pecuária a principal atividade econômica, em 2006	164
Figura 24 – Percentual do valor investido em bens pelos estabelecimentos rurais de Goiás, em 2006	167
Figura 25 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, em 2006	174
Figura 26 – Número de novilhos enviados de Goiás para abate no frigorífico Anglo (SP), dados agrupados em triênio de 1944 a 1994	187
Figura 27 – Exportações goianas de carnes bovinas desossadas congeladas, e frescas ou refrigeradas, de 2000 a 2013	194
Figura 28 – Bovinos em confinamento com “brinco” de rastreamento (12/09/2013)	196
Figura 29 – Número de bovinos abatidos em estabelecimentos sob inspeção em Goiás, de 1997 a 2012	198
Figura 30 – Resíduo de agroindústria usado na engorda de bovinos	201

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Distribuição das áreas de pastagens no estado de Goiás e identificação dos tipos de pastagem nas microrregiões, em 2006	66
Mapa 2 – Equipamentos agrários e percentual de área dos estabelecimentos rurais declaradas como sendo de pastagens nos municípios goianos, ano de 1940	89
Mapa 3 – Efetivo bovino por composição do rebanho e a taxa de lotação nos municípios goianos, ano de 1940	94
Mapa 4 – Estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média nos municípios goianos, ano de 1940	97
Mapa 5 – População rural e urbana de Goiás, com indicação da relação entre efetivo bovino e população total dos municípios, ano de 1940	133
Mapa 6 – Equipamentos agrários em estabelecimentos de atividade pecuária, em Goiás, e percentual de áreas dos estabelecimentos rurais ocupadas por pastagens artificiais, ano de 2006	169
Mapa 7 – Efetivo bovino por composição do rebanho e taxa de lotação nos municípios goianos, ano de 2006	175
Mapa 8 – Microrregiões goianas por área média dos estabelecimentos e tipo de uso do espaço rural, em 2006	178
Mapa 9 – Frigoríficos e confinamentos em Goiás, com indicação da relação entre efetivo bovino e população total dos municípios no ano de 2010	202

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Periodização da pecuária goiana em suas fases tecnoespaciais	68
Quadro 2 – Indicadores de análise da pecuária goiana	72
Quadro 3 – Distribuição das indústrias de congelação da carne no Brasil, ano de 1920	122
Quadro 4 – Localização dos matadouros indústrias em Goiás e animais abatidos, em 1952	137
Quadro 5 – Dispersão geográfica da JBS S.A com a aquisição de empresas concorrentes, até 31/12/2013	205

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Efetivo bovino nos estabelecimentos rurais, em Goiás, Centro Oeste e Brasil, de 1920-2012	15
Tabela 2 – Área de pastagens e lotação bovina em Goiás (1920-2006)	65
Tabela 3 – Estabelecimentos destinados à produção ou reparo de equipamentos e maquinários e número de operários existentes por tipo de indústria no estado de São Paulo e Brasil, ano de 1920	78
Tabela 4 – Municípios goianos com máquinas/instrumentos agrários nos estabelecimentos rurais, em 1920	79
Tabela 5 – Número e área dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 1920	83
Tabela 6 – Máquinas e instrumentos agrários em Goiás, por modalidade de exploração, ano de 1940	88
Tabela 7 – Estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média em hectares, ano de 1940	96
Tabela 8 – Estabelecimentos rurais que obtiveram financiamento, por fonte de crédito, em 1959	102
Tabela 9 – Estabelecimentos rurais e uso da terra em Goiás (1920-1960)	102
Tabela 10 – Estabelecimentos rurais com pastagens por dimensão territorial, ano de 1960	107
Tabela 11 – Estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média em hectares, ano de 1960	111
Tabela 12 – Estabelecimentos rurais em que a atividade pecuária bovina era atividade principal, por dimensão territorial e área média em hectares, ano de 1960	112
Tabela 13 – Potencial de produção de energia em charqueadas e frigoríficos no Brasil, ano 1920	121
Tabela 14 – Estabelecimentos rurais e área em hectares, por classe de atividade econômica, em 1980	145
Tabela 15 – Estabelecimentos rurais que obtiveram financiamento, por fonte de crédito e valor, em 1980	147
Tabela 16 – Máquinas e instrumentos agrícolas, por classe de atividade econômica em 1980	150

Tabela 17 – Estabelecimentos rurais com pastagens por dimensão territorial, ano de 1980	153
Tabela 18 – Número e área dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 1980	159
Tabela 19 – Estabelecimentos rurais e uso da terra em Goiás (1980-2006)	162
Tabela 20 – Estabelecimentos rurais e área em hectare, por classe de atividade econômica em 2006	165
Tabela 21 – Estabelecimentos rurais que obtiveram financiamento, por fonte de crédito, em 2006	166
Tabela 22 – Máquina e instrumentos agrários, por grupo de atividade econômica, em 2006	168
Tabela 23 – Áreas de pastagens nos municípios goianos com maior efetivo bovino, ano de 2006	171
Tabela 24 – Estabelecimentos rurais em Goiás, por tipo de adubo utilizado e local de uso, em 2006	172
Tabela 25 – Número e área dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 2006	179
Tabela 26 – Efetivo bovino (capacidade da oferta) nos estabelecimentos rurais, e população total (perspectiva de demanda), em Goiás e Brasil, em 1920, 1940 e 1960	181
Tabela 27 – Número de estabelecimentos industriais e seu pessoal ocupado no Distrito Federal, Goiás, São Paulo e Brasil, no ano de 1980	189
Tabela 28 – Efetivo bovino nos estabelecimentos rurais, e população total, em Goiás e Brasil, entre 1980-2010	199

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne

ABRAFRIGO – Associação Brasileira da Indústria Frigorífica

ACAR – Associação de Crédito e Assistência Rural

ASSOCON – Associação Nacional de Confinadores

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAI – Complexo Agroindustrial

CEE – Comunidade Econômica Europeia

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMGOPA – Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária

FAO – *Food and Agriculture Organizations*. Organização Mundial das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

FOB – *Free on Board*. Livre a bordo (exportador arca com os custos até o embarque)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

OMC – Organização Mundial do Comércio

RMG – Região Metropolitana de Goiânia

SECEX – Secretária de Comércio Exterior

SEGPLAN – Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento

SEPIN – Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação do Governo de Goiás

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

SGPA – Sociedade Goiana de Pecuária e Agricultura

SINDICARNE – Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Goiás

SISBOV – Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos

UE – União Europeia

USDA – *United States Department of Agriculture*. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.....	23
1.1 A modernização do campo e os complexos agroindustriais.....	25
1.2 Localização industrial, estratégia espacial e internacionalização.....	40
1.3 Técnica e espaço na periodização da pecuária goiana.....	55
1.4 Indicadores de análise e procedimentos da pesquisa.....	70
2 A BOVINOCULTURA TRADICIONAL	75
2.1 A atividade pastoril na primeira metade do século XX.....	76
2.2 A produção de carne bovina e o mercado consumidor.....	113
3 INDUSTRIALIZAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DO AGRONEGÓCIO.....	139
3.1 A industrialização da pecuária bovina.....	139
3.2 A localização dos frigoríficos e a exportação da carne bovina	180
3.3 A nova estratégia espacial do agronegócio da carne bovina	204
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	211
REFERÊNCIAS.....	215
ANEXOS.....	232

INTRODUÇÃO

Os avanços técnicos e produtivos ocorridos no espaço rural brasileiro ao longo do século XX, sobretudo a partir de 1960, favoreceram a criação de gado e a industrialização da carne com insumos de melhor qualidade e maior volume de produção. Essa evolução da atividade pastoril, em seu binômio criação-abate, interferiu no espaço rural e urbano, com implicações socioeconômicas e ambientais, de acordo com as inovações técnicas empregadas na produção. Nesse cenário, a tecnicização do espaço rural alterou o espaço geográfico em que a pecuária se fez presente, intensificando o uso da terra e aumentando a produção. A tabela 1 indica o aumento do rebanho bovino, em Goiás, entre 1920 e 2012.

Tabela 1– Efetivo bovino nos estabelecimentos rurais, em Goiás, Centro Oeste e Brasil, de 1920-2012

Recorte Geográfico	ANO					
	1920	1940	1960	1980	2006	2012
Goiás*	2.841.081	2.975.305	4.862.782	16.089.510	18.234.548	22.045.776
Centro-Oeste	5.531.535	5.117.079	16.421.000	30.586.503	59.616.953	72.385.029
Brasil	31.986.681	34.387.243	73.962.000	118.971.418	176.147.501	211.279.082

Fonte: IBGE – Recenseamento Geral do Brasil, 1920. Censo Agropecuário, 1940, 1960, 1980 e 2006. Pesquisa Pecuária Municipal, 2012.

*. De 1920 a 1980, a área territorial compreendia os atuais estados de Goiás e Tocantins.

Em 1920, o rebanho bovino nos estabelecimentos rurais em Goiás representava menos de 9% do efetivo nacional; em 2012, correspondia a 10,4% do rebanho brasileiro. Ao longo desse período, percebemos um aumento significativo do efetivo bovino nos estados que compõem a região Centro-Oeste, que concentrava 17,3% das reses do país em 1920, passando a deter 34,3% do gado, em 2012. Em Goiás, esse crescimento foi expressivo, principalmente entre 1960-1980, quando ocorreu um aumento de 230,9%, do rebanho bovino.

Desde então, o rebanho goiano aumentou significativamente, ocupando grandes áreas para o pastoreio ou criação em confinamento, contribuindo para que o estado ocupasse o 3º lugar na produção nacional, em 2012, com um plantel superior a 22 milhões de cabeças, atrás apenas dos estados de Mato Grosso e Minas Gerais (IBGE, 2014). A região Centro-Oeste, concentrava a produção de 66,47% dos bovinos confinados do país em 2012, sendo que o estado de Goiás aparece como o primeiro colocado nacional, com mais de um milhão de cabeças, o que representa 30% dos 3.360.906 bovinos confinado no Brasil, segundo dados da pesquisa realizada pela Associação Nacional de Confinadores (ASSOCON, 2013).

As inovações técnicas na agropecuária, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, favoreceram a criação de gado, contribuindo para esse aumento da produção, de maneira que nas últimas décadas a modernização do campo significou uma transformação da produção pecuária para um novo padrão de atuação, em que a atividade pastoril responde mais do que nunca às demandas da globalização, atendendo as exigências dos mercados estrangeiros.

De fato, a pecuária bovina de corte movimentou a economia goiana em diferentes etapas do processo de produção e comercialização da carne, contribuindo para o incremento da agroindústria alimentícia e para o desenvolvimento do comércio goiano. Entretanto, devemos nos atentar que esse processo resulta em alterações no uso do espaço, com implicações socioeconômicas e ambientais.

Adentrando em outro elo da cadeia produtiva, os avanços técnicos no abate e processamento da carne, advindos com os estabelecimentos frigoríficos, ocorridos na segunda metade do século XX, refuncionalizaram a cadeia produtiva da carne bovina, reduzindo a importância dos matadouros e das charqueadas, principalmente no âmbito das exportações. Essa nova configuração espacial do setor frigorífico favoreceu a industrialização e comercialização da carne por parte dos produtores goianos, reduzindo a subordinação à Região Sudeste brasileira, que concentrava a produção de carnes frigorificadas até a década de 1950, principalmente no estado de São Paulo.

A indústria de transformação da carne bovina consolidou-se no território goiano, participando significativamente da economia do estado, em que contribuiu para a balança comercial com exportações para diversos países. Em 2012, as exportações do estado somaram US\$ (FOB) 7.135.690.058, dos quais US\$ 1.460.820.957 (20,5%) são provenientes do complexo carne, sendo que a carne bovina foi responsável por US\$ 784,45 milhões, participando em 11% do total das exportações, tendo como principais destinos Rússia, Hong Kong, Egito, Venezuela, entre outros países. Em específico, a carne bovina desossada congelada ocupou o 5º lugar, contribuindo com US\$ 563,14 milhões (7,9%), e a carne bovina desossada fresca ou refrigerada foi a 9ª colocada, com um total de US\$ 192,77 milhões (2,7%) das exportações, conforme dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIDIC, 2014).

Atualmente, com a reestruturação produtiva da atividade pastoril, observamos uma reestruturação geográfica da cadeia agroindustrial da carne bovina, com abertura de filiais e plantas industriais em todos os continentes por agroindústrias brasileiras, com destaque para a

multinacional JBS S.A., detentora da marca Friboi. Para entender essa dinâmica socioespacial, elegemos como objeto de estudo a modernização da pecuária bovina de corte em Goiás, visando compreender a produção do espaço a partir da tecnicização do espaço rural, da industrialização da carne bovina e da internacionalização do segmento alimentar de carne. A pesquisa aborda a relação agropecuária-indústria e a projeção do agronegócio goiano no espaço internacional.¹

Nesse sentido, avaliamos a atividade pecuária com enfoque em dois elos da cadeia produtiva: a produção bovina no espaço rural e a indústria de processamento da carne, considerando algumas das atividades mais relevantes situadas a montante e a jusante do pecuarista, como os insumos, os equipamentos e a questão do transporte do gado e a distribuição ao mercado consumidor. Nosso recorte espacial se limita ao território goiano, em nível de análise municipal e estadual; contudo, em determinados momentos, devido às relações comerciais e à expansão do agronegócio, a escala de análise varia entre o regional, o nacional e o internacional.

Em decorrência de abordarmos um processo dinâmico e evolutivo, o recorte temporal abrange do início do século XX ao início do século XXI, mais precisamente da década de 1920 até 2012. Essa análise geográfica historicista nos permitiu compreender a organização espacial do setor pecuário em diferentes temporalidades, identificando estratégias espaciais da agroindústria nas fases tecnoespaciais, as especificidades na produção da carne nas charqueadas, nos matadouros industriais e nos frigoríficos, e o impacto espacial (econômico e social) da pecuária bovina em Goiás, o que não poderia ser feito se partíssemos da sua atual configuração. Contudo, foi preciso periodizar a evolução da atividade pastoril.

Assim, a discussão a ser desenvolvida tem como pressuposto a ideia de que a pecuária bovina de corte passou por um processo de modernização que compreende três fases distintas, em que podemos observar uma reestruturação produtiva e uma reestruturação geográfica. Tomando como ponto de partida a técnica de produção empregada, a comercialização e a espacialização da indústria da carne bovina, elaboramos uma periodização da pecuária bovina para o recorte temporal analisado (1920-2012).

¹. O termo agricultura se diferencia de agropecuária, apesar de serem utilizados como sinônimo em senso comum ou mesmo pela literatura científica. De acordo com Bacha (2012, p. 2), “agricultura deveria referir-se apenas à produção vegetal e a agropecuária ao conjunto de produções vegetal e animal”. Reconhecendo essa diferenciação, o IBGE passou a adotar o termo agropecuário em seus levantamentos censitários a partir do Censo de 1970. Nesse sentido, utilizamos agropecuária para nos referir à modalidade de produção rural que utiliza da terra para a criação de animais e para o cultivo de diferentes plantas.

Em quase um século, identificamos três diferentes fases da pecuária, com características específicas e aspectos acumulativos, ou seja, variáveis em que o processo de produção manteve-se inalterado do ponto de vista da técnica e de sua espacialidade, os quais foram denominados de “fases tecnoespaciais”, que são: 1) a bovinocultura tradicional, 2) a industrialização da pecuária e, 3) a internacionalização do agronegócio. O que exige uma investigação, uma vez que, surgem algumas indagações que requerem repostas:

1) De que maneira a pecuária de corte se reestruturou para atender as novas demandas do mercado nacional e internacional? 2) Quais são as características das fases de evolução da atividade pastoril em Goiás, identificando alterações e permanências nos aspectos técnicos e em sua espacialidade? 3) De que modo o Estado e o mercado influenciaram na transformação da pecuária de corte? 4) Até que ponto a modernização da pecuária bovina repercute no espaço e na sociedade goiana? 5) Quais são os fatores locais envolvidos na distribuição espacial das indústrias da carne bovina? 6) De que maneira o agronegócio da carne bovina tem ganhado espaço no mercado internacional?

Para responder a essas problemáticas foram formuladas as seguintes hipóteses: a) A integração da atividade pecuária ao mercado nacional e internacional depende da inovação tecnológica; b) A inovação tecnológica da produção bovina de corte depende da disponibilidade de recursos de produção e da exigência do mercado consumidor; c) A difusão da inovação tecnológica não é uniforme (homogênea), variando de acordo com a especificidade de cada espaço.

As hipóteses levantadas têm o fator “técnica” como principal variável de análise, por nos auxiliar no estudo de diferentes sistemas e na percepção da organização espacial. Nessa perspectiva, consideramos as técnicas, conforme Santos (1994, p. 63), como “um elemento de explicação da sociedade, e de cada um dos seus lugares geográficos”. Logo, é uma variável indispensável para tratarmos da produção do espaço geográfico.

A primeira hipótese toma a inovação tecnológica como condição para a integração da atividade pecuária ao mercado nacional e internacional. Sendo verdade, a atividade pastoril precisou se modernizar para atender as demandas do mercado doméstico e exterior, passando por diferentes fases de evolução, com características específicas e implicações no espaço geográfico.

A segunda hipótese coloca a produção bovina, ou melhor, o pecuarista, em uma situação de dependência entre a indústria a montante, que lhe fornece os insumos e

equipamentos para a modernização, e a indústria a jusante e o consumidor final, que exigem melhorias na qualidade da carne.

A terceira hipótese considera o próprio espaço como elemento do processo de transformação, de maneira que a modernização da produção pecuária não ocorre da mesma forma em todo o território goiano. A investigação dessas hipóteses nos ajuda a responder nossa problemática e atingir os objetivos desta pesquisa.

A partir do que foi exposto, nosso objetivo geral foi analisar a modernização da atividade pastoril (produção pecuária e indústria da carne), com enfoque nas inovações técnicas e na reestruturação geográfica do agronegócio goiano, e a sua relação com o espaço geográfico de Goiás, nos períodos de desnacionalização do setor, nacionalização da indústria frigorífica e transformação para multinacional.

Para tanto, tivemos os seguintes objetivos específicos: 1) apresentar um panorama evolutivo da atividade pastoril em Goiás, compreendendo suas diferentes fases tecnoespaciais e suas respectivas adaptações às demandas do mercado; 2) analisar as principais alterações da pecuária em municípios goianos para identificar seus locais de ocorrência; 3) relacionar a modernização da pecuária bovina com a produção do espaço goiano, atentando para o papel do Estado (Governo); 4) compreender a produção de carne bovina a partir do espaço rural, das indústrias da carne e do mercado consumidor; 5) identificar os principais fatores envolvidos na localização das unidades de industrialização da carne bovina, a fim de compreender suas estratégias espaciais; 6) averiguar o processo de expansão de agroindústrias do segmento de produção de carne para países estrangeiros, com enfoque na maior multinacional brasileira.

A escolha do tema deve-se ao fato de que a modernização da pecuária de corte, juntamente com a industrialização da carne, ao longo do século XX, transformou o estado de Goiás em produtor e exportador de carne bovina, em grande escala, alterando relações comerciais, a interação entre o campo e a cidade, e impulsionou a indústria alimentícia que, atualmente, em alguns casos, tem se localizado fora de sua fronteira nacional.

Em um levantamento prévio da literatura científica que aborda o processo de modernização do campo no território goiano, observou-se que os trabalhos desenvolvidos enfatizam sua análise na agricultura, relegando a importância da pecuária ao papel de coadjuvante. Outro ponto a ser considerado é que os trabalhos voltados para a pecuária goiana tratam a questão de maneira geral, encarando o processo de forma homogênea, o que de fato não aconteceu. Entre as exceções, destaca-se a obra de Barreira (1997), por ser um estudo que identifica as particularidades de municípios situados na porção Noroeste de Goiás.

Por essa razão, acredita-se que o trabalho tenha uma relevância teórica por contribuir para uma maior compreensão da geografia econômica de Goiás, sobretudo no que diz respeito à atividade pecuária em sua modernização do campo, industrialização da carne e internacionalização de agroindústrias. Nesse sentido, o projeto passa a ter um “valor político positivo”, de acordo com Eco (2005, p. 24), por contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico, mesmo que de forma singela.

Ao relacionar a reestruturação da pecuária de corte com as transformações ocorridas no espaço geográfico de Goiás, entende-se que o trabalho passa a adquirir uma relevância social, por tratar das relações de produção e comercialização que implicam na ocupação do espaço, concentração da estrutura fundiária, substituição de mão de obra e oferta de emprego, permitindo compreender a influência da pecuária bovina na formação da sociedade goiana e no atual estágio apresentado pelo estado, baseado em uma economia agropecuária, em que a maioria de nossas indústrias tem como principal matéria-prima produtos oriundos do campo.²

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, percebemos algumas dificuldades e limitações. Em alguns indicadores de análise não foi possível trabalhar com o nível municipal, pois os dados secundários disponíveis se restringiam ao nível estadual ou nacional. Além disso, o excesso de dados municipais inviabilizava a pesquisa, o que nos levou a selecionar variáveis que julgamos mais relevantes para atendermos os nossos objetivos.

Por ser um tema amplo e dinâmico, tivemos que delimitá-lo devido à disponibilidade do tempo, fazendo alguns recortes temáticos, ao verticalizar em aspectos que nos pareceram mais significativos. Dessa maneira, não tivemos a pretensão de esgotar o tema, reconhecendo a necessidade de novos estudos sobre a cadeia produtiva da pecuária goiana, em suas diferentes fases. Nosso intuito é elaborar uma narrativa que contribua para a compreensão da dinâmica espacial da atividade econômica da pecuária de corte.

Um ponto de dificuldade na análise é a heterogeneidade da modernização do campo, o que inclui a pecuária bovina, tratando-se de um fenômeno não homogêneo que varia espacialmente. Para entender essa diversidade espacial, identificamos os municípios em que as inovações técnicas foram mais significativas, e abordando os principais municípios

². A gênese da industrialização goiana, como atesta Arrais (2013, p. 50), “teve como base a produção de bens de consumo não duráveis, com a cadeia da alimentação e da transformação de grãos em primeiro lugar”. Atualmente a agroindústria, principalmente o processamento de grãos e carnes, é um de setor importante na economia do estado de Goiás, o que é confirmado no trabalho de Pereira e Almeida Filho (2003), ao demonstrar como nossa atividade industrial é aderente à agropecuária, sendo as agroindústrias nosso principal gênero industrial.

produtores, processadores e consumidores a partir de indicadores de análise aplicados em nível municipal.

No intuito de compreendermos o processo de modernização da pecuária desde 1920 até 2012, com enfoque no gado de corte e na produção de carne bovina nos municípios goianos, a dissertação está estruturada em três capítulos, além dessa introdução em que apresentamos o tema de nossa pesquisa, com o recorte espacial e temporal, as problemáticas e as hipóteses que nos norteiam. Nessa parte, elencamos os objetivos que almejamos alcançar com o desenvolvimento do trabalho, assim como a relevância da pesquisa e suas limitações.

O primeiro capítulo traz o aporte teórico e metodológico do trabalho, com a descrição dos procedimentos da pesquisa. A base epistêmica apresentada gira em torno de conceitos como modernização do campo, tecnicização do espaço, complexo agroindustrial, fatores de localização da indústria e internacionalização. Em linhas gerais, a metodologia consiste em uma pesquisa bibliográfica e documental, com utilização de dados secundários; periodização (divisão temporal); e análise da trajetória espacial da multinacional JBS (Friboi), descrevendo a sua origem, a sua atuação em Goiás e a sua reestruturação geográfica em outros países.

No segundo capítulo, tratamos da fase da bovinocultura tradicional, entre 1920-1960, discutindo a produção no campo, o uso do espaço rural, o crescimento horizontal da pecuária, as inovações técnicas que aconteceram nesse período, assim como sua concentração no estado, e retratamos a questão agrária em Goiás. No que tange a indústria da carne, relacionamos o comércio de bovino de Goiás com outros estados brasileiros, a produção de carne nas charqueadas, o abate nos estabelecimentos rurais, e as exportações indiretas por meio das indústrias estrangeiras do frio artificial que dominavam o setor de carne bovina no Brasil.

O terceiro capítulo analisa a modernização do campo, destacando as inovações técnicas que ocorreram na pecuária bovina, ou seja, a industrialização da pecuária, assim como a estrutura fundiária em Goiás, a produção da carne e o mercado consumidor. Demonstrar a estrutura produtiva do estado e o padrão organizacional da pecuária bovina. Apontamos como o Estado influenciou nesse processo de transformação da pecuária, tanto no espaço rural, quanto no setor industrial, com as políticas voltadas para o desenvolvimento dos frigoríficos nacionais. Relacionamos a localização dos frigoríficos em Goiás com a oferta de matéria-prima (rebanho bovino), a demanda (população), e a malha viária. Finalizamos com a internacionalização da JBS (Friboi).

Encerramos com as considerações finais. Nessa parte, apresentamos uma síntese das fases tecnoespaciais, destacando as suas características principais; em seguida, discutimos a dimensão espacial da modernização da pecuária. Fechamos o capítulo com uma explanação das atuais tendências do setor. Reconhecemos a necessidade de novas pesquisas com enfoque nas indústrias à montante, tratando de sua localização e atuação, com o devido rigor que não foi possível de ser atendido neste trabalho, uma vez que nosso enfoque recai sobre a produção de gado *vacum* no espaço rural goiano e a indústria da carne. Assim como, a necessidade de desenvolver novas pesquisas sobre o recente fenômeno da internacionalização que resulta em multinacionais brasileiras.

1 FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

A pesquisa pode ser definida como um estudo descritivo de cunho estatístico e análise espacial. A metodologia utilizada é composta de um conjunto de metodologias que consideramos adequadas para pesquisarmos a evolução da pecuária goiana e seu impacto espacial, utilizando de uma descrição analítica, da estatística e da correlação espacial entre variáveis. Essa heterogeneidade de procedimentos metodológicos deve-se aos diferentes objetivos da pesquisa, pelo seu extenso recorte histórico e por nossa variação na escala de análise.³

Tendo como tema de pesquisa a produção do espaço a partir da modernização da pecuária bovina de corte, buscamos identificar e compreender as inter-relações existentes entre elementos econômicos, sociais e ambientais ligados à pecuária bovina de corte. Adotamos como categoria de análise o espaço geográfico, e as técnicas de produção como principal variável. Considerando o espaço geográfico, conforme Santos (1996, p. 26), como uma “realidade relacional”, produto da relação entre “a natureza e a sociedade, mediatizadas pelo trabalho”, ou seja, mediado pela técnica que implica em alterações do meio pela sociedade. Nessa concepção, interessa ao geógrafo a produção do espaço em que se avaliam as inovações nas técnicas.

Procede-se, primeiramente, uma revisão teórica, a qual está dividida em duas partes. A primeira parte abrange a modernização do campo, a partir da Teoria Crítica da Modernização Conservadora, que fundamenta nossos estudos à montante da cadeia produtiva da carne bovina, com enfoque na produção do gado pelo pecuarista. Na segunda parte, adentramos na teoria da localização industrial, e aprofundamos nas novas concepções metodológicas dos estudos das estratégias espaciais de localização industrial, finalizando com a questão da internacionalização do agronegócio, fundamentando nossos estudos à jusante da produção bovina.

Percebe-se que a revisão teórica segue duas linhas, uma dentro da Geografia Agrária, outra mais voltada à Geografia da Indústria, estando ambas inseridas no âmbito da Geografia Econômica, a qual nos permite tratar da produção no espaço rural e do processamento pela agroindústria. Limitamo-nos a um aporte teórico que nos forneceu os principais conceitos a

³. Em geral, os estudos sobre cadeias agroindústrias tem utilizados de diferentes procedimentos metodológicos, segundo Batalha e Souza Filho (2009, p. 18), isso se deve pela diversidade de objetivos e a multiplicidade de questões envolvidas, o que inviabiliza a recomendação universal de uma metodologia para coletar dados e processar informações.

serem utilizados na pesquisa, são eles: técnica, difusão espacial, modernização do campo, industrialização do campo, tecnicização (produção espacial e densidade técnica), agronegócio, e complexo agroindustrial. Na outra linha temos: localização industrial, especialização geográfica, hierarquia espacial, estratégia espacial, reestruturação produtiva, reestruturação geográfica e internacionalização.

Considerando que a relação homem-natureza varia tanto no tempo como no espaço, conforme nos ensina Santos (1997), seguimos uma linha de análise espaço-temporal da pecuária bovina, fragmentando sua evolução tecnológica em períodos, levando em consideração, além da técnica, a localização da indústria frigorífica. Na etapa da “periodização”, foi necessário um breve levantamento sobre a pecuária bovina, o que permitiu a identificação de indicadores relevantes para a compreensão de seu impacto espacial e a definição de diferentes sistemas de criação (ultraextensivo, extensivo, semi-intensivo e intensivo).

Em seguida, apresentamos os indicadores de análise e construímos um quadro que nos auxilia na correlação entre variáveis para compreender a estrutura espacial da atividade pastoril, tendo os municípios do território goiano como menor escala de estudo. Essa análise geográfica historicista nos permite compreender a pecuária em diferentes temporalidades e as especificidades dos municípios goianos, demonstrando que esse processo de modernização não foi igual em todo o estado.

Por se tratar de uma pesquisa que visa compreender as transformações espaciais relacionadas com o avanço técnico e produtivo da pecuária, utilizando da correlação espacial entre variáveis, a cartografia apresenta-se como ferramenta para a produção e interpretação de mapas. Além disso, como recursos de análise e apresentação dos dados foram construídos gráficos, quadros e tabelas. Realizamos trabalho de campo em estabelecimentos rurais, incluindo uma fazenda de confinamento, o que permitiu a observação do emprego das técnicas de produção na atividade pastoril.

Considerando a industrialização da pecuária, com as transformações em sua base técnica de produção, como uma das vertentes da modernização do campo, ocorridas a partir de meados do século XX, iniciamos a revisão teórica resgatando conceitos deste processo, em que se destacam as obras de Ehlers (2008; 1999), Gonçalves Neto (1997), Graziano da Silva (1998; 1982), Müller (1980) e Santos (2004; 1994), entre outros estudiosos que nos fornecem os conceitos analíticos necessários para abordarmos a cadeia produtiva da carne bovina.

1.1 A modernização do campo e os complexos agroindustriais

A modernização da agricultura, segundo Ehlers (1999, p. 19), teve início em meados do século XIX na Europa, com uma “série de descobertas científicas e avanços tecnológicos, como os fertilizantes químicos, os melhoramentos genéticos das plantas e os motores de combustão interna”. Essas inovações técnicas possibilitaram um distanciamento da produção vegetal e da produção animal, marcando uma nova fase agrária, dando origem ao “padrão produtivo da agricultura moderna”, caracterizado por Ehlers (2008, p. 15-19), pelo uso crescente de insumos industriais, pela substituição dos fertilizantes orgânicos pelos químicos, a redução da mão de obra necessária no campo e a motomecanização.⁴

As inovações ocorridas nesse período marcaram uma nova fase na produção agrária, baseada em técnicas que permitiram um aumento da produção em uma mesma quantidade de área cultivada, com redução do tempo de trabalho gasto, devido ao uso de novos equipamentos e insumos de produção. Essas inovações, em suma, visavam uma produção com alto rendimento, para atender os crescentes centros urbanos.

Para entendermos as inovações técnicas, partimos da concepção de técnica de Santos (2004, p. 29), ao propor que “as técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço”. Em seu entendimento, a técnica é um elemento da constituição e transformação do território, por ser a base material da vida em sociedade, atuando na produção do espaço geográfico, em que a percepção das diferentes técnicas atuantes nos dá a estrutura do lugar.

Procuramos avançar essa discussão com o auxílio de Mumford (2001, p. 19), ao definir técnica como “parte da atividade humana na qual, através de uma enérgica organização do processo de trabalho, o homem controla e dirige as forças da natureza para os seus objetivos próprios”. Nesse sentido, “técnica” está diretamente relacionada à prática, ao fazer, e as suas implicações.

A partir das concepções desses autores, consideramos as inovações técnicas como as mudanças no modo de fazer, em que se alteram as bases do processo de trabalho, em um

⁴. A motomecanização, ou, somente a “mecanização do campo”, foi a substituição da força de tração animal pelos motores a combustão interna e elétrica, destacando os tratores, os quais passaram a desempenhar papel decisivo na produção no campo, dispensando a grande massa de trabalhadores rurais. Alguns autores preferem utilizar o termo “maquinismo”, em vez da motomecanização, ou mecanização. Segundo Medeiros Neto (1970, p. 167), o maquinismo seria o grande emprego de máquinas – cada vez mais aperfeiçoadas – no processo de produção, sendo responsáveis pelo aumento da capacidade produtiva, redução do tempo gasto e diminuição das despesas.

determinado tempo e espaço, sendo que a implantação de um conjunto de novas técnicas pode ser entendida como um processo de modernização.

Apesar de estarem direcionadas para a produção vegetal, conforme Ehlers (1999) nos relata, as inovações técnicas também atingiram a produção animal, com a motomecanização no preparo das áreas de pastagem, a ordenha mecânica, o desenvolvimento de forragens mais nutritivas, utilização de rações preparadas por indústrias, pesquisas para o melhoramento genético, e os produtos da indústria farmacêutica veterinária, como vacinas, antibióticos etc., que vão sendo desenvolvidos ao longo do século XX.

Ainda na primeira metade do século XX, juntamente, com a inserção de equipamentos mecanizados na agricultura, ocorreu uma proliferação do uso de insumos químicos, provenientes de armas de guerra, o que foi discutido por Ehlers (1999, p. 31) da seguinte forma:

As duas grandes guerras mundiais impulsionaram uma série de avanços tecnológicos que foram adaptados para a produção de substâncias tóxicas às pragas e doenças. Muitos compostos produzidos como armas químicas foram transformados em inseticidas, utilizados nas campanhas de saúde pública ou em ‘agrotóxicos’, para combater os inimigos das lavouras. Terminada a Segunda Guerra Mundial, parte do parque industrial bélico estaria ocioso se não fosse a sua rápida adaptação para a produção de insumos químicos e motomecânicos para a agricultura.

Essa mecanização, acompanhada do uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos e do melhoramento genético de plantas e animais, intensificou-se da década de 1960 em diante e difundiu-se pelo mundo, acobertada pelo discurso do aumento da produção no campo.

Até meados do século XX, o maior problema da modernização no Brasil, assinalado por Graziano da Silva (1998), era a importação de técnicas de produção, insumos e maquinários, em que a falta da indústria nacional à montante da fazenda (produzindo sementes, defensivos, fertilizantes, tratores, rações e medicamentos para os animais) dificultava a modernização. Segundo esse mesmo autor, a alteração mais significativa para a produção do campo, nesse período, foi a passagem da ênfase do mercado externo para mercado interno, com o aumento da demanda de alimentos pelo setor urbano, acompanhada da integração do mercado nacional, a qual foi viabilizada pelo desenvolvimento da rede de transportes.

O crescimento demográfico nacional, em que se destaca a região Sudeste, estimulou a produção de alimentos no Brasil. Conforme George (1991, p. 199) observou em diferentes localidades no mundo, as zonas urbanas são “fortes consumidores dos produtos da criação de gado, de legumes e de frutas”, encorajando a produção rural, quantitativa e qualitativamente,

constituindo os mercados de produtos agrícolas. Para atender a crescente demanda interna e as exportações, o Estado brasileiro elaborou programas que estimularam a modernização do campo, dessa forma o Estado atuou na transformação da pecuária.

De acordo com Graziano da Silva (1998, p. 19), a modernização refere-se ao “processo de transformação na base técnica da produção agropecuária no pós-guerra a partir das importações de tratores e fertilizantes num esforço de aumentar a produtividade”. Essa modernização representou um controle cada vez maior da natureza pelo homem, com a “industrialização da agricultura”, que é a reprodução artificial das condições naturais de produção, em suas palavras:

O longo processo de transformação da base técnica – chamada de modernização – culmina, pois, na própria industrialização da agricultura. Esse processo representa na verdade a subordinação da Natureza ao capital que, gradativamente, liberta o processo de produção agropecuária das condições naturais dadas, passando a fabricá-las sempre que se fizerem necessárias. Assim, se faltar chuva, irriga-se; se não houver solos suficientemente férteis, aduba-se; se ocorrem pragas e doenças, responde-se com defensivos químicos ou biológicos [...] (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p. 3).

A partir desse autor, podemos compreender o conceito de modernização do campo como sendo um processo de alteração nas técnicas de produção com a utilização de equipamentos mecânicos e produtos da indústria química; enquanto a industrialização da agricultura é o resultado desse processo, em que o campo deixa de depender tanto da natureza para se tornar cada vez mais dependente das indústrias a montante, integrando-se à grande produção industrial como um dos elos da cadeia produtiva. A consequência dessa integração é a formação dos complexos agroindustriais.⁵

Até a década de 1960, Müller (1982) nos explica que inexistiam grandes industriais nacionais voltadas a suplantam os processos produtivos rurais com novas tecnologias, de modo que faltavam indústrias situadas no território nacional capazes de gerar e atender uma demanda de máquinas, implementos e insumos indústrias. Nesse sentido, a industrialização do campo demonstra-se depende “da disponibilidade de tecnologias no âmbito vegetal-biológico

⁵. Contudo, devemos lembrar que a produção no campo ainda preserva forte ligação com o meio natural, estando sujeita as alterações climáticas e as características geofísicas do local, sendo válida a afirmação de Valverde (2006) que o meio físico impõe suas limitações de acordo com o nível técnico. Como exemplo, recorremos a Pardi et al. (1996, p. 15), ao mencionar que o regime de chuva influencia em uma sazonalidade da pecuária criada a pasto, em que podemos diferenciar um “período de safra”, período de maior quantidade de chuva com melhoria das pastagens, ocorrendo aumento do peso das carcaças, logo expansão numérica dos abates; e “período de entressafra”, com pouca chuva, acarretando em uma redução das pastagens, perda de peso e do número de abates. Mas, o sistema de criação intensiva, com gado em confinamento para engorda, tem alterado essa sazonalidade em algumas unidades produtivas, é o nível técnico atuando.

e animal-biológico, no âmbito da química e da mecânica, assim como no âmbito organizacional” (MÜLLER, 1982, p. 52). Soma-se a essa questão a necessidade de um agente financiador da modernização da base técnica de produção, papel que coube ao Estado brasileiro que utilizou do tesouro público para alavancar a produção no espaço rural.

Santos (2004, p. 239) discute a questão da modernização como uma “tecnicização da paisagem”, devido à inserção de “objetos artificiais”, que reduzem a presença da natureza natural e produz um espaço cada vez “mais denso”. Com a tecnicização, segundo o mesmo autor, a natureza torna-se artificializada, instrumentalizada e domesticada com a presença de objetos fabricados pelo homem. E, nos chama a atenção para um importante aspecto: “A natureza tecnicizada acaba por ser uma natureza abstrata [...]. Os objetos que nos servem são, cada vez mais, objetos técnicos, criados para atender a finalidades específicas” (SANTOS, 1994, p. 20). Dessa maneira, os objetos artificiais reduzem a presença da natureza e transmitem ao espaço uma intencionalidade que foge ao local de atuação, estando relacionado a uma economia globalizada.

Com base nos trabalhos desse geógrafo, podemos definir a tecnicização do espaço rural como a absorção de novas técnicas no campo, que transformam as formas de produzir e alteram as condições de trabalho e a própria estrutura espacial, devido aos objetos técnicos estarem imbuídos de artificialidade, como os maquinários e os fertilizantes químicos.

Essa tecnicização, seguindo a proposta de Santos, nos permite falar em uma “produtividade espacial” e em uma “densidade técnica”, estando ambas ligadas ao processo de modernização. A produtividade espacial, para Santos (2004, p. 248), está relacionada à capacidade de produção de um determinado espaço decorrente, principalmente, das condições artificiais existentes, ou seja, da aplicação das técnicas fabricadas pelo homem. Em que se pressupõe que quanto mais objetos artificiais forem utilizados, maior será a produção por área, significando uma produtividade espacial mais elevada.

Como os lugares passam a ter cargas diferentes de conteúdos técnicos, devido à difusão das inovações técnicas não ser homogênea, ocorrem “diversos graus de artifícios”, que podem ser constatados pela “densidade técnica” de cada local (SANTOS, 2004, p. 257). Nesse sentido, a densidade técnica pode ser vista como uma maneira de diferenciar o nível tecnológico de cada espaço, identificando locais com maior e menor densidade técnica.

Referindo-se ao processo de modernização do campo, Ehlers (2008 p. 22) observou, na segunda metade do século XX, a difusão de um pacote tecnológico, ou seja, um conjunto de técnicas que ao serem implantadas alteravam as práticas tradicionais de produção, tendo

como base “as variedades vegetais melhoradas, também chamadas de variedades de ‘alto rendimento’, aptas a apresentar elevados níveis de produtividade”. Esse pacote tecnológico ficou conhecido como “Revolução Verde”, e sua implantação, quase sempre, encontrou o apoio dos órgãos governamentais.

A “Revolução Verde” é um marco na tecnicização do espaço rural, com o maior número de objetos artificiais sendo implantados no campo, até então. Segundo Ehlers (1999), as inovações técnicas foram introduzidas de forma significativa no Brasil somente na década de 1960 em diante, com o apoio das entidades federais e a incorporação nas instituições de pesquisas e escolas de agronomia e veterinária do padrão tecnológico da “Revolução Verde”, sob influência do sistema de pesquisa e educação dos EUA. O autor afirma que nas décadas de 1960, 1970 e 1980 houve uma intensificação dos convênios de ensino e pesquisa entre esses dois países, com a remessa de recursos e financiamentos para o Brasil modernizar sua produção agrária, ao mesmo tempo em que o governo brasileiro criou linhas especiais de crédito para a compra de insumos agropecuários e maquinários.

Para entendermos como acontece essa difusão das inovações, retomamos os argumentos de Santos, ao afirmar que as inovações são difundidas ao longo do tempo e do espaço, podendo existir dois tipos gerais de difusão espacial das inovações, descritas assim:

Teoricamente assume-se a existência de dois tipos gerais de difusão: a realocização e a expansão. Por realocização se entende a migração de objetos de um ponto para outro no espaço; isto é, no tempo t_1 os objetos estão em uma localização, que abandonam em t_2 , continuando entretanto, a ser os mesmos objetos. Por outro lado, no fenômeno da expansão, existe uma localização inicial seguida pela difusão para outros pontos do espaço de objetos do mesmo tipo (SANTOS, 2011, p. 57).

Com a “relocalização” e a “expansão” tende a ocorrer uma superação da tecnologia anteriormente utilizada. A realocização é uma difusão que requer uma reestruturação da unidade produtiva que se desloca, passando a ocupar um novo espaço de atuação.

Na difusão de tipo expansão, considerando a origem do objeto, Santos (2011) constatou que podemos identificar uma expansão interna ou uma expansão internacional. A expansão interna significa um incremento do espaço de atuação, dentro dos limites territoriais à qual a inovação tecnológica corresponde. Já na expansão internacional, a difusão das inovações alcança outras nacionalidades, superando sua fronteira nacional.

As inovações, independente do tipo, nunca abrangem todo o espaço geográfico, conforme nos alerta esse mesmo autor. O processo de difusão das técnicas é seletivo sobre o espaço, fazendo com que “num mesmo pedaço de território, convivem subsistemas técnicos

diferentemente datados, isto é, elementos técnicos provenientes de épocas diversas” (SANTOS, 2004, p. 42). Apesar disso, podemos perceber que determinadas técnicas se impõem sobre as outras, tornando-se hegemônicas.

Em nossa concepção, o pacote tecnológico conhecido como “Revolução Verde” é, em sua essência, uma expansão internacional de difusão espacial, com a incorporação de técnicas oriundas dos Estados Unidos e Europa por diversos países da África, Ásia e da América do Sul. A forma como ocorreu sua difusão está vinculada à incorporação dos espaços rurais ao sistema de produção nacional e internacional, substituindo um sistema de produção tradicional por um sistema mais intensivo, que se tornou hegemônico.

Com isso, ampliou-se o volume da produção nacional brasileira e intensificou a relação de dependência do setor agropecuário às indústrias a montante dos estabelecimentos rurais. Em contrapartida, além do efeito econômico, essa modernização gerou impactos sociais e ambientais.

Um dos autores que melhor delinea a questão agrária é Graziano da Silva (1982), demonstrando que em âmbito social a modernização do espaço rural não alterou a estrutura fundiária, ao contrário, favoreceu os latifúndios em detrimento da produção familiar, mantendo a estrutura fundiária concentrada e intensificou a saída do campo com a expropriação do trabalhador rural; sendo ainda seletiva, pois privilegiou algumas culturas e regiões específicas; de maneira sintética, podemos dizer que se trata de uma modernização conservadora, uma vez que, não rompeu com a estrutura de poder existente.

Em relação aos impactos ambientais da alteração no padrão técnico de produção no campo, Ehlers (2008) nos chama atenção para a destruição da vegetação nativa, a erosão dos solos, a contaminação das águas e dos alimentos, a perda do patrimônio genético e da biodiversidade e a baixa diversidade dos agroecossistemas etc. Ehlers (1999) menciona que essa modernização do campo não chegou a ser uma revolução, pois manteve características tradicionais de um modelo patronal de produção e reforçou problemas estruturais de concentração agrária e desigualdade social, portanto, compartilha da noção de uma modernização conservadora.

Aprofundando seus estudos sobre agricultura no Brasil, Graziano da Silva (1982, p. 33) estabelece que tivemos uma “modernização dolorosa”, devido às dificuldades em ser implantada, com conflitos entre latifundiários e pequenos produtores, devido à luta do trabalhador rural contra a sua expropriação, a própria heterogeneidade no modo de produção,

os constates avanços e recuos, e a forte dependência por subsídios estatais, tanto do produtor rural quanto das agroindústrias.

Essa “modernização dolorosa” decorre, em parte, do fato de que a implantação de novas técnicas produtivas requer uma aplicação intensiva de capital. Sobre isso, Santos (2011, p. 140) nos certifica que o capital necessário aos empreendimentos agrícolas pode ser classificado em três tipos:

[...] capitais fixos, empregados na criação de infraestrutura de uso coletivo (ao menos teoricamente); capitais fixos, destinados a criar ou renovar os meios de produção; e capitais variáveis, aplicados seja na esfera da produção, seja na esfera da distribuição e da comercialização.

Esses “capitais” não estão acessíveis a todos os atores do espaço rural, o que torna a modernização um processo heterogêneo. A própria criação de infraestrutura de uso coletivo ocorre em espaços selecionados, conforme foi observado por Santos (2011, p. 142), em que os investimentos em infraestrutura de transporte acontecem mais rapidamente nos locais que “unem os grandes centros urbanos e as zonas de produção capitalista, do que das ligações regionais e locais, e dos caminhos vicinais”.

Além disso, para renovar os meios de produção, são necessários capitais fixos, em forma de equipamentos/maquinários, e capitais variáveis (“capital vivo”), porém faltam recursos para o pequeno produtor investir, como consequência,

O espaço agrícola está, assim marcado por desigualdades gritantes: num extremo as explorações agroindustriais, muitas vezes dependentes do mercado mundial e apoiadas direta ou indiretamente nos capitais internacionais; noutro extremo, as pequenas explorações que funcionam na base do trabalho humano e de um capital variável fraco, obtido frequentemente por empréstimos usuários (SANTOS, 2011, p. 143).

Os problemas da modernização também são apontados por Martine (1987). Segundo esse autor, a modernização do campo significou uma rápida transformação da produção agrária, provocando resultados sociais negativos em contraposição às vantagens econômicas ocorridas. Comparando os seus efeitos,

A agroindústria se expandiu rapidamente, mas a produção per capita de alimentos básicos é menor do que no início da modernização. O número de postos de trabalho no campo aparentemente aumentou, mas grande parte deles são de natureza instável e mal remunerados. O campo se industrializou, se eletrificou e se urbanizou parcialmente, entretanto o êxodo rural também se multiplicou, levando ao inchamento das cidades (MARTINE, 1987, p. 10).

Ressalta-se, assim, a modernização do campo como uma transformação no espaço rural e urbano, com implicações socioeconômicas e ambientais que nem sempre são positivas, inclusive pela substituição de culturas que compõem a cesta básica da alimentação do brasileiro, por outras culturas mais rentáveis no mercado exterior.

Essa linha de pensamento que analisa a modernização do campo apontando os problemas sociais, econômicos e ambientais envolvidos nesse processo, constitui a teoria crítica da Geografia Agrária, a qual foi mencionada por Bray (2007, p. 14-15) da seguinte maneira:

[...] as perspectivas teórico-metodológica da teoria crítica nos ajudam a compreender como a agricultura foi abandonando gradativamente condições materiais e técnicas de produção tradicionais, substituindo-as por inovações tecnológicas, elevando assim o nível de sua produtividade [...]. Segundo a teoria crítica na análise da história do sistema capitalista nacional, o estado industrial passou a controlar, proteger e organizar o processo de integração agroindustrial. Nessa fase dirigida, a agricultura escoava a maior parte da sua produção para a indústria e não mais a direcionava para o comércio. Essa perda da autonomia atingiu o agricultor tradicional, principalmente o pequeno produtor.

Na Geografia, a modernização do campo tem sido estudada em conjunto com suas implicações socioeconômicas e ambientais, em que o emprego de novas técnicas produtivas significou uma (re)configuração da sociedade brasileira que passou de uma situação predominantemente rural para urbana, substituindo grande parte da mão de obra do trabalhador rural pelas inovações técnicas, os que permaneceram foram incorporados como trabalhador assalariado. Como resultado, o país expandiu a produção rural e concentrou a população nas cidades, ou seja, ocasionou um novo arranjo socioespacial, o que pode ser constatado nos trabalhos de Barreira (1997) e Hespanhol (2007), entre outros.

Em Goiás, de acordo com Barreira (1997), o processo de modernização foi imposto pelos atores hegemônicos do capital, tendo o Estado como viabilizador, acarretando em modificações nas formas de produzir, alterando o uso e manejo dos recursos naturais, as relações de produção e a forma de comercialização dos produtos oriundos do espaço rural. Analisando municípios do Noroeste goiano, a “Região da Estrada do Boi”, a autora constatou que a atividade pecuária esteve diretamente relacionada aos problemas de concentração de terras e à degradação ambiental na região.

Para essa autora, as políticas públicas ligadas às transformações espaciais de 1950 a 1980, no território goiano, estiveram baseadas na divisão regional do trabalho, na qual coube ao estado um papel periférico de “produzir excedentes de alimentos e matérias-primas e consumir produtos industrializados” (BARREIRA, 1997, p. 24). Assim, o estado de Goiás se

integrava à economia nacional, produzindo alimentos e matérias-primas para as indústrias localizadas na região Sudeste. Acreditamos que, juntamente com a produção agrícola, a pecuária tenha contribuído efetivamente com essa integração, tanto em âmbito nacional quanto internacional, o que será tratado no capítulo subsequente.

Em trabalho crítico a modernização, Hespanhol (2007, p. 190) indica que os anos de 1960 marcam as alterações na base técnica da agropecuária brasileira, pois é a partir desse momento que “[...] foram estabelecidas políticas públicas que favoreceram a incorporação, pelos médios e grandes produtores rurais, do padrão tecnológico veiculado pela chamada Revolução Verde”. É o período da implantação de projetos governamentais para alteração do padrão tecnoprodutivo e a aplicação de programas de créditos para financiar a modernização.

Essa modernização da agropecuária utilizando de recursos públicos em benefício de alguns grupos, como lembra Hespanhol (2007), provocou uma ampliação do nível de concentração fundiária, acompanhada de uma concentração da renda e da intensificação do êxodo rural. Com essa intervenção do governo brasileiro, com um conjunto de medidas para estimular a modernização da produção, temos um aumento progressivo dos insumos industriais para a fazenda, caracterizado como industrialização do campo.

Outro importante estudioso que trata do tema é Gonçalves Neto (1997). Em seu entendimento, a presença do Estado na economia deve-se ao atraso tecnológico do país, o qual necessitava de vultosos investimentos em infraestrutura, financiamento de empreendimentos, subsídios a indústrias de insumos básicos e a coordenação dos conjuntos de investimentos, o que fez com que o Estado se torne indispensável ao processo de modernização, além de abrir espaço para as empresas transnacionais.

Analisando diversos Planos Econômicos dos governos brasileiros para o setor agropecuário, Gonçalves Neto (1997) constatou que essa postura do Estado brasileiro, de subsídios e intervenções no espaço rural, trata-se de uma “política agrícola” para a transformação do capitalismo no campo, alternado sua base técnica, com o intuito de aumentar a produção para as exportações e responder aos estímulos do mercado interno, em que se destaca, entre 1960-1980, o papel do crédito rural, o I Plano Nacional de Desenvolvimento (1972-1974), o II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979), e as instituições de pesquisa, sobretudo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), criada em 1972.

Como ocorreram diferenças no acesso aos créditos e às inovações técnicas entre agricultores e localidades, o autor compartilha da noção de uma “modernização desigual”, e

nos diz que enquanto as grandes propriedades têm a oportunidade de se modernizar e se transformarem em empresas, aos pequenos proprietários restou a possibilidade da subordinação ao capital industrial, a marginalização, ou o esfacelamento e a venda de sua propriedade, em que o força a migração para os centros urbanos.

Esse aumento na transferência de pessoas para o espaço urbano é acompanhado da necessidade de mais alimentos para esse setor não-agrário, “incentivando” o processo de modernização, tendo como resposta a ampliação do quadro de indústrias que elaboram produtos para o campo e de agroindústrias do setor alimentício.

Referindo-se ao advento das indústrias de insumos agrícolas no país, a partir da década de 1960, Graziano da Silva (1982, p. 46) discute a questão da seguinte maneira,

[...] a agricultura não podia mais ser vista apenas no seu papel ‘passivo’: ela iria constituir-se cada vez mais num mercado não de bens de consumo, mas de meios industriais de produção, quer como compradora de certos insumos, quer como vendedora de outros. É a isso que chamamos o processo de industrialização da agricultura brasileira, num duplo sentido: o da elevação da composição técnica nas suas unidades de produção e o da subordinação do setor aos interesses do capital industrial e financeiro.

Essa articulação entre indústria de insumo, estabelecimento rural e indústria de transformação, debatida por Graziano da Silva, constitui um sistema produtivo cada vez mais integrado, em que o produtor rural deixa de ser apenas um fornecedor de matéria-prima e consumidor dos próprios produtos, para ser um consumidor de produtos industrializados.

Nos Estados Unidos da América, esse processo de modernização e integração entre agropecuária e indústrias aconteceu muito antes que no Brasil. Em estudo sobre essa questão os professores John Davis e Ray Goldberg, da Universidade Havard, em 1957, propuseram um novo termo – *agribusiness* – para tratar das transformações e relações entre o campo e a indústria, para o qual formularam a seguinte definição:

Agronegócio é a soma de todas as operações envolvidas na produção e distribuição de insumos dos estabelecimentos rurais; as operações de produção na fazenda; e o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrários e os itens feitos a partir deles (DAVIS e GOLDBERG, 1957, p. 85, tradução nossa).⁶

Essa definição coloca a produção agrícola como parte de um sistema que vai além da fazenda, em que o campo não se encontra isolado, mas articulado por fluxos de trocas, em que percebe o setor agroalimentar muito mais complexo que somente a produção feita nas

⁶. "Agribusiness is the sum total of all operations involved in the manufacture and distribution of farm supplies; production operations on the farm; and the storage, processing and distribution of farm commodities and items made from them" (DAVIS; GOLDBERG, 1957, p. 85).

fazendas, envolvendo negociações e trocas comerciais com diferentes atores, situados em etapas complementares do processo de produção.

No Brasil, o termo *agribusiness*, de acordo com Araújo (2003), recebeu sua tradução literal para agronegócio, sendo difundido a partir da segunda metade da década de 1990, passando a ser utilizado como sinônimo de Complexo Agroindustrial (CAI). Não sendo simples a distinção entre esses dois conceitos, nos moldes atuais em que têm sido utilizados.

No que diz respeito ao agronegócio, Araújo (2003) mostrou que esse termo envolve as funções de suprir a produção rural, a produção agropecuária, a transformação da matéria-prima, seu acondicionamento e armazenamento, a distribuição, o mercado consumidor e os serviços complementares, como políticas públicas e bolsas de mercadorias etc. Destacando o papel das agroindústrias como “[...] unidades empresariais onde ocorrem as etapas de beneficiamento, processamento e transformação de produtos agropecuários *in natura* até a embalagem, prontos para comercialização” (ARAÚJO, 2003, p. 91).

No entendimento desse autor, o beneficiamento é o processo de “tratamento” do produto agropecuário sem alterar suas características, como seleção, lavagem, polimento e embalagem; o processamento refere-se aos artifícios efetuados que melhoram a qualidade do produto e o tornam mais facilmente consumível, como a pasteurização do leite e os cortes de carnes; enquanto a transformação é a alteração do produto obtendo produtos diferentes, que podem levar aditivos ou ser misturados com outros produtos, como é o caso de carnes de charque, presuntos etc. A relação entre as agroindústrias, o setor agropecuário e as indústrias de suprimentos para o campo, são as bases de um complexo agroindustrial.

O primeiro trabalho a utilizar o termo complexo agroindustrial, no Brasil, foi escrito por Guimarães (1976). Para ele, “Os dois conjunto de indústrias, uma a montante e outra a jusante da produção agrícola, são que compõem, com a agricultura, o complexo agroindustrial (GUIMARÃES, 1976, p. 9). Esta concepção traz somente a integração entre indústria e agricultura, deixando de fora o mercado consumidor. O autor ressalta, ainda, a forte influência que o setor agropecuário está sujeito, sofrendo pressão das indústrias fornecedoras de insumos, situadas à montante, e das indústrias processadoras situadas à jusante.

Müller (1989, p. 18) também afirma que o processo de integração entre indústria e agricultura pode ser designado de “complexo agroindustrial”. Ele compartilha da noção de que com o CAI temos uma dupla dependência do setor agrário em relação à indústria, a montante e a jusante, o que implica em uma mudança do padrão de produção rural, conduzindo a incorporações de novas técnicas produtivas para atender o mercado. O

agropecuária torna-se produtor de matéria-prima para a indústria e consumidor de objetos artificiais provenientes de indústrias. É verdade que, nesse circuito produtivo, temos um distanciamento maior do produtor rural em relação ao consumidor final, com diversos agentes entres estes.

Observamos o crescente papel das agroindústrias, como um segmento empresarial, e a ampliação de setores industriais especializados em produzir insumos para a agropecuária, em que temos um sistema de fluxo: “indústria–agropecuária–agroindústria”. Araújo (2003, p. 84) avalia que nesse circuito: “a situação mais incômoda é a dos produtores rurais, porque enfrentam as condições de oligopólio e de oligopsônio. Há a primeira condição quando compram seus insumos, máquinas e equipamentos e de oligopsônio quando vendem seus produtos”. Isso significa que os pecuaristas se tornaram dependentes da indústria de suprimentos e da agroindústria que compra seus produtos.

Em seu estudo sobre os complexos agroindustriais no Brasil, Müller (1989, p. 37) chega a conclusão de que: “a agricultura não mais depende apenas do crescimento da agroindústria, mercado interno e de exportações, mas também da indústria produtora de insumos e máquinas”. Assim, o agropecuarista precisa se modernizar para atender a demanda, mas depende das inovações técnicas provenientes da indústria de insumos e maquinários. Como a produção rural tem se tornado cada vez mais dependente dos insumos das indústrias, podemos dizer que se trata de uma “agropecuária industrializada”.

O complexo agroindustrial reforça a relação comercial entre a cidade e o campo. Conforme salienta Suzuki (2007), a agroindústria seleciona a cidade para a sua localização, logo a cidade torna-se o ponto nodal na rede do complexo agroindustrial para a realização da atividade de processamento e circulação dos produtos. Com isso, podemos dizer que a modernização do campo alterou diretamente o espaço rural e indiretamente o espaço urbano.

Apoiando-se na definição de agronegócio de Davis e Goldberg (1957), os autores Nunes e Contini (2001, p. 33) nos fornecem uma nova concepção de CAI, indicando que os principais elos dos complexos agroindustriais são: os “fornecedores de insumos e bens de produção”, tratando-se da produção antes da porteira; a própria “produção agropecuária” que ocorre dentro da porteira; o “armazenamento, processamento e transformação” e a “distribuição e consumo”, que ocorrem depois da porteira. Assemelhando os dois conceitos.

Ainda segundo Nunes e Contini (2001), para fins analíticos, a cadeia produtiva de um complexo agroindustrial pode ser dividida em: insumos e máquinas para a agropecuária, produção agropecuária e agroindústria e serviços. Em cada uma dessas etapas (antes da

porteira, dentro da porteira e depois da porteira), acontece um fluxo de produtos que são repassados para os atores seguintes. Percebe-se que no caso da cadeia produtiva da carne bovina temos as indústrias de insumos para a fazenda, o pecuarista, o matadouro/indústria frigorífica, a distribuição para os representantes comerciais atacadistas e o comércio varejista, chegando ao consumidor final.

A partir da década de 1980, para obter flexibilidade e concorrer no mercado interno e externo, de acordo com Mazzali (2000), as formas de organização das agroindústrias evoluíram de complexos agroindustriais para uma “organização em rede”, alterando a cadeia produtiva em um processo de reestruturação, associação e fusão entre empresas. Essa reorganização no setor agroindustrial brasileiro teve em seu âmago “o entrelaçamento dos capitais de cadeias agroindústrias anteriormente distintas” (MAZZALI, 2000, p. 68).

Na perspectiva de Mazzali (2000), o processo de reorganização das agroindústrias caracterizou-se pela integração de empresas de diferentes ramos, diversificação horizontal das atividades – com a ampliação do leque de empreendimentos e produtos –, alteração na estrutura espacial das atividades, formação de alianças comerciais, incorporação de novas tecnologias e reconfiguração das articulações com fornecedores, distribuidores e clientes.

No complexo de produção-comercialização da carne bovina, a indústria frigorífica se destaca cada vez mais como empresa do ramo alimentício, centralizando as funções de gerenciamento desde a cria, recria e engorda até o processamento final, à medida que aos poucos vai eliminando intermediários e expandindo o seu espaço comercial. Além disso, essas empresas têm diversificado a sua produção, formando alianças comerciais, fusões ou mesmo adquirindo diferentes empreendimentos.

Ampliando a discussão sobre modernização do campo, merece consideração o trabalho de Motter (2000, p. 13), ao escrever que o modelo de desenvolvimento agrícola assentado “no uso intensivo de tecnologias de mecanização, química agrícola e melhoramento genético”, denominado de Revolução Verde, está em vias de esgotamento desde a década de 1990, devido às mudanças na política agrícola, à difusão de novas tecnologias, a abertura da economia ao mercado internacional, as novas exigências do mercado consumidor – cada vez mais preocupados com a qualidade dos alimentos e com o meio ambiente –, e a vigência de novas regras da Organização Mundial do Comércio (OMC). De maneira que está surgindo um “novo modelo” de produção agroindustrial.

Nesse “novo modelo”, Motter (2000, p. 14-15) considera que são os mecanismos de mercado que ditam a dinâmica das cadeias produtivas do agronegócio, com forte presença do

setor privado, reduzindo a atuação do Estado brasileiro, em sistemas industriais modernos voltados à globalização. Em seu entendimento, trata-se de um novo momento do agronegócio, acompanhado do uso cada vez mais intensivo das tecnologias da informação, que contribuem para um rastreamento da produção desde sua origem, possibilitando segurança alimentar aos consumidores e maior controle logístico pelos produtores.

Compartilhando com a visão desse autor de que, atualmente, presenciamos um novo período do agronegócio, marcado por um cenário de abertura de mercados, em que temos uma competitividade acirrada, exigindo adequações por parte dos integrantes da cadeia produtiva. Na prática, isso implica em reestruturações das unidades produtivas para aproveitarem as oportunidades decorrentes de um mercado globalizado. Com essas alterações, temos a formação de novos arranjos espaciais entre os elos da cadeia produtiva da carne bovina.

Como exemplo, os estudos de Corrêa (2004) apontam que o segmento de carne bovina apresenta um fortalecimento das empresas nacionais com a concentração de grupos brasileiros de grandes capitais, através das fusões e aquisições no país de empresas estrangeiras concorrentes. No cenário atual, conforme Pozzobon (2008), presenciamos uma expansão de indústrias de processamento de carnes para outros países, o que implica em domínio de mercados globais por algumas empresas brasileiras.

Nos últimos anos, há um crescimento acentuado dos frigoríficos brasileiros, destacando o processo de internacionalização de um frigorífico goiano através de aquisições de concorrentes no exterior e implantações de filiais. O que caracteriza um novo momento da atividade pecuária, de acordo com a sua organização produtiva e geográfica, com a atuação de algumas empresas em múltiplos mercados.

Enquanto isso acontece do lado da produção, no final da cadeia produtiva, segundo Euclides Filho et al. (2002, p. 20-21), o consumidor está cada vez mais exigente “quanto aos aspectos relativos à sanidade”, tendo importância a qualidade da carne produzida; e, gradativamente, aumenta a importância de “utilizar de forma conservadora os recursos não-renováveis”, colocando a questão ambiental em discussão.

Em nível mundial, as exigências do mercado consumidor têm servido para a consolidação de barreiras não tarifárias, que dificultam o comércio de *commodities*, juntamente com as barreiras tarifárias. Segundo Neves et al. (2012, p. 97-98), “as barreiras não tarifárias são restrições de quantidades, composição e destino de produtos no comércio internacional, podendo ser citadas as cotas, os contingenciamentos, as licenças de importação, as medidas sanitárias e fitossanitárias, entre outras”; enquanto que as barreiras tarifárias, são

tarifas *ad valorem*, que incidem em produtos estrangeiros, aumentando o preço do produto ao entrar no país, com o objetivo de proteger a produção nacional.

Ao impor restrições às exportações, a preocupação dos mercados consumidores com a sanidade animal e a qualidade da carne contribuíram para um estreitamento das relações entre indústrias frigoríficas e pecuaristas. Nas palavras de Mazzali (2000, p. 97),

Na década de 1990, as perspectivas de negócios com a CEE, sobretudo os atrelados à “cota Hilton” – corte especial de novilho precoce, que vale mais do que o dobro da tonelada de carne comum – e com o Japão, o maior importador de carnes e o mercado mais dinâmico, colocaram importantes desafios associados à erradicação da febre aftosa, apontando para a intensificação de medidas conjuntas frigoríficos-pecuaristas, diante das seguidas ameaças – algumas concretizadas – de suspensão das exportações brasileiras.

Santos (2002) avalia que, estando submissas às demandas da globalização, as empresas precisam adequar-se às exigências do mercado para concorrer e superar a competição, o descumprimento desta ordem no mundo globalizado implica em perder posições no mercado ou, até mesmo, desaparecer do cenário econômico, uma vez que:

A dinâmica dos espaços da globalização supõe uma adaptação permanente das formas e das normas. As formas geográficas, isto é, os objetos técnicos requeridos para otimizar uma produção, somente autorizam essa otimização ao preço do estabelecimento e da aplicação de normas jurídicas, financeiras e técnicas, adaptadas às exigências do mercado (SANTOS, 2004, p. 252).

Portanto, para sobreviver na concorrência global os produtos precisam ser escolhidos de acordo com uma base mercantil, obediente à demanda externa, seguindo os mandamentos científicos e técnicos, como atesta os trabalhos de Santos (2004; 2002). Para atender as exigências do mercado as empresas do ramo alimentício estão se reestruturando, promovendo mudanças tecnológicas, organizacionais e comerciais, em um novo arranjo espacial da cadeia produtiva. Até mesmo a localização de uma indústria (agroindústria) não é uma questão arbitrária, fazendo parte de uma estratégia espacial que envolve diferentes fatores.

Os fatores envolvidos na localização das atividades econômicas foi tema de diversos pesquisadores, constituindo a “teoria da localização industrial”, a qual serviu de alicerce para os estudos contemporâneos das estratégias espaciais adotadas por empresas de diferentes segmentos, inclusive em seu processo de projeção no espaço internacional⁷. Para nós,

⁷. A expressão “projeção no espaço internacional” foi proposta por Becker e Egler (2011) para definir as políticas brasileiras de inserção do país no mundo, sendo entendidas como uma estratégia do “Brasil potência”, visando ampliar o papel do Brasil no contexto mundial e sua atuação na América do Sul, com a cooperação mútua entre países do bloco; em âmbito comercial, envolve a ampliação dos parceiros comerciais, o aumento das exportações e a multinacionalização de empresas brasileiras.

interessa a projeção no espaço internacional em seu sentido comercial, ou seja, a multinacionalização, em específico a atuação de empresas goianas processadoras de carne em outros países.

Essa questão de localização das atividades econômicas é tratada no próximo subitem, o qual traz uma breve abordagem da teoria clássica da localização, contrapondo com as contribuições de autores contemporâneos que discutem aspectos da espacialidade das atividades econômicas.

1.2 Localização industrial, estratégia espacial e internacionalização

No início do século XX, um número crescente de economistas passou a se dedicar às questões espaciais, sobretudo nos estudos da localização das atividades econômicas e seus fatores de influência, enquanto que os geógrafos voltaram-se para os problemas econômicos. Esse quadro intensificou-se após a 2ª Guerra Mundial com o aparecimento de vários trabalhos sobre a relação entre a atividade industrial e o espaço, como nos relata Santos (2011).

Restringimos nosso levantamento da “localização industrial” em autores que contribuíram para fundamentar a teórica clássica da economia espacial. Nesse sentido, destacamos as obras de Weber (1929), Lösch (1954) e Isard (1956). Tentamos simplificar as concepções teóricas, dando uma visão mais geral de seus autores, abordando apenas os conceitos que julgamos mais relevantes em nossa pesquisa. Posteriormente, contrapomos esses estudiosos com as obras de George (1991), Fischer (2008; 1978) e Santos (2011). Encerrando com a discussão sobre a localização no espaço internacional, a partir do conceito de internacionalização de Johanson e Wiedersheim-Paul (1975), Johanson e Vahlne (1977), Lam e White (1999), e Fleury e Fleury (2012).

A primeira teoria geral da localização industrial, conforme Fischer (1978) nos relata, foi desenvolvida por Alfred Weber no ano de 1909, em sua obra “*Über den Standort der Industrën*”. Seu estudo objetivava uma minimização dos custos de produção, em que destacou o transporte como o fator mais importante na localização das unidades de produção.

Weber (1929) percebeu a localização industrial como um problema da distribuição das atividades econômicas, considerando a produção, a distribuição e o consumo em sua análise do sistema econômico, que atuam em conjunto, por isso a necessidade de abordá-los,

Ainda, como uma matéria de fato, as forças locacionais, operando entre as diferentes esferas, são bastante peculiares. Podemos separar a produção, distribuição, e consumo até nos agradar, mas, analisando o caráter de localização de um sistema

econômico (Wirtschaft), precisamos explicar uma grande parte de cada um destes ao mesmo tempo (WEBER, 1929, p. 4, tradução nossa).⁸

Esse autor reconheceu que existem diversos fatores influenciando na localização de um estabelecimento industrial, e os distinguiu em dois tipos essenciais: os “fatores específicos”, referentes às questões particulares, que atingem um número reduzido de empresas, variando em cada caso; e os “fatores gerais”, os quais atingem todos os tipos de estabelecimentos industriais, discutidos da seguinte forma:

Tais fatores locais gerais devem ser considerados para toda indústria, perguntando no caso de cada uma delas de que maneira eles exercem sua influência geral e qual a sua dimensão. Logo, a primeira pergunta é: existem causas gerais de localização que dizem respeito a toda indústria? E a pergunta seguinte é: Há alguma razão especial de orientação que diz respeito somente a esta ou aquela indústria, ou a este ou aquele grupo de indústrias? Tais causas especiais são obviamente o resultado de técnica característica ou de outra natureza da indústria ou grupo de indústrias (WEBER, 1929, p. 20, tradução nossa).⁹

Os fatores locais, seguindo a proposta do autor, poderiam ainda ser classificados quanto à influência que exercem em: “fatores regionais” (quando a escolha locacional ocorre entre regiões diversas, em que se considera a direção geográfica e as condições de produção existentes em cada região); e “fatores de aglomeração ou desaglomeração”, referentes à concentração industrial em determinados pontos, pelo fato de que as unidades se integram em um sistema de produção, ou a desconcentração, quando não há relações comerciais, dispensando à necessidade de uma proximidade entre as unidades de produção.

Além disso, Weber (1929, p. 20-22) salientou que pode ser feita uma terceira distinção, com os fatores classificados em “naturais”, referentes às condições naturais de um determinado local e os “fatores técnicos”, correspondendo aos avanços técnicos que alteram as condições de produção. Sendo estes fatores locais específicos que atingem uma determinada unidade indústria ou um grupo de indústrias.

Seus estudos se concentram na análise dos fatores gerais, buscando desenvolver uma teoria geral, a partir dos custos de transportes e os custos de mão de obra. Para Weber (1929),

⁸. Still, as a matter of fact, the locational forces operating between the different spheres are quite peculiar. We may separate production, distribution, and consumption as far as we please, but, analyzing the locational character of an economic system (Wirtschaft), we need to explain a large part of each of these at the same time (WEBER, 1929, p. 4).

⁹. Such general locational factors must be considered for every industry, asking in the case of each industry in what way they exercise their general influence and to what extent. Thus the first question is: Are there such general causes of location which concern every industry? And the next question is: Are there any special causes of orientation which concern only this or that industry, or this or that group of industries? Such special causes obviously are the result of the peculiar technical or other nature of an industry or group of industries (WEBER, 1929, p. 20).

o custo de transporte era o fator mais importante na determinação do local ideal para o estabelecimento industrial se fixar, tendo como elementos de análise a distância que o produto tem de ser transportado e a tarifa de transporte.

Na concepção teórica desse autor, o empreendimento industrial obteria uma maximização de seus lucros ao se fixar em uma “localização ótima” entre a matéria-prima e os clientes, conforme verificamos em Fischer (1978, p. 546),

A localização ótima é aquela que permite minimizar o conjunto dos custos de transporte, ou seja, possível de tornar também pequena a soma ‘custo de abastecimento a partir dos recursos + custo de distribuição dos produtos para o mercado’. O custo de transporte é considerado aqui como simplesmente proporcional à distância (uma função simples da relação ‘peso x distancia’).¹⁰

Considerando o peso da matéria-prima e dos produtos finais e a distância entre a indústria, seus fornecedores e clientes, a localização ótima para Weber seria aquela onde o custo do transporte é menor. Esse espaço entre as fontes de insumos e o mercado consumidor, constitui o “triângulo de localização”.

Percebemos em Weber (1929, p. 55), que o triângulo de localização é um modelo para a determinação do local onde a indústria teria os custos mínimos, tendo em seus vértices as fontes de insumos da indústria e o seu mercado consumidor. O ponto central do triângulo seria a localização ótima que proporcionaria a indústria o menor custo de produção.

A teoria de Weber estava baseada em suposições gerais, conforme destacou Donda Júnior (2002, p. 32), em que Weber considerava que

As localizações das fontes de matérias-primas são dadas e conhecidas; a posição e o tamanho dos centros de consumo são dados e conhecidos; a mão de obra pode ser encontrada em oferta ilimitada a uma taxa de salário determinada, em várias localizações dadas e fixas. Há outras suposições como: concorrência perfeita, coeficientes fixos de produção e a minimização de custos.

Essas suposições gerais, juntamente com a adoção de um modelo de análise, e a excessiva importância dada ao fator transporte, foram temas de críticas à teoria de Weber. Apesar disso, pela importância na formulação de uma teoria que serviu de base para os trabalhos posteriores, a sua obra continua sendo referência aos estudos contemporâneos. Além disso, a questão do transporte ainda é uma variável relevante, sobretudo, para os setores de mineração e de produtos agropecuários.

¹⁰. La localisation optimale est donc celle qui permet de minimiser l’ensemble des coûts de transport, c’est-à-dire de rendre aussi petite que possible la somme ‘coût d’approvisionnement à partir des ressources + coût de distribution des produits vers le marché’. Le coût de transport est ici considéré comme simplement proportionnel à la distance (une fonction simple de la relation ‘poids x distance’)” (FISCHER, 1978, p. 546).

Posteriormente, Auguste Lösch, em sua obra “*Die Räumliche Ordnung der Wirtschaft*”, publicada originalmente em 1940, também, percebeu uma relação das atividades econômicas com o espaço. A preocupação de Lösch (1954) residia em compreender a organização espacial do sistema econômico, aproximando espaço e economia, interessando-se pela distribuição da população, localização de cidades, localização industrial e a localização e distribuição da produção agrícola.

Ele considerava a mera determinação da localização industrial como algo de menor importância, e nos diz que: “*The question of the best location is far more dignified than determination of the actual one*” (LÖSCH, 1954, p. 4). Além disso, não estava preocupado com a minimização dos custos, como Weber, e sim no aumento do lucro, proveniente da fixação do empreendimento em um “ótimo locacional”, apontando essa questão como o maior problema na abordagem de Weber, como verificamos na seguinte citação:

A solução de Weber para o problema da localização prova estar incorreta assim que se considera não somente o custo de produção, mas, também, as possibilidades das vendas. Seu erro fundamental consiste em procurar o lugar de custo mais baixo. Isto é tão absurdo quanto considerar o ponto de maiores vendas como a localização adequada. Qualquer orientação tomada unicamente está errada (LÖSCH, 1954, p. 28-29, tradução nossa).¹¹

Lösch tratou dos locais de vendas sem negar a importância dos custos de produção, nesse sentido, desenvolveu um modelo de equilíbrio geral do espaço que pretendia indicar os melhores locais para as empresas se estabelecerem. Em seu entendimento, esse modelo serviria para a organização espacial do sistema econômico, orientando as decisões de gestores públicos e privados, tanto de produtores quanto de consumidores.

O problema é: Entre todas as localizações, apenas uma deve ser determinada. O indivíduo resolve este problema de acordo com sua melhor vantagem (Esta é a primeira tendência geral). Como uma regra, ele deve encontrar o centro mais favorável da produção, das vendas, ou da área que o abastece. Os dois primeiros casos dizem respeito à localização de um produtor, o terceiro a localização de um consumidor (LÖSCH, 1954, p. 5, tradução nossa).¹²

¹¹. Weber's solution for the problem of location proves to be incorrect as soon as not only cost but also sales possibilities are considered. His fundamental error consists in seeking the place of lowest cost. This is as absurd as to consider the point of largest sales as the proper location. Every such one-sided orientation is wrong (LÖSCH, 1954, p. 28-29).

¹². The problem is: Given all locations but one, to determine this. The individual solves this problem according to his best advantage. (This is the first general tendency.) As a rule, he must find the most favorable center of a production, sales, or supply area. The first two cases concern the location of a producer, the third that of a consumer (LÖSCH, 1954, p. 5).

Para esse autor, a localização ideal varia entre a “localização para a produção” e a “localização para o consumo”. A localização para a produção ocorre quando a atividade econômica está focada nos recursos e condições de produção. Lösch (1954) cita como exemplo as fazendas, considerando que no espaço rural a localização para a produção tende a assumir maior importância do que nas indústrias, na medida em que as exigências com a área agrícola de produção influenciam na produtividade; por outro lado, a localização para o consumo depende, sobretudo, da concentração populacional que forma um centro consumidor propenso a se tornar um mercado.

Entre a localização para a produção e a localização para o consumo, seguindo a proposta de Lösch (1954), a segunda situação tende a apresentar maior influência na indústria, sendo que a própria existência de outros estabelecimentos industriais influenciaria no desempenho da atividade econômica a ser implantada. Assim, a existência de concorrências deve ser levada em consideração.

Conforme Fischer (1978) destacou, é a distância fábrica-cliente que vai determinar o preço do produto na abordagem de Lösch, sendo este o fator com maior peso na decisão de localização da indústria. Portanto, para Lösch, é o custo direcionado à demanda que constitui a variável fundamental na localização das atividades econômicas, em que pesam questões sociais e culturais como preferência do consumidor e seu poder aquisitivo.

Na década de 1950, os estudos de Alfred Weber e Auguste Lösch, entre outros, serviram de base para Walter Isard elaborar sua obra “*Location and space-economy*”, publicada no ano de 1956, na qual o autor considerou o transporte como elemento essencial na distribuição espacial das atividades econômicas.

Isard (1956) retomou a preocupação com a localização ideal para redução dos custos (minimização dos custos de Weber) e o preço do transporte em função da distância, incluindo em seu modelo de análise do espaço econômico a área de mercado, a localização agrícola, o espaço urbano, e a especialização geográfica das atividades econômicas. Ele estabeleceu que a “especialização geográfica” é o fenômeno que ocorre entre áreas separadas que se complementam no desenvolvimento de uma atividade.

Em seu entendimento, a especialização geográfica ocorre devido à existência de recursos específicos em um determinado local que facilitam o desenvolvimento de determinadas atividades econômicas. Sendo o transporte um recurso primordial na articulação entre as fontes de matéria-prima, a indústria e o consumidor, ele atua efetivamente na

especialização geográfica. Por isso, menciona o transporte como de importância fundamental para tratarmos do fenômeno da especialização geográfica em economias de escala.

Isard (1956) avalia a importância do transporte na localização industrial, constatando que um melhor transporte é capaz de reduzir o problema da distância, da mesma forma, um transporte ruim agrava o problema da distância, levando a uma alteração na atividade econômica e na especialização geográfica.

Em relação à produção agrícola, as *commodities*, Isard (1956, p. 3-4), considerou como variáveis de influência: a questão do ambiente físico (clima, solo, relevo/topografia e os recursos hídricos), a disponibilidade de transporte para escoar a produção e a distância dos locais de consumo. Quanto à localidade das indústrias, esse autor destacou o comércio (importação-exportação), a rede de distribuição, o custo de produção (força de trabalho e gastos com transporte), e os fatores históricos e políticos, como variáveis de influência. Percebemos que para Isard é imprescindível relacionar a produção agrícola com a questão industrial, sobretudo, quando a primeira for fonte de matéria-prima da segunda, formando um sistema econômico de produção, juntamente com a área de mercado.

A localização industrial também foi tema de discussão de Pierre George, na década de 1960. Esse geógrafo considerou que em âmbito regional a localização espacial das indústrias não é a mesma para todos os ramos, variando conforme as características específicas da produção, em que os principais fatores, técnicos, naturais e históricos, apresentam importância que varia em cada caso, em cada momento histórico.

Para George (1991, p. 57),

Cada um desses fatores, em um dado momento, tem uma significação circunstancial segundo a situação dos pontos de contato entre os diferentes elementos da produção. *De modo geral, a localização de um estabelecimento industrial ou de um conjunto de indústrias se explica pela procura dos melhores preços de custo.* Em certos casos particulares, obrigações ou necessidades devidas às circunstâncias podem interferir naquela procura ou mesmo impor implantações de indústrias, não conforme à estrita consideração dos preços de custo mais baixos [grifos do autor].

Em cada caso particular existem fatores diversos influenciando na localização geográfica da indústria, inviabilizando a utilização de um modelo pré-definido. Nesse ponto, o autor se diferencia totalmente dos autores clássicos abordados anteriormente. Até mesmo o “preço de custo”, George (1991) considera como sendo influenciado por diferentes fatores, em que pesa a matéria-prima, transporte, energia, mão de obra, armazenamento, proximidade do mercado consumidor, impostos, as concessões de créditos e financiamentos etc.

Na tentativa de reduzir os custos de produção, historicamente, as indústrias têm se concentrando em locais estratégicos, que disponham de infraestrutura necessária à produção e gravitem entre a matéria-prima e o mercado consumidor, dependendo de onde o custo do transporte é menor e possibilitem a obtenção de maiores lucros.

George percebe essa questão da concentração industrial de duas maneiras: a “concentração horizontal”, quando diversos estabelecimentos que processam o mesmo produto estão concentrados em um determinado local, e a “concentração vertical”, referente às empresas com finalidade diferentes, mas complementares.

A primeira consiste na reunião, em uma mesma empresa [área empresarial], de um número crescente de estabelecimentos tecnicamente idênticos, como minas de carvão ou fiações de algodão; a concentração *vertical* ou *integração* associa, no interior de um mesmo estabelecimento ou empresa, fabricações que se ordenam no quadro dos processos tecnológicos, em *ordem sucessiva* ou em *ordem divergente* (GEORGE, 1991, p. 57, grifos do autor).

Esta citação demonstra que a concentração vertical é a integração de estabelecimentos industriais que se organizam em um determinado espaço em razão da complementaridade de seus produtos, em que o produto de uma indústria é o insumo da outra. Atualmente, essas empresas recebem a denominação de “empresas satélites”, por estarem próximas de uma indústria que utiliza de sua produção.

As indústrias que conseguem maior êxito na comercialização de seus produtos, “atingindo o ponto de saturação de seus próprios mercados”, como nos ressalta George (1991, p. 64), iniciam a diversificação da produção, em que passam a atuar em outros ramos industriais. Esse ramo pode ser complementar a sua área de atuação, dispensando uma determinada empresa satélite existente na concentração vertical, ou um ramo diferente. Nesse último caso, a indústria assume diferentes marcas para a sua linha de produtos.

Observamos em George, uma concepção diferente de Weber (1929), Lösch (1954) e Isard (1956), sobre a localização industrial. Enquanto os teóricos anteriores buscavam um método de estudo capaz de ser aplicado a diferentes ramos industriais, George (1991, p. 67), enfatiza a dificuldade em utilizar métodos prontos, uma vez que as variáveis podem alterar em cada caso, destacando a “evolução das técnicas” e a “conjuntura política” como fatores importantes na distribuição das indústrias.

Outro ponto a ser mencionado é que, apesar de reconhecer a influência do custo de produção na localização geográfica, George (1991) pondera que em alguns casos a localização industrial não atende restritamente a essa questão. Quando isso acontece, a

localização passa a ser uma estratégia de posicionamento da empresa em adequar-se ao mercado, em que o custo é compensado pelas novas relações comerciais.

Em seu entendimento, do qual compartilhamos, a localização industrial é um processo dinâmico que precisa ser analisado historicamente e geograficamente, no qual pesam o problema de aquisição das matérias-primas e a distribuição do produto industrializado aos consumidores.

A partir da década de 1970, as críticas aos modelos de localização de indústrias de Weber, Lösch e Isard são intensificadas. Destacamos neste sentido, os trabalhos de Carlos (1988), Fischer (2008; 1978) e Santos (2011), pelas propostas de superação das limitações existentes nas teorias clássicas de localização.¹³

Em observação feita por Carlos (1988, p. 21), os autores Weber e Lösch fixaram variáveis em seus estudos e não pensaram a localização da indústria em sua perspectiva histórica, desta forma, imobilizaram a dinâmica do fenômeno. Em suas palavras:

Losh considera o mercado distribuído uniformemente pelo espaço geográfico e as matérias-primas ubíquas; já Weber acredita que a indústria se localiza onde seu preço de custo é o mais baixo, confundido como o de lucro máximo, tomando a demanda como constante.

Para entendermos a localização industrial devemos atentar para o fato da indústria se fixar na cidade em busca de mão de obra e disponibilidade de infraestrutura, como propõe Carlos (1988, p. 23), visando uma rede de transporte, postos de armazenamento e de distribuição de seus produtos. Primeiramente,

Para que se dê início à atividade industrial, faz-se necessário a acumulação, nas mãos do capitalista, de uma quantidade de dinheiro (capital em potencial) e de meios de produção; que haja concentração de trabalhadores dispostos a vender sua força de trabalho; e que exista um mercado consumidor.

Outro ponto a ser considerado é o fato de que a indústria possui relações e articulações que extrapolam o espaço onde está inserida, relacionando-se com espaços mais amplos em nível regional, nacional e mundial, buscando matéria-prima no espaço rural e exportando para outros locais, o que Carlos (1988) define como uma “divisão espacial do trabalho de produção”.

¹³. As teorias clássicas sobre a localização industrial continuam sendo utilizadas nas análises de atividades econômicas, em que se considera a localização industrial como uma questão importante. Com as devidas adaptações ao momento atual, conforme observamos em Arriel (2010) e Donda Júnior (2002), essas teorias se aplicam inclusive em estudos de agroindústrias.

A localização industrial, para essa geógrafa, não é a simples constatação do lugar ocupado pela indústria no espaço. Carlos (1988, p. 20-21) nos traz a noção de que os locais das atividades de transformação da matéria-prima inserem-se em um processo de industrialização que abrange o “desenvolvimento das forças produtivas” e a “articulação dos espaços nacionais na formação econômica e social”, envolvendo a evolução da ciência e tecnologia, do emprego de maquinário, divisão do trabalho, articulação da indústria com os recursos de produção e seu mercado consumidor, em um processo dinâmico.

Dessa maneira, “o espaço vai se produzindo, para atender às necessidades da produção e das relações que essa produção, somada à circulação, distribuição e troca determinam” (CARLOS, 1988, p. 38). Nesse processo, a indústria torna-se cada vez mais um complexo produtivo, interligando diferentes localidades e atores.

À medida que formam os complexos produtivos, Carlos (1988) adverte que, do ponto de vista da fabricação, temos unidades diretamente ligadas à produção e outras improdutivas (encarregadas da parte de escritório, jurídica, financeira); desta maneira, um complexo produtivo pode estar separado espacialmente, sem deixar de existir a complementariedade entre as unidades, o que estabelece uma hierarquia espacial entre elas.

Essa hierarquia espacial permite que a sede administrativa de uma empresa esteja em um país e suas unidades de produção em outros países, com abertura de filiais e fábricas em diversos locais, como ocorre recentemente no agronegócio da carne bovina, nosso objeto de estudo.

Seguindo a proposta de Carlos (1988, p. 52), “[...] o modo de produção ao se desenvolver, determina a integração entre as parcelas do espaço através da internacionalização do capital e mundialização das trocas. Deste modo os territórios nacionais ligam-se ao espaço mundial”. Percebe-se que essa integração ocorre tanto do ponto de vista do capital, quanto do comércio e das unidades de produção. Nesse último caso, a localização do empreendimento se dá fora do seu espaço nacional.

Outro autor que se dedica aos estudos da espacialidade dos empreendimentos industriais é André Fischer. Esse geógrafo francês reconheceu a importância dos teóricos clássicos, evidenciando que o circuito matéria-prima–estabelecimento–clientes (mercado), ainda perdura como principal eixo estruturante das localizações; e nos alerta que a questão do transporte continua sendo fator relevante na localização de muitas indústrias.

Contudo, Fischer (1978) tece diversas críticas aos métodos tradicionais da Geografia Industrial, os quais estavam fundamentados na teoria da localização ideal da fábrica, de

Weber, que prevaleceu até os anos sessenta. Em sua leitura, ao estabelecerem modelos de comportamento da atividade industrial e determinar fatores de localização como regras mais ou menos rígidas, os autores clássicos restringiram suas teorias a um cenário específico da industrialização, os quais se tornaram obsoletos diante das novas tecnologias, o que pode ser constatado na seguinte citação:

Mas, modificando profundamente as exigências de funcionamento das empresas e dos estabelecimentos, as novas tecnologias têm transformado o leque de fatores de localização, modificando seu peso relativo e tornando um pouco caduco o velho esquema weberiano (FISCHER, 2008, p. 25).

Esse autor constatou que o problema central não está mais em estabelecer uma justaposição da empresa, mas em compreender a sua “estratégia espacial”, em que pesa o sistema de relações do estabelecimento, com ligações à montante (matéria-prima, serviços, mão de obra, informação e capitais etc.) e o sistema de ligação à jusante (clientes, taxas locais, valor agregado etc.).

Fischer (2008) estabelece que essa estratégia espacial está relacionada à seleção de ambientes adequados para a atuação, em que se considera a manutenção da produtividade e a competitividade da empresa. Dessa maneira, a escolha geográfica do local de implantação da indústria é uma estratégia espacial que nem sempre prevalece em sua decisão a questão do custo de produção, mas o seu posicionamento em novos mercados.

Além disso, Fischer (2008, p. 25-26), considera que é preciso romper com o postulado da “inércia espacial das atividades espaciais”, prevalecente nos estudos clássicos e atribuir à devida importância a questão da inovação e as novas tecnologias na mobilidade espacial dos empreendimentos, o que na prática tem facilitado as transferências de estabelecimentos industriais e empresas.

A inovação e as novas tecnologias têm modificado profundamente a organização espacial da indústria, conforme Fischer (2008, p. 27), tornando-as mais competitivas e dando-lhes uma mobilidade espacial, com a diversidade de unidades mais flexíveis e mais fáceis de adaptarem-se aos novos ambientes, nessa discussão,

A empresa industrial é, de modo prioritário, um sistema dinâmico que deve permanentemente se ajustar às mudanças conjunturais ou cíclicas da economia, das técnicas, das estruturas sociais etc. Sobre o plano dos métodos de ajustamento levados a efeito pela empresa se verifica igualmente a retomada dos esquemas tradicionais. Essa retomada resulta evidentemente da aceleração dos ritmos de mutação gerados pela inovação tecnológica: a empresa deve, ao mesmo tempo, fazer face à multiplicação de novos processos, de novas máquinas e de novos produtos,

adaptar-se à evolução dos mercados, multiplicar as técnicas e os métodos de ajustamento para poder ser competitiva.

Esse ajustamento da empresa industrial pode ser percebido como uma reestruturação produtiva, tendo como base a implantação de novas técnicas de produção, modernizando o parque industrial e a aquisição da matéria-prima, o que tem possibilitado o aumento da produtividade e uma adequação às exigências do mercado.

A reestruturação produtiva é a alteração no padrão técnico e produtivo decorrente das inovações tecnológicas e da concorrência em nível global. De acordo com Fleury e Fleury (2012), a reestruturação produtiva é um posicionamento competitivo que teve início na década de 1970, quando as empresas ocidentais tiveram que mudar profundamente suas formas de produzir para concorrer como o modelo japonês de produção e gestão.

No caso das empresas brasileiras, a reestruturação produtiva deve-se a maior exposição da economia nacional à concorrência internacional a partir da década de 1990, conforme Busnello (2000), o que impeliu as empresas nacionais a adotar novas tecnologias e alterar o modelo organizacional para fazer frente à disputa por mercados globais, em uma rápida modernização. Segundo esse autor, com a reestruturação produtiva a empresa transforma sua base técnica “com vistas à redução máxima dos custos, da ociosidade dos meios de produção e dos riscos determinados pela instabilidade e manutenção dos mercados” (BUSNELLO, 2000, p. 13).

Com isso, a empresa tem transformado a sua atividade industrial, o que para Fischer (2008), acarreta em implicações na própria organização e estruturação do espaço geográfico, com modificações no ciclo tradicional do produto e o desenvolvimento de novas atividades. Em sua interpretação, a própria evolução no domínio dos transportes muda a infraestrutura, o veículo utilizado, as técnicas de armazenamento e transporte, alterando a logística de distribuição da mercadoria, conforme verificamos em Fischer (1978).

Essas inovações podem ser tanto do ponto de vista do “processo” como do “produto”. No dizer de Fischer (2008, p. 42), a inovação do processo “corresponde a uma mudança tecnológica que permite reduzir os custos de produção”, e favorece a um incremento no espaço de comercialização dos produtos fabricados; enquanto que a inovação do produto significa “a mudança tecnológica que permite criar um novo produto”.

No campo da agroindústria, observamos inovações tanto “do processo” como “do produto”. As alterações nas técnicas de produção têm provocado uma contração do ciclo tradicional do produto, com uma redução do tempo de maturação da matéria-prima no campo

e um processamento em grande escala na indústria, cada vez mais rápido e com maior aproveitamento dos resíduos e elaboração de novos produtos.

Como exemplo da inovação do processo, na atividade pecuária em Goiás, constatamos uma redução do tempo de maturação do gado para o abate que reduziu de 5-7 anos, no início do século XX, para 3-4 anos, no momento atual, tendo ainda o abate de novilho precoce com até 2 anos. Já nos estabelecimentos processadores da carne, ocorreu uma inovação do produto, com alteração dos matadouros e charqueadas para os frigoríficos, acarretando em um aproveitamento maior de resíduos para a fabricação de enlatados e outros condimentos, e a própria produção da carne congelada, conforme notamos em Benites (2000).

As inovações, geralmente, são impulsionadas pela demanda, tendo como atores principais “as grandes empresas, os poderes públicos centrais, as universidades e grandes organismos institucionais de pesquisa, e as coletividades locais” (FISCHER, 2008, p. 45). Entre esses agentes, Fischer (1978) nos alerta para uma intervenção crescente dos poderes públicos na escolha das localizações industriais, com as políticas de industrialização de determinadas regiões, restrições a outros locais e as políticas tarifárias de concessões fiscais.

Percebemos na leitura desse geógrafo que a inovação nos sistemas de produção, em específico no transporte, e as novas tecnologias presentes nas indústrias implicam em uma mudança metodológica nos estudos dos fatores de localização, em que devemos partir da análise das exigências de funcionamento do estabelecimento para entendermos as estratégias espaciais das empresas industriais.

É por isso, que mais importante do que identificar os locais de atuação das indústrias é revelar suas estratégias espaciais, o que se tornou um dos objetivos deste trabalho. Notamos, também, que a relação entre o transporte e a localização industrial precisa ser compreendida dentro de sua dimensão temporal, considerando a evolução geral das técnicas e das atividades econômicas.

Santos (2011, p. 56) é outro autor que tece considerações sobre a questão temporal nos estudos de localização, ao considerar que os fatores atuais nem sempre são possíveis de explicar a localização dos homens e de suas atividades, escreve que:

Uma localização presente muitas vezes resulta, direta ou indiretamente, de fenômenos que deitaram raízes previamente. É por isso que o estudo de localizações individuais, assim como o estudo da organização do espaço não pode passar por cima da dimensão temporal.

A partir da leitura desse autor, fica claro que devemos ir além da análise de um elemento isolado nos estudos de localização, buscando analisar as “estruturas agregadas de produção”, na elaboração de um “sistema espacial”. Em sua concepção,

A estrutura do espaço não depende apenas da localização das empresas, como sustenta a análise regional clássica, mas requer, também, a consideração da estrutura do Estado e da produção, assim como do modo pelo qual os recursos disponíveis são atribuídos às diferentes classes sociais” (SANTOS, 2011, p. 169).

É por isso que ele nos assegura que mais importante do que estabelecer a localização das indústrias é o estudo da organização do espaço, o que implica em saber por que cada coisa está situada em determinado local e não em outro, em que medida os elementos da organização espacial variam em sua distribuição, e por que uma dada inovação ocorre em um determinado local em vez de outro qualquer. Para nós, essas questões estão relacionadas às estratégias espaciais adotadas pelos empreendimentos, sendo tratadas conjuntamente.

Apesar das críticas à teoria espacial clássica, a afirmação de Lösch de que as localizações industriais interferem umas sobre as outras, de acordo com Santos (2011, p. 151), continua sendo verdadeira, mais ainda no caso das multinacionais, as quais são capazes de provocar uma mudança nas estruturas espaciais preexistentes:

Os grandes capitais, representados essencialmente pelas companhias e empresas multinacionais, obedecem a uma lógica que é ao mesmo tempo internacional, por sua dispersão geográfica, e interna aos grupos financeiros que estão numa situação de concorrência. A localização no interior do país obedece à regra do lucro, porém, na escolha dos países, as preocupações com a segurança do investimento não estão ausentes. Os países considerados politicamente estáveis atraem mais os grandes capitais.

Essa dispersão geográfica pode ocorrer dentro do país, aumentando a participação do mercado doméstico, como pode ser para outros países. Em nosso entendimento, em ambos os casos trata-se de uma reestruturação geográfica em que as empresas adotam uma nova estratégia espacial para expandir seus negócios. Como temos visto nas últimas décadas, essa prática de reestruturação geográfica têm sido desempenhada por diversas empresas brasileiras do ramo alimentício, com destaque para a JBS (Friboi), a Brasil *Foods* e a Marfrig, todas ligadas ao processamento de carnes.

Além do mais, Santos (2011, p. 24) escreveu que a “teoria do comércio internacional está integrada à teoria da localização”. É justamente essa afirmação que nos permite abordar a questão da internacionalização em uma concepção de localização, compreendendo esse processo de expansão a partir da sua estratégia de localização no espaço internacional.

Na década de 1970, os pesquisadores Johanson, Wiedersheim-Paul e Vahlne da Universidade de Upsala, propuseram uma análise do processo de internacionalização em etapas sequenciais e cumulativas de aprendizagem, originando a teoria clássica de internacionalização. Com base na trajetória de 4 empresas suecas, Johanson e Wiedersheim-Paul (1975) observaram algumas características em comum na internacionalização, as quais denominaram de “cadeia de estabelecimento” e “distancia psíquica”. O primeiro, refere-se ao mercado-alvo onde a empresa investe seus recursos; enquanto que a distancia psíquica é o grau de diferença entre o mercado externo e o mercado doméstico da empresa.

Segundo esses autores, a internacionalização é um processo gradual, em que o desenvolvimento e a aprendizagem em cada etapa são importantes para a fase seguinte. Considerando a carência de recursos e a falta de conhecimentos, os principais obstáculos à internacionalização, Johanson e Wiedersheim-Paul (1975, p. 307) estabeleceram um processo de internacionalização que envolve quatro estágios diferentes: 1) Atividades de exportação aperiódicas; 2) Exportação através de representantes independentes (agentes); 3) Filial de vendas e; 4) Unidade de produção/fabricação.¹⁴ Em cada etapa, a empresa adquire experiência (conhecimento) e se prepara para as fases subsequentes.

A primeira etapa refere-se à exportação ainda de forma irregular, em que a empresa comercializa seus produtos com outros países, mas mantém toda sua estrutura em seu país de origem; na segunda etapa, a empresa amplia os mercados de exportação com agentes intermediários, que são agentes ou representantes encarregados de estabelecer a exportação, procurando formar alianças comerciais com estabelecimentos de distribuição.

Na terceira etapa, a empresa abre sucursais comerciais fora de “casa”, esses escritórios comerciais consolidam o comércio internacional entre diferentes localidades; na última etapa, a empresa passa a produzir fora de seu território nacional, com estabelecimentos de produção que dão acesso aos mercados globais, dessa forma concretiza-se a internacionalização, em que a empresa se torna uma multinacional, com um escritório central e filiais em diversos países.

A partir dessas etapas, Johanson e Vahlne (1977) propuseram um modelo de estudo de internacionalização baseado em conhecimento do mercado-alvo pela empresa e no investimento de recursos, o que ficou conhecido como Modelo de Upsala. Ainda segundo

¹⁴. “We have chosen to distinguish between four different stages. They are: 1. no regular export activities; 2. export via independent representatives (agent); 3. sales subsidiary and; 4. production/manufacturing” (JOHANSON; WIEDERSHEIM-PAUL, 1975, p. 307).

esses autores, a exportação consiste no mais fácil modo de entrada em mercados exteriores, representado menor risco as empresas e experiência para a próxima etapa.

Lam e White (1999) discutem a questão da internacionalização como uma adaptação das empresas às mudanças sofridas pelo ambiente, cabendo ao empresário o papel de fazer as escolhas gerenciais para se adequarem ao mercado a fim de ajustar a organização ao meio e buscar a sobrevivência do negócio. Adotando a influência do meio, esses autores consideram a internacionalização como uma resposta das organizações às mudanças ocorridas no ambiente comercial.

Em observação feita por Fleury e Fleury (2012, p. 14-15), existem diferentes fatores influenciando no processo de internacionalização de um empreendimento, os quais foram sintetizados em dois pressupostos:

- a) a propensão para internacionalizar aumenta sempre que houver mudanças nos paradigmas nos quais se baseiam os modelos de organização da produção no plano global, o que cria janelas de oportunidades e ondas de internacionalização; b) a captura dessas oportunidades é dependente das competências organizacionais e estilos de gestão desenvolvidos por empresas enquanto competem nos mercados nacionais e internacionais.

Percebe-se uma influência decorrente da alteração das técnicas de produção, no processo de internacionalização, onde as empresas com capital financeiro e capital tecnológico mais avançado conseguem competir e se estruturar em outros territórios com mais facilidade. A decisão de onde se localizar no espaço nacional ou internacional, também, dependem do estilo de gestão de cada empreendimento, conforme esses autores nos afirmam, essa decisão leva em consideração as oportunidades e as ameaças que a empresa está sujeita.

A internacionalização é um processo diferente da globalização, o que nos faz concordar com Fleury e Fleury (2012) de que a “globalização é vista como um processo social e político que envolve países e instituições, enquanto a internacionalização ocorre no âmbito da empresa, visando expandir suas atividades para outros países”. Entretanto, a internacionalização decorre do processo de globalização que é mais amplo. Santos (2004, p. 204), produziu uma frase sintetizando isso da seguinte forma: “Agora, tudo se mundializa: a produção, o produto, o dinheiro, o crédito, a dívida, o consumo, a política e a cultura. Esse conjunto de mundializações, cada qual sustentado, ajudando a impor a outra, merece o nome de globalização”.

Os acordos comerciais, a abertura de mercados, a formação de blocos econômicos, características da globalização, favorecem a internacionalização, como observamos com a

criação do MERCOSUL, que potencializou a internacionalização de empresas brasileiras. Como exemplo, temos o caso da JBS S. A., que primeiramente se internacionalizou no mercado argentino com a compra da *Swift Argentina*; nos anos seguintes, com a participação do BNDES na capitalização da empresa, ampliou suas aquisições no exterior, inclusive nos Estados Unidos e na Austrália, países que se destacam pelo efetivo bovino e pelo mercado de atuação do agronegócio da carne.

A partir da perspectiva de Lam e White (1999) e Fleury e Fleury (2012), compreendemos a internacionalização, no âmbito da Geografia, como o processo em que uma empresa doméstica se espacializa além seu país de origem, em resposta às mudanças no cenário local e global, passando a operar em países estrangeiros como multinacional. Isso implica na reestruturação geográfica da organização para ocupar novos espaços comerciais, ao definir novas localidades para sediar suas filiais, conforme a estratégia de expansão adotada.

Em suma, a internacionalização é um processo de adaptação à globalização, em diferentes escalas, a qual percebemos como uma estratégia espacial de empresas ligadas ao agronegócio, visando uma atuação mais efetiva em novos mercados, ou seja, uma integração direta com os mercados internacionais.

Relembramos que nossa análise da atividade pastoril abrange o início no século XX até o momento atual, articulando produção rural e agroindústria. Ao longo desse recorte temporal, houve diferentes estratégias espaciais, variando conforme cada momento histórico, os quais constituíram diferentes fases da atividade pastoril, ao mesmo tempo em que as bases técnicas de produção foram alteradas para sistemas mais produtivos.

Em razão da reestruturação produtiva e geográfica, procedemos com um breve panorama da pecuária para estabelecermos uma periodização que leva em consideração a alteração na produção rural, o processamento da carne, a integração dos estabelecimentos industriais com o mercado doméstico e internacional e o espaço onde tudo isso acontece.

1.3 Técnica e espaço na periodização da pecuária goiana

A pecuária bovina teve início no Brasil com as expedições colonizadoras, nas quais vieram às primeiras raças. Segundo Moraes e Franco (2010, p. 41), inicialmente a atividade pastoril estava circunscrita ao quintal da propriedade agrícola, desenvolvida na área litorânea;

nesse período, a criação bovina era de fins domésticos, servindo como força motriz, transporte de cargas e na alimentação, sem grande expressão comercial.¹⁵

De acordo com esses autores, a expansão da economia açucareira necessitava de animais para movimentar as moendas e carregar a cana, lenhas para as fornalhas e o açúcar para os portos, porém o aumento do rebanho tornou inviável a integração entre pecuária e lavoura canavial,

Os animais invadiam plantações e causavam tantos transtornos que o governo português proibiu a criação de gado na faixa litorânea [...]. A partir do Recôncavo baiano e Pernambuco, o gado buscava pastagens, carregando consigo enormes contingentes humanos (MORAES e FRANCO, 2010, p. 41).

Iniciava, assim, a separação espacial entre agricultura voltada à exportação e a criação de bovinos. Com isso, o gado passou a contribuir para a ocupação e povoamento do Brasil, com o povoando dos sertões nordestinos e sua, posterior, dispersão pelo interior do país.¹⁶

Conforme Valverde (1985, p. 195) relata,

A dispersão do gado no território brasileiro foi feita a partir de três pontos: Bahia e Pernambuco, no Nordeste, e São Vicente, na costa paulista. Até meados do século XIX, constituíram-se no Brasil três zonas principais de criação: o sertão do Nordeste; o sul de Minas Gerais; as planícies e planaltos do Sul.

A dispersão do rebanho bovino no Brasil, assim como a sua multiplicação, de acordo com Abreu (1988, p. 64-65), não é mero fruto da fecundidade natural do gado, contribuindo para esse processo a capacidade do bovino em vencer as distâncias, desde que haja quem os encaminhem, a facilidade no manuseio e o sistema de remuneração em espécie, o que criava esperanças no vaqueiro. Em compensação, com esse distanciamento gradativo do litoral, cada

¹⁵. Sob influência de Ana Pimentel de Sousa, a primeira leva de bovinos chega ao Brasil, segundo Fortes (2003), trazido por Martim Afonso de Sousa que partiu em direção a Portugal, saindo do Brasil no ano de 1530, com escala na Ilha de Cabo Verde, de onde embarcaram um touro e oito vacas, os quais desembarcaram na capitania de São Vicente. Depois dessa expedição, vieram outras matrizes de gado europeu, principalmente de Portugal. O gado veio, também, de outros países, variando a raça de acordo com o local de origem. “Do Velho Mundo, vinha gado taurino. Dos territórios portugueses na Índia (em Damão, Goa e Diu), os zebuínos” (FORTES, 2003, p. 24).

¹⁶. Sobre a pecuária no Nordeste, Andrade (2011) ressalta a influência do clima (regime pluvial) e a vegetação natural, em que se pode distinguir, desde o período colonial, três áreas: a “Zona da Mata”, com clima quente e úmido, com ocorrência de vegetação típica da Mata Atlântica; o “Sertão”, quente e seco, com ocorrência da Caatinga; e o “Agreste”, como zona de transição, com trechos úmidos e outros secos. “Dessa diversidade climática surgia a dualidade (...) em dois sistemas de exploração agrária diversos, que se complementam economicamente, mas que política e socialmente se contrapõem: O Nordeste da cana-de-açúcar e o Nordeste do gado” (ANDRADE, 2011, p. 37). Essas observações demonstram como a vegetação natural tem influência na ocupação do solo. Uma dualidade decorrente do clima/vegetação também pode ser percebida em Goiás, com as “Zonas de Cerrado” e o “Mato Grosso Goiano”, o que será tratado no capítulo 2.

vez mais o gado tinha sua caminhada alongada para chegar aos principais centros de consumo.

Com essa dispersão do rebanho bovino no Brasil, o gado passou a ser atividade econômica em diversas localidades. Ao longo do tempo, em decorrência de condições naturais, como clima e vegetação, e de fatores econômicos e culturais, desenvolveu no país diferentes sistemas de criação, classificados de forma evolutiva quanto às técnicas utilizadas na produção rural. Verificamos em Andrade (1982) que a pecuária ultraextensiva é o sistema mais rudimentar que podemos identificar. Além desse sistema, temos a pecuária extensiva, semi-intensiva e intensiva.

A pecuária ultraextensiva ocorreu, com maior frequência, nas áreas onde a capacidade de lotação era muito baixa, devido às condições naturais e a falta de técnicas aplicadas na produção. Conforme Andrade (2011, p. 53) citando um adágio popular: “O gado cria o homem aí, em lugar de o homem criar o gado”. As principais características desse sistema são apontadas por esse geógrafo como sendo o fato do gado ser criado solto, em campo aberto, sem cuidados com a pastagem ou seleção racial, havendo pequena vigilância do rebanho, o resultado desse baixo nível técnico é a produção de animais de pequena estatura que só chegam ao ponto de abate por volta dos seis anos.

Como o gado criado solto precisa procurar seu próprio alimento, à medida que aumenta o rebanho e o número de criadores, desenvolve-se a marcação do gado para distinguir as reses conforme seus proprietários; além disso, nesse sistema há “uma adaptação do animal ao meio ambiente”, onde a vegetação nativa apresenta escassez, o gado perde porte e peso (ANDRADE, 2011, p. 69).

Sem grande preocupação com a qualidade do rebanho, o que implicaria em uma seleção racial,

[...] o rebanho descendente dos velhos animais trazidos de Portugal durante a colonização e aqui reproduzidos, adaptava-se às condições naturais e ao baixo nível dos tratamentos culturais então dominantes; os animais, criados no ‘sertão’, perderam, através das gerações, porte e peso, e passaram a ter um crescimento lento. Aos cinco ou seis anos é que atingiam a idade de abate, quando davam de seis a oito arrobas de peso (ANDRADE, 1982, p. 223).

Dessa reprodução à lei da natureza, Valverde (1985, p. 194) nos diz que do gado vindo de Portugal e das ilhas portuguesas na costa ocidental da África (Madeiras, Açores e Cabo Verde), surgiu, após várias gerações, um gado adaptado às condições naturais do Brasil, o gado “crioulo”, também conhecido como “pé-duro”, ou “curraleiro”, sendo este o tipo de

bovino que mais se difundiu pelo país, um gado magro e pequeno. Com o cruzamento desse primeiro gado brasileiro, com raças de origem africana e indiana (*Bos indicus*), vão surgindo outras raças que se formaram no Brasil.

Já na pecuária extensiva, verificamos em Andrade (2011, p. 154), alguns cuidados com o gado, como a presença do “vaqueiro que zelava para que o gado não se extraviasse e não fosse dizimado pelas epizootias”, a ferra do gado, marcando com ferro quente as iniciais do proprietário, o criador amansava e “tratava” em casos de doenças, realizava o cercamento, e procedia com a alimentação suplementar, quando as gramíneas eram insuficientes para garantir a produção. Apesar desses “afazeres”, a pecuária extensiva não necessitava de muitos braços na lida do gado, tendo ainda uma baixa produtividade.

A maior característica desse sistema é, possivelmente, o manejo com a pastagem, em que a preparação da área para o pastoreio está ligada ao desmatamento da vegetação nativa mais densa, a consorciação entre culturas temporárias (principalmente o arroz) e a semeadura de gramíneas para a formação de pastagens.

O geógrafo Valverde (1985) relata que é ainda no período colonial quando acontece a introdução de pastagens estrangeiras no país, principalmente provindas da África, como o capim-meloso, capim-angola, capim-colonião, capim-jaraguá, capim-elefante, capim-kikuyu, capim-pangola etc. Porém, as gramíneas “não são propriamente cultivadas”, sendo semeadas, e o pasto formado é queimado no final da estação seca (mês de setembro), “a fim de fazer brotar capim novo e eliminar carrapatos” (VALVERDE, 1985, p. 213).

Apesar dessas alterações na base de produção bovina, as técnicas utilizadas na pecuária extensiva são precárias. Um dos problemas apontado por Andrade (1982, p. 203) é quando ocorre o desgaste do solo, nesse caso o pecuarista opta pela abertura de novas áreas para pastoreio, dessa maneira a expansão é “[...] feita por um processo altamente devastador das condições ecológicas e concentrador da propriedade da terra e da renda”. Nesse sistema o aumento do rebanho está ligado a uma expansão horizontal, com a expansão das áreas de pastoreio.

Medeiros Neto (1970), referindo-se à modernização da pecuária brasileira, revela que os primeiros aspectos da transformação na produção apareceram a partir de 1920, período em que a pecuária nacional principia a conhecer novos métodos criatórios, melhoria das técnicas de zootecnia e veterinária, e práticas para o controle de epidemias.

Segundo esse autor, dentre os fatores que propiciaram essa alteração percebe-se:

a) as exposições agropecuárias, realizadas até hoje, desde 1899/1900; b) o dinamismo comercial das cabanhas de reprodutores; c) a criação da CREAM [Carta de Crédito Agrícola e Industrial], em 1938, e sua atuante participação no crédito rural; d) o fomento propiciado pelo governo, no século XX, em especial nos últimos tempos (Carta de Brasília, Reforma Agrária, Estatuto da Terra – Estatuto do Trabalhador Rural – Fundepe); e) a indústria de carne frigorífica e exigência do mercado internacional de carnes. Progressiva depreciação do charque; f) a criação e multiplicação de cooperativas de produtores, a partir de 1907 (MEDEIROS NETO, 1970, p. 60).

Esses fatores articulados contribuíram para alguns avanços técnicos na pecuária nacional, respondendo aos estímulos provenientes do aumento do mercado consumidor e das oportunidades de exportações. Mas, apesar da importância naquele momento, não foram alterações de grande impacto comparadas com as que ocorreriam após a década de 1960, com as inovações tecnoprodutivas, com as quais passamos para a pecuária semi-intensiva.¹⁷

Diferente dos sistemas de criação ultraextensivo e extensivo, a pecuária semi-intensiva está diretamente vinculada ao processo de modernização do campo, com o aumento da produtividade, devido à tecnicização do espaço rural. Ocorre, nesse sistema, um uso intensivo do solo, com aplicação de produtos industriais. Andrade (1982) nos afirma que, mais do que em todos os momentos anteriores, no sistema semi-intensivo a pastagem é tida como uma cultura que requer cuidados, o que resulta no preparado da terra com o uso de maquinários e aplicação de insumos.

Com o investimento em pesquisas, em que se destaca a atuação de órgãos públicos, são desenvolvidas novas espécies de gramíneas adaptadas aos diferentes ambientes, considerando o solo, o clima, a sazonalidade dos períodos de chuva e o valor nutricional para o gado, sobressaindo nas últimas décadas a utilização das gramíneas do gênero *Brachiaria*. Essa variedade, como nos indica Braz et al. (2010, p. 16), é “grande produtora de massa verde e de bom valor nutritivo”. Além disso, o melhoramento genético e a seleção de matrizes contribuem para um gado com maior peso, mais carne, e de melhor qualidade, atendendo as exigências dos frigoríficos e dos consumidores finais.

Na pecuária intensiva, continua o processo de modernização, com inovações técnicas, fazendo com que o sistema apresente uma alta taxa de lotação. Araújo (2003, p. 51), caracteriza esse sistema pela “utilização de tecnologias mais sofisticadas, maior investimento

¹⁷. Consideramos, conforme Silva (1992, p. 47-48), as práticas tecnoprodutivas como resultantes de uma nova organização produtiva para superar dificuldades presentes no sistema de produção, por meio do desenvolvimento científico de novas técnicas. Sua introdução provoca mudanças qualitativas na geografia da produção, marcada pelo aumento da flexibilidade do processo de produção, potencial de comando a distância, dispersão do processo produtivo e concentração da gestão (SILVA, 1992).

em construções e alimentação (fornecida nos comedouros), maior dedicação dos trabalhadores, menor espaço disponível e maior assistência etc.”.

Diferente dos sistemas anteriores, no sistema intensivo o gado não tem que procurar seu alimento, recebendo uma alimentação balanceada de acordo com as características do animal (idade, peso, raça), levando a preferência do produtor por um rebanho homogêneo. No sistema intensivo o gado é confinado para receber a alimentação e reduzir o gasto de energia, esse processo resulta em uma redução do ciclo de produção, em alguns casos o produtor passa a fazer o abate em novilhos precoces de até 2 anos.

Em Goiás, as primeiras cabeças de gado, conforme Galli (2005), datam de 1726, e foram trazidas por Antônio Ferraz de Araújo da capitania de São Vicente (São Paulo) para o Arraial de Sant’Ana, futura Vila Boa (Goiás). As primeiras fazendas de criação extensiva de gado e as lavouras de subsistência vão surgindo a partir de 1732 formando, de acordo com Estevam (2004), um complexo interdependente entre “mineração-lavoura-pecuária”; essas atividades foram complementares e indispensáveis para o abastecimento dos arraiais que se espalhavam pelo território goiano. Nesse primeiro momento, a pecuária era apenas uma atividade complementar.

Quando o ouro deixou de ser o principal produto da economia goiana, no final do século XVIII, Chaul (2010) menciona que a pecuária abandona a situação de ser uma economia secundária – atividade subsidiária da mineração –, pois foi ela que possibilitou uma recuperação das rendas e proporcionou o desenvolvimento do mercado interno e do comércio regional, funcionando como elemento de fixação do contingente populacional a terra e ganhando destaque nas exportações.

Em algumas regiões do estado, os primeiros fazendeiros tiveram que disputar as terras com os índios, conforme nos relatam Brandão (1978) e França (1995). Esse processo inicial de povoamento constituiu as frentes de expansão que ampliaram a fronteira demográfica e econômica do estado. Assumindo, desde então a criação de gado um papel relevante na ocupação e povoamento de Goiás, em que se pode constatar tanto a presença da criação ultraextensiva e a extensiva.¹⁸

¹⁸. França (1995), em seu clássico estudo sobre a “civilização do couro”, em Jataí, publicado originalmente em 1954, nos conta o quanto o gado teve importância para a consolidação da penetração do homem nas terras goianas, e como fonte de renda da sociedade que se formava; apesar da pouca importância atribuída, inicialmente, a qualidade do rebanho que vinha de Minas, pelo varadouro do Paranaíba. “Interessava-lhes de início a quantidade. Mais couro para os laços e arreios, sapatões e chinelas, catres e cintos, tacas e ajoujos, tiradeiras e toldas. Mais couro para mil aplicações” (FRANÇA, 1995, p. 72).

Saint-Hilaire (1975), em sua passagem pela província de Goiás, no ano de 1818, avalia a importância da criação de gado como a principal fonte de renda dos fazendeiros goianos e nos narra que não eram grandes os lucros do criador devido ao gasto com sal para os animais e o baixo preço ofertado pelo gado nos distantes mercados. Em suas observações, notou que as áreas de pastagens eram formadas por capins nativos, com a presença de árvores dispersas. Essa vegetação nativa constituía as pastagens naturais para o rebanho, tendo em alguns casos a presença de gramíneas estrangeiras, em que se destaca pela dispersão o capim colonial.

Apesar das dificuldades na criação de bovinos, Chaul (2010, p. 99) lembra que,

Por longo tempo, a pecuária sustentou a economia de Goiás, ultrapassando as barreiras naturais que se impunham sobre esta terra desde os primórdios de sua história. Indiferente às dificuldades de transporte, o gado, que se autotransporta, estabelecia elos comerciais duradouros entre Goiás, Minas e São Paulo. Rompia barreiras, desconhecia léguas de distância e, mesmo abaixo do peso, entre a sede e a fome, ampliava um comércio que, cada vez mais, trazia bons rendimentos para Goiás.

Essa relação comercial propiciada pelo gado inicia a integração do estado ao mercado nacional. A leitura de Brandão (1978) nos traz a informação de que a província de Goiás, nas últimas décadas do século XIX, mantinha comércio com as províncias do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas, Bahia e Mato Grosso, por meio de tropas de animais; e, pelos rios Araguaia e Tocantins, comercializava o gado com o Pará e Maranhão. A venda de gado *vacum* estava entre os artigos que mais contribuía para a balança comercial do estado, com a participação de municípios tanto do sul como do norte goiano. Segundo Galli (2005), dos julgados do sul o rebanho era conduzido para São Paulo e Rio de Janeiro; nos julgados do norte, o gado tomava rumo ao Pará e Bahia.

A falta de indústrias de processamento da carne e a dificuldade de sua conservação limitavam a comercialização da carne verde (*in natura*), prevalecendo as exportações do gado vivo. Mesmo assim, o desenvolvimento da pecuária bovina, em Goiás, foi mais expressivo do que a lavoura. Borges (2008) nos explica que essa “preferência” pela pecuária deve-se a falta de meios de transporte que permitisse o escoamento da produção agrícola, o que desestimulava o desenvolvimento desta atividade em Goiás, quadro que permanece inalterado até o início do século XX, com o advento da ferrovia.

Para Borges (2008), a dificuldade em transportar grãos e cereais fez com que os fazendeiros privilegiassem a produção de gado *vacum*, por se autoconduzirem até os mercados distantes. Outro ponto levantado por esse historiador é que o gado era o produto de

menor custo de produção em Goiás e o mais demandado pela região que se constituíam no maior mercado nacional, a região Sudeste. Ampliando essa discussão, Chaul (2010) coloca que o desenvolvimento da pecuária goiana pode ainda ser explicado pelo reduzido número de mão de obra demandada, baixa exigência com investimentos tecnológicos, disponibilidade de terra em abundância e pastagens naturais.

Esses fatores contribuíram para o crescimento da pecuária goiana. Porém, apesar de Goiás manter um rebanho bovino considerável e em expansão, faltavam às indústrias processadoras de carne. Na primeira metade do século XX, de acordo com Benites (2000), as indústrias frigoríficas estavam localizadas no Sudeste brasileiro, concentradas no estado de São Paulo, em que se destacava o frigorífico Anglo, em Barretos, pelo volume de exportações para o mercado europeu.

A distância dos centros consumidores da região Sudeste e das indústrias frigoríficas, conjugada com a dificuldade no transporte, em que o gado goiano precisava caminhar durante longos períodos, provocava o emagrecimento do rebanho, em alguns casos, até mesmo a perda do bovino que morria antes de chegar ao abate. “As consequências eram o aumento dos custos de produção e a desvalorização do novilho produzido em Goiás” (BORGES, 2000, p. 116).

Essas dificuldades favoreceram a uma “especialização geográfica” da pecuária bovina, conforme foi observado por Benites (2000), surgindo áreas destinadas para a recuperação do gado, os campos de invernadas, entre as regiões produtoras e o principal mercado consumidor do país, o estado de São Paulo; posteriormente, aparecem os recriadores para se integrarem a esse circuito, localizados entre os criadores e os campos de invernadas, estando concentrados no estado de Minas Gerais.¹⁹

Assim, os pecuaristas passam a se especializar nas diferentes fases de produção do rebanho (cria, recria e engorda).²⁰ Segundo Arruda e Sugai (1980) essa diversificação da

¹⁹. No que diz respeito às invernadas, Valverde (2006, p. 6) as coloca como “pastos de engorda (...), onde o gado estagia antes de ser encaminhado aos mercados de consumo”. Na maioria dos casos, as invernadas eram áreas de pastagens plantadas, anteriormente cobertas por matas. Quanto à finalidade (engorda), as áreas de invernada se assemelham aos atuais campos de confinamento, mas se diferenciam completamente quanto aos procedimentos utilizados para o ganho de peso dos animais.

²⁰. Em estudo sobre a produção rural, diferenciando os criadores de gado quanto às fases de produção bovina, Marion (2007) nos diz que os criadores que se dedicam à fase de cria têm como atividade básica a produção de bezerros, os quais serão vendidos após o período de amamentação; na fase de recria a atividade básica é o crescimento do novilho, inicia a partir do bezerro adquirido e encerra com a venda do novilho magro para a engorda; na fase de engorda a atividade básica é o novilho/boi gordo, tendo início com a aquisição do novilho magro e finaliza com a venda do animal com idade e peso ideal para o abate.

atividade está relacionada às características regionais, a disponibilidade de recursos naturais, a evolução histórica, política e econômica da pecuária.

Em nosso entendimento – a partir do que foi constatado em Isard (1956) –, o fator transporte pesa nessa “especialização geográfica”. Analisando a questão do transporte e a distância entre o produtor no interior do Brasil e os frigoríficos situados no litoral, Valverde (1985, p. 212) conclui que,

Em decorrência disso, surgiram dois tipos de intermediários, entre o criador e o frigorífico, na comercialização dos bovinos: o recriador, que adquire bezerros, coloca-os em pastos nativos e os vende já adultos; e o invernista, que organiza pastos plantados em terras florestais (invernadas), perto do local de abate, e vende o gado gordo aos frigoríficos.

Nessa “especialização geográfica” da pecuária bovina, coube ao estado de Goiás o papel de “cria”. Observamos assim, retomando Carlos (1988, p. 39), uma “divisão espacial do trabalho”, em que há uma relação de “dominação-subordinação”, por parte dos frigoríficos estrangeiros situados no Sudeste do Brasil sobre os pecuaristas goianos.

Na tentativa de processar a carne no próprio estado, por volta de 1915, de acordo com Galli (2005), foi criada uma charqueadora na cidade de Catalão. Nesse período, o município já dispunha de transporte ferroviário e um dos maiores contingentes populacionais do estado. Esses fatores, juntamente, com a localização próxima da região Sudeste e a disponibilidade de gado para o abate, favoreceram a criação de charqueadas em diversas cidades do Brasil Central.

Apesar do estado de Goiás passar a contar com mais um produto em suas exportações – a carne de charque –, os estabelecimentos charqueadores pouco contribuíram para a alteração dessa organização espacial da produção. Até meados do século XX, o estado de Goiás caracterizou-se pela exportação de gado magro para engorda em campos de invernada no Triângulo Mineiro e Oeste Paulista, devido à dificuldade de transporte e a falta de frigoríficos no estado.

Um dos autores que discute a falta de indústrias frigoríficas em Goiás é Gomes (1969, p. 21), apontando essa questão como um problema para o produtor goiano,

As grandes distâncias que separam os centros de criação dos de abate, determinam o aparecimento de inúmeros campos de recria, causando prejuízos aos criadores. Estes têm necessidade de alugar pastos para atender a alimentação dos rebanhos, onerando a custa da criatória. Evidentemente, o preço do gado subindo repercutirá no orçamento dos consumidores. Há necessidade de industrialização local, a fim de corrigir a exploração praticada constantemente pelos frigoríficos e pelos invernistas.

Essa organização espacial da produção começou a alterar-se na década de 1960, com a instalação dos primeiros frigoríficos em Goiás, a partir da modernização de charqueadas e matadouros industriais, o que pode ser verificado em Benites (2000). Isso possibilitou a produção da carne resfriada e congelada no próprio estado.

A nosso ver, contribuíram para a alteração nesse cenário de estado especializado em cria, caminhando para ciclo completo (cria-recria-engorda), o processo de “modernização do campo”, com mudanças nas bases técnicas de produção, em que temos a industrialização da pecuária e o aumento da produtividade, atraindo novas indústrias frigoríficas; as políticas nacionais de expansão das unidades frigoríficas; o desenvolvimento da malha viária e o uso de caminhões para transportar o gado, o que facilitou o escoamento da produção; a criação de Brasília e o crescimento populacional no estado, constituindo um mercado consumidor em expansão.²¹

A partir da década de 1960, com a modernização do campo, temos a industrialização da pecuária, acompanhada da produção da carne frigorificada em Goiás. A incorporação de novas tecnologias no campo, de acordo com Gomes e Teixeira Neto (1993, p. 155), modificou a produção bovina de uma “criação extensiva”, com poucos cuidados técnicos e científicos, para uma criação que utiliza de técnica de melhoramento genético, zootecnia e a veterinária para aumentar a produtividade.

É bem verdade que ainda na primeira metade do século XX ocorreram algumas modificações nas formas de produzir o rebanho bovino no Brasil, inclusive em Goiás, com a implantação de gramíneas estrangeiras e o cruzamento de raças, conforme observamos em Borges (2008) e Gomes (2004). Mas, ainda prevalecia a pecuária extensiva, demandando grandes extensões de pastagens para sustentar o rebanho que se multiplicava, com uma produtividade baixa, necessitando entre quatro ou cinco hectares de pastagens para cada cabeça de gado, conforme verificamos na tabela 2.

Dessa maneira, podemos dizer que a modernização na atividade pastoril resultou na passagem de um sistema de criação extensiva para uma criação semi-intensiva e, posteriormente, para um sistema de pecuária intensiva, em que temos a industrialização da pecuária com índices de produtividade mais elevados e uma redução nas áreas de pastagens naturais, acompanhado de um aumento na quantidade de pastagens plantadas.

²¹. Essa alteração na organização espacial da produção foi constatada por Arruda e Sugai (1994), em seu estudo sobre a regionalização da pecuária bovina no Brasil. Utilizando de dados de microrregiões homogêneas obtidas no Censo Agropecuário de 1980 e de representações cartográficas, os autores identificaram para o território goiano três regiões, classificadas como sendo de “cria-recria”, “cria-recria-engorda” e “engorda”.

Tabela 2 – Área de pastagens e lotação bovina em Goiás (1920-2006)

Ano*	Área de Pastagens Naturais (ha)	Área de Pastagens Artificiais (ha)	Total de Pastagens	Total do Rebanho (cabeças)	Lotação (cab./ha)
1920	-	-	-	2.841.081	-
1940	-	-	13.839.557	2.975.305	0,21
1960	16.060.502	3.107.592	19.168.094	4.862.782	0,25
1980	20.578.467	10.843.662	31.422.129	16.089.510	0,51
2006	3.133.884	12.575.988**	15.709.872	18.234.548	1,16

Fonte: IBGE – Recenseamento Geral do Brasil 1920. Censos Agropecuários 1940, 1960, 1980 e 2006.

*. De 1920 a 1980, a área territorial compreende os atuais estados de Goiás e Tocantins.

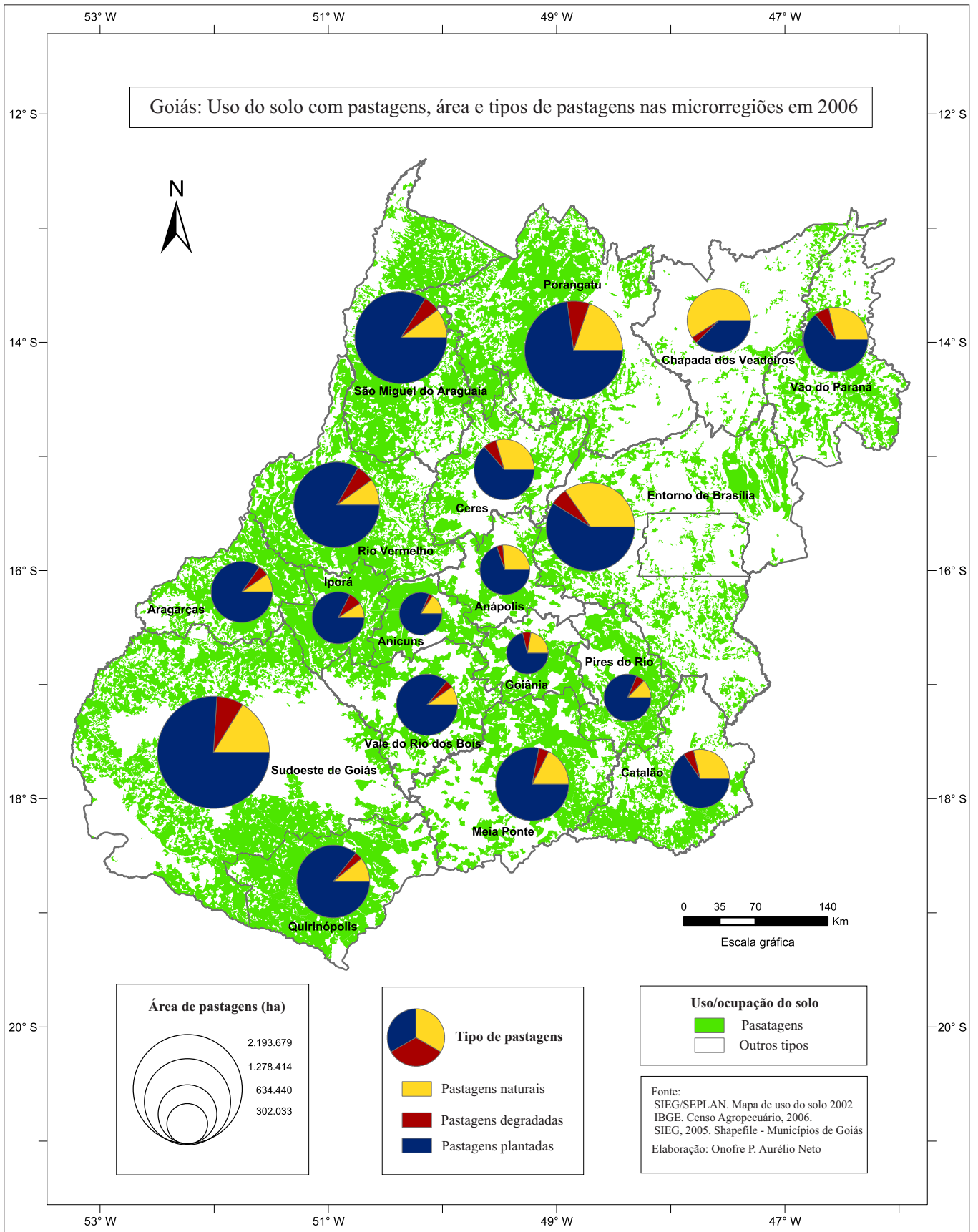
** . 7,56% das pastagens plantadas foram declaradas como degradadas.

No ano de 1980, em plena modernização da pecuária, em um sistema de produção semi-intensivo, a produtividade registrada era de uma cabeça de gado para cada dois hectares de pastagens. Em 2006, esse valor apresenta-se ainda maior que 1, tendo pelo menos uma cabeça por hectare. Contribuindo para esse aumento as novas técnicas de criação, em que se destaca a prática do confinamento.

O sistema intensivo teve seu primeiro impulso, em Goiás, na década de 1980, segundo Galli (2005), com a adoção das inovações tecnológicas norte-americanas em um estabelecimento rural do antigo governador de Goiás, Otávio Lage, no município de Goianésia. Durante seu mandato como governador (1966-1971), Otávio Lage realizou uma viagem para os Estados Unidos, no ano de 1968, quando conheceu a técnica de criação bovina em confinamento e a utilizou após seu mandato (GALLI, 2005, p. 59).

Na década de 1990, esse sistema é difundido pelo estado, contribuindo para que, no ano de 2006, o estado de Goiás registre o maior efetivo de bovino em confinamento do país, com 999.506 cabeças, conforme o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2012).

Apesar da atividade pecuária bovina estar presente em todos os municípios goianos, essa atividade econômica se concentra na porção oeste do estado. Tendo um maior número de bovinos em municípios que fazem parte das microrregiões de São Miguel do Araguaia, Sudoeste Goiano, Rio Vermelho e Porangatu, são nessas localidades, também, onde se concentram as maiores áreas de pastagens, o que pode ser verificado no mapa 1.



Mapa 1 – Distribuição das áreas de pastagens no estado de Goiás e identificação dos tipos de pastagem nas microrregiões, em 2006

Os polígonos na cor verde correspondem às áreas de pastagens em Goiás, enquanto que as áreas em branco são outros tipos de cobertura (agricultura, área urbana, vegetação nativa etc.). As áreas de pastagens podem ser do tipo plantadas/artificiais, quando acontece o plantio de sementes forrageiras exógenas ao ambiente; pastagens naturais, quando o pasto é composto de capins não plantados, com parcelas de vegetação nativa; ou degradadas, ocorrendo a redução da cobertura vegetal, deixando o solo descoberto e mais passível de sofrer erosões.

Trabalhando com dados do IBGE, constatamos que em Goiás predomina o uso de pastagens artificiais, as quais têm proporcionado um aumento da produção, suportando um número maior de cabeças de gado por hectares. Entretanto, devemos lembrar que as áreas onde estão localizadas as pastagens artificiais são espaços anteriormente ocupados por vegetação nativa do Cerrado, seja em sua formação florestal, campestre ou savânica, que se tornaram áreas de criação de gado.

No início do século XXI, a pecuária goiana tem se modificando, novamente, não somente do ponto de vista da técnica, mas, também, em sua configuração espacial, com a reestruturação geográfica de agroindústrias goianas, em que empresas do setor de processamento de carnes estão se expandindo para fora dos limites de sua nacionalidade. Um processo de internacionalização. Nessa fase, o espaço de atuação e localização das empresas vai além de seu país de origem.

Com isso, a partir do nível de tecnologia empregado, notamos que é possível estabelecer um quadro evolutivo da pecuária bovina, fazendo uma distinção entre a pecuária extensiva, que predominou até meados do século XX, como tradicional, e o semi-intensivo e intensivo como sistemas decorrentes do processo de modernização do campo.

Um dos geógrafos que melhor delinea a técnica para a empiricização do tempo é Santos (2004, p. 24), ao escrever que,

As técnicas, funcionam como sistemas que marcam as diversas épocas, são examinadas através de sua própria história e vistas não apenas no seu aspecto material, mas também nos seus aspectos imateriais. É assim que a noção de técnica permite empiricizar o tempo e se encontra com a noção de meio geográfico.

Essa empiricização do tempo é o nosso ponto de partida para a sistematização da pecuária bovina de corte, juntamente com a organização espacial das indústrias processadoras de carne, que muda em cada período. Assim, levando em consideração não somente a técnica, mas também a configuração espacial da cadeia produtiva da carne bovina, a partir da

localização da indústria frigorífica, é possível estabelecer uma periodização, distinguindo diferentes fases da atividade pastoril.²²

Quadro 1 – Periodização da pecuária goiana em suas fases tecnoespaciais

1ª Fase tecnoespacial	Bovinocultura tradicional	De 1920 até a década de 1950
2ª Fase tecnoespacial	Industrialização da produção	A partir da década de 1960 até o início do século XXI
3ª Fase tecnoespacial	Internacionalização da atividade	Início do século XXI

Fonte: Elaborado a partir da revisão literária e dados secundários.

De modo que identificamos três períodos da pecuária goiana, os quais convençamos denominar de “fases tecnoespaciais”, são elas: bovinocultura tradicional; a industrialização da produção; e a internacionalização do agronegócio da carne bovina. Em cada fase será destacada a sua estrutura espacial correspondente. Essas três fases da pecuária goiana apresentam feições características, tanto do ponto de vista da base técnica quanto da espacialização das indústrias da carne, e diferenciam-se pelos seguintes aspectos:

Bovinocultura tradicional. Período caracterizado pelo domínio da criação extensiva e localização das indústrias frigoríficas fora do estado. Apresenta baixa produtividade e uso de técnicas rudimentares; o transporte do bovino é feito, predominantemente, nas comitivas ou em pé nos vagões da ferrovia; apresenta moderada articulação com o mercado regional e nacional, e fraca articulação com o mercado internacional, tendo o estado de São Paulo como entreposto. A produção é uma necessidade de subsistência e abastecimento do mercado nacional em que o gado é destinado aos frigoríficos da região Sudeste do país.

Industrialização da produção. Período caracterizado pela pecuária semi-intensiva e destacado desenvolvimento da indústria alimentícia em Goiás. O processamento da carne nos frigoríficos localizados no estado viabiliza as exportações de carne industrializada. Com a modernização do campo, temos a intensificação do uso do solo; o transporte do gado vivo passa a ser feito, principalmente, por “caminhões-gaiolas” nas rodovias. Apresenta maior articulação com o mercado nacional e internacional do que a fase anterior, sendo que o

²². A periodização, segundo apontamentos de Santos (1997, p. 23), pode ser definida como a determinação de seções de tempo que obedecem aos objetivos do investigador, o qual deve considerar o fenômeno observado, sendo um processo de divisão temporal comandado por uma variável significativa que permite estabelecer períodos. Para esse autor, “a análise, qualquer que seja, exige uma periodização, sob pena de errarmos frequentemente em nosso esforço interpretativo” (SANTOS, 1997, p. 2).

processamento da carne é decorrente da necessidade de comercialização e industrialização do estado frente às dificuldades de transportar o gado vivo.

Internacionalização do agronegócio da carne bovina. Período caracterizado pela criação semi-intensiva e intensiva, com a espacialização da indústria goiana processadora de carne bovina para fora do Brasil, em que temos a abertura de filiais no exterior e a compra de plantas agroindustriais em diversos continentes. Essa expansão para além do território nacional é traduzida em maior fluidez na circulação da produção e do capital. Apresenta maior articulação com o mercado internacional do que as outras fases, e reflete uma necessidade de expansão do setor em nível global para atender múltiplos mercados.

A partir dessa periodização pretendemos compreender a evolução da pecuária em Goiás, as inovações tecnológicas, as novas formas de organização da pecuária, a articulação do espaço produtor com o mercado consumidor e os sistemas de produção vigentes, em cada fase.

Nesses recortes temporais, períodos, podemos encontrar novos métodos de produção, com novas técnicas sendo utilizadas e, ao mesmo tempo, a resistência de sistemas de produção tradicionais, com técnicas “rudimentares” ainda em uso. Para explicar essa diferenciação espacial, recorreremos a Valverde (1985), ao propor que em um mesmo período podem existir diversos sistemas produtivos em localidades diferentes.

Outro geógrafo que estuda essa questão é Santos (2004, p. 193). Em suas palavras,

Na realidade, em nenhum momento da história, exceto em sua fase inicial, os grupos humanos utilizaram uma só geração de técnicas da vida material ou uma só geração de técnicas imateriais. Cada nova família de técnicas não expulsa completamente as famílias precedentes, convivendo juntas segundo uma ordem estabelecida por cada sociedade em suas relações com outras sociedades.

Compartilhamos dessa forma de pensar, entendendo que mesmo que haja um sistema predominante, hegemônico, jamais ele é homogêneo, devido às especificidades de cada lugar. Graziano da Silva (1996, p. 11) nos alerta, que apesar da mudança nos padrões técnicos e produtivos, podendo diferenciar fases na evolução da produção no campo, essa modernização não é um processo homogêneo, “permanecendo um elevado grau de heterogeneidade na agricultura”.

Portanto, para compreender esse processo é preciso analisá-lo conforme as particularidades espaciais, o que requer um levantamento histórico-geográfico das técnicas empregadas na pecuária bovina e, uma análise da interação entre rural e urbano. Com esse

intuito, selecionamos alguns indicadores de análise em que sistematizamos a relação da técnica com o espaço.

1.4 Indicadores de análise e procedimentos da pesquisa

Para a realização da pesquisa, seguimos a proposta de Santos (1997, p. 72), de seleção das variáveis de pesquisa. De acordo com esse geógrafo, “não se trata de utilizar todas as variáveis disponíveis, mas aquelas que, em cada período, sejam significativas e pertinentes à análise”, portanto, as variáveis mudam de acordo com a sua importância em cada período. Nesse sentido, uma variável pode deixar de ser importante e outras vão se apresentando como relevantes, conforme avançamos historicamente na pesquisa.

A “técnica” sendo uma variável em constante mudança, presente em todos os períodos relacionados à bovinocultura, tornou-se um elemento primordial em nossa análise, para compreendermos a evolução da pecuária em suas fases tecnoespaciais e seu impacto espacial no estado, apesar de variar quanto aos objetos artificiais utilizados na tecnicização do espaço.

Em estudo sobre a modernização do campo em São Paulo, Graziano da Silva (1980) classifica as inovações técnicas no setor agrário em: mecânicas, físico-químicas e biológicas, as quais são responsáveis pela fabricação das condições de reprodução do capital no campo, superando as limitações naturais.

Com base nesse autor, podemos dizer que as inovações mecânicas são aquelas que reduzem a força de trabalho necessária no campo; as inovações físicas e químicas são responsáveis pelo aumento da produção por área; enquanto as inovações biológicas reduzem o tempo de produção, em que o capital reproduz artificialmente a própria natureza, com os melhoramentos genéticos de plantas e animais. Verificamos, ainda, que são as inovações biológicas que “potenciam e aceleram o processo técnico, especialmente nos ramos da química e da mecânica” (GRAZIANO DA SILVA, 1980, p. 43).

Por essa explanação, partimos de uma análise geral do estado de Goiás, a fim de conhecer o processo de modernização da atividade pastoril no território goiano, identificando inovações mecânicas, físico-químicas e biológicas. Para compreender a tecnicização do espaço rural, em outras palavras, a implantação de objetos artificiais no campo que resultam em novos padrões tecnoprodutivos, ativemos aos seguintes elementos de análise: a utilização de espécies de gramíneas com maior rendimento para o ganho de peso, com a introdução de pastagens artificiais; a utilização de insumos agrícolas; o uso de maquinários/equipamentos no espaço rural; e o melhoramento genético do rebanho.

Como indicador do uso do espaço rural, adotando a proposta de Becker e Bernardes (1978, p. 2), identificamos a “proporção da área de pastagens em relação à área total dos estabelecimentos agropecuários, a fim de verificar a importância da área ocupada pela atividade”. Com o incremento na área de pastagem plantada, relacionado às inovações biológicas, passamos a utilizar o percentual de pastagens plantadas em relação à área dos estabelecimentos.

Outro elemento presente em todos os períodos da pecuária que nos permite estabelecer uma análise são os “elos da cadeia produtiva”, ou seja, os agentes que fazem parte do fluxo de produção-consumo. Contudo, esse circuito varia em complexidade, aumentando ou diminuindo o número de agentes, e quanto à sua distribuição espacial ao longo do tempo.

Uma observação a ser feita é que consideramos o espaço não como um mero receptor de novas técnicas, mas como elemento do processo de transformação, juntamente com os interesses dos atores envolvidos, por guardar aspectos que o tornam singular, de modo que compartilhamos da concepção de Santos (1997, p. 16), de que cada formação econômico-social apresenta características “comandadas pelo modo de produção e, em particular, pelas condições próprias à atividade correspondente ao lugar”.

Para compreender como as inovações técnicas da pecuária de corte foram incorporadas no território goiano e como esse espaço respondeu à introdução das novas técnicas, seguimos em uma abordagem do estado em nível municipal, identificando os locais do estado em que o uso da técnica se mostrou mais significativo. Essa abordagem permite identificarmos espaços produtores, processadores (indústria da carne), e consumidores.

Concordando com Santos (1997, p. 3), ao afirmar que “cada lugar, ademais, tem, a cada momento, um papel próprio no processo produtivo. Este, como se sabe, é formado de produção propriamente dita, circulação, distribuição e consumo”. Dessa forma, nossa proposta de análise é composta por variáveis de natureza socioeconômica ligadas à produção, à estrutura fundiária, ao processamento nas agroindústrias e ao mercado interno. A seguir, o quadro 2 traz o conjunto de indicadores a serem considerados no procedimento da pesquisa.

A densidade técnica constitui o alicerce de nosso estudo de modernização da pecuária goiana; passando pela identificação dos municípios com a maior produção bovina, o que nos permite diferenciá-los com base em sua produtividade espacial; em seguida adentramos na estrutura fundiária, demonstrando os locais onde há maior concentração de terra; depois, discutimos a produção de carne bovina, circulação da mercadoria e o consumo interno, espacializando as indústrias processadoras.

Quadro 2 – Indicadores de análise da pecuária goiana

Temática	Uso do espaço	Objeto indicador	Prática
Densidade técnica	Valor relativo de pastagens nos estabelecimentos e uso de pastagens artificiais	Maquinário e instrumentos agrários	Insumos industriais (fertilizantes e corretivos do solo, sementes melhoradas)
Produtividade bovina	Taxa de lotação (bovinos por hectare)	Efetivo bovino e composição do rebanho	Melhoramento genético, seleção de raças e prática de inseminação artificial
Estrutura fundiária	Área média dos estabelecimentos rurais	Estabelecimentos rurais	Expansão das áreas e concentração de terra
Produção de carne bovina e circulação	Taxa de desfrute (percentual do rebanho abatido)	Indústrias da carne bovina (charqueada, matadouros e frigoríficos)	Meios de transporte mais utilizados
Mercado interno	Produção de gado (oferta) / população total (demanda).	População residente	Consumo de carne bovina e exigências do mercado

Fonte: Organizado pelo autor.

Densidade técnica. Utilizamos da noção de “densidade técnica” de Santos (2004), ao considerá-la como o nível de objetos artificiais utilizados, como as condições artificiais empregadas na produção. Para operacionalizar a análise da densidade técnica, selecionamos como indicadores as pastagens artificiais, trabalhando com o percentual de pastagens plantadas; os insumos industriais e o quadro de maquinário/equipamentos, dados em valor absoluto, os quais variam na medida em que ocorrem as inovações tecnológicas no campo.²³

Produtividade bovina. Retomamos Santos (2004, p. 248), em sua noção de “produtividade espacial”, ao tratar da capacidade de produção de um determinado espaço, devido às técnicas utilizadas e aos recursos disponíveis. Para operacionalizar o cálculo da produtividade bovina, nos baseamos em Araújo (2003, p. 54), em que “a determinação da produtividade é feita verificando-se a quantidade de bens ou serviços produzidos por unidades de fator de produção utilizado”. Tomando como fator de produção o rebanho bovino por área de pastagens em hectares, temos a produtividade dada pela taxa de lotação.²⁴ Além desse

²³. Medeiros Neto (1970, p. 167), considera o quadro de maquinário/equipamentos como um dos principais indicadores para compreendermos o progresso tecnológico no campo, devido ao grande emprego de máquinas, cada vez mais aperfeiçoadas, resultando em uma economia do tempo de produção.

²⁴. Apesar de reconhecer que na produção dos mapas a implantação zonal em nível municipal da densidade bovina (rebanho/km²), apresenta-se como mais adequada, do ponto de vista cartográfico, optamos por utilizar da variável taxa de lotação (cab./ha) por ser mais precisa em relação à produtividade, uma vez que se trata de um indicador que considera somente as áreas utilizadas na pastagem.

indicador, consideramos o efetivo bovino, em valor absoluto, e a composição do rebanho (bezerro, novilho, vaca, boi etc.), em gráfico setorial.²⁵

Estrutura fundiária. A pecuária bovina, juntamente com outras atividades agrárias, contribuiu para a fixação do homem no campo, gerando renda e alimento para a sociedade, mas foi responsável, também, pela concentração de terra. A expressão concentração de terra, de acordo com Bacha (2012, p. 222-223),

considera a proporção da área possuída pela grande maioria dos produtores rurais e a proporção possuída pela minoria dos produtores rurais. Se a grande maioria dos produtores rurais tiver uma proporção pequena da área total e a minoria dos produtores tiver uma grande proporção da área total, diz-se que há concentração na posse da terra.

Para demonstrar essa relação, optamos por trabalhar com os indicadores: área média das propriedades rurais (área total dos estabelecimentos dividida pelo número de propriedades); quantidade absoluta de estabelecimentos rurais; e gráfico setorial, indicando a quantidade de propriedades pequenas (até 100 hectares), médias (acima de 100 até 1.000 hectares) e grandes (acima de 1.000 hectares), seguindo a classificação utilizada por Borges (2000).

Produção de carne bovina e circulação. Nesse ponto, adentramos na capacidade de produção de carne, estabelecendo a localização das indústrias processadoras (charqueadas, matadouros indústrias e frigoríficos), a taxa de desfrute, e as principais vias de transporte da carne. Segundo Medeiros Neto (1970, p. 105), a taxa de desfrute é a porcentagem da quantidade de gado abatido em um ano em relação ao número total do rebanho, servindo para indicar a capacidade de produção da carne, sendo que um índice baixo de desfrute indica uma baixa produtividade da pecuária.

Mercado interno. Tendo como principal indicador a população, demonstramos a potencialidade de consumo no estado de Goiás. Utilizamos de um índice de normalização entre a produção de gado (oferta) e a população total (demanda), evidenciando os municípios que se caracterizam como principais consumidores. Levamos em consideração a população residente absoluta e o percentual da população urbana e rural.

Utilizamos de dados secundários provenientes do Censo Agropecuário (Censo Agrícola), Econômico, Industrial e Demográfico do IBGE, desde 1920 até 2006, em um

²⁵. Nosso enfoque recai apenas sobre a pecuária bovina de corte, entretanto, utilizamos dados censitários do efetivo bovino como um todo – não diferenciando gado de corte, misto e leiteiro –, por considerarmos que o destino final do bovino é o abate, independente da sua finalidade inicial.

intervalo médio de vinte anos (1920, 1940, 1960, 1980 e 2006); Censo Demográfico de 2010; e dados da Pesquisa da Pecuária Municipal de 2010 e 2012.

Na tentativa de aprofundarmos nossa discussão sobre a atividade pastoril, abordamos a trajetória espacial da maior multinacional do segmento de carne bovina, a JBS (Friboi), o que nos ajudou a entender as mudanças ocorridas no agronegócio. Descrevemos a origem da empresa, averiguamos a influência do ambiente local, nacional e internacional na reestruturação geográfica, e encerramos com a sua internacionalização. Atentamos para a atual estratégia espacial da empresa, identificando os locais de atuação fora do país de origem.

Na elaboração dos capítulos, utilizamos como técnica de análise o tratamento estatístico e a análise descritiva espacial, em que constam entre as fontes de dados secundários da pesquisa, além do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); a Secretária de Comércio Exterior (SECEX); o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA); a Organização Mundial das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO); a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC); a Associação Brasileira da Indústria Frigorífica (ABRAFRIGO); a Associação Nacional de Confinadores (ASSOCON).

Em nível estadual, são fontes de consulta de dados secundários: a Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (SEPLAN); a Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação (SEPIN); e o Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Goiás (SINDICARNE). Além dessas instituições, constituem fontes de dados e informações os periódicos do IBGE (Boletim Geográfico e Revista Brasileira de Geografia), a revista *A Informação Goiana* e a *Revista Oeste*; consulta ao site da empresa JBS; e levantamento de informações em revistas especializadas.

Os dados coletados foram apresentados em forma de mapas, tabelas, quadros ou gráficos. Para os anos de 1940 e 2006, foram produzidos mapas das variáveis elencadas anteriormente. Um mapa da localização das indústrias frigoríficas foi elaborado para o ano de 2010, correlacionado com a localização de confinamentos e as rodovias pavimentadas, o que nos permitiu compreender a estratégia de localização das indústrias frigoríficas adotada no estado. De um modo geral, a confecção dos mapas serviu para estabelecermos correlações visuais de indicadores em seus locais de ocorrência.

2. A BOVINOCULTURA TRADICIONAL

O mato crescia irregular, aqui os tufos, lá nenhum. Lá um bezerrote mal podia nascer que já se-lhe coagulava de moscas o umbigo. Então o rebanho partia, unguento no umbigo, procurando a água mais próxima a muitas léguas. Marcha arrastada e áspera, marcada a chocalho e queixada, marcha de rachar casco nos cascalhos. Só chegavam no verão, que também chamam inverno porque chove muito (...). Pastorelas e barcarolas à parte, é inútil fazer romance do que acontecia na fazenda. Não há poesia com carrapatos (BUARQUE DE HOLLANDA, 1975, p. 20-21).

O relato acima, transcrito da novela pecuária de Chico Buarque de Hollanda, ilustra algumas das dificuldades que pairavam na pecuária extensiva, predominante na primeira metade do século XX, como as longas distâncias a serem percorridas pelas boiadas, a falta de pastagens de melhor qualidade, os parasitas e epizootias que ameaçavam a sanidade dos rebanhos. Esses itens compunham um cenário de baixa densidade técnica, uma das características desse período, juntamente com as grandes áreas de pastagens para sustentar o rebanho, em que a pecuária apresentava um crescimento horizontal.

Nesse capítulo abordamos a atividade pastoril no início do século XX até a década de 1950, encerrando com os dados do censo de 1960, que refletem os acontecimentos desta última década em que predominou a bovinocultura tradicional. No período analisado, conforme recenseamento geral do Brasil para o ano de 1920, Goiás possuía uma área territorial de 660.193 km², composto por 49 municípios e 113 distritos, passando a ter 179 municípios e 241 distritos em 1960, distribuídos em um território de 642.036 km², de acordo com o IBGE (1923; 1967). Em todos os municípios goianos a pecuária bovina estava presente como atividade econômica voltada para o consumo interno e exportação do excedente para outros municípios e estados.

Apesar de constataremos uma baixa densidade técnica para o estado, alguns municípios registraram a presença de objetos artificiais, como máquinas e instrumentos agrários, utilizados na exploração da terra, indicativo da implantação de inovações mecânicas. Algumas inovações biológicas foram constatadas com a alteração no padrão-espécie bovina e na formação de pastagem artificial. As inovações químicas, apesar de pouco expressivas, marcaram presença com o uso de adubos químicos e o processo de calagem já no final deste período. A criação de silos para armazenagem de forrageiras e a existências de campos de invernada para a engorda do gado no próprio estado, representam uma mudança gradativa na bovinocultura tradicional. Essas questões de ordem técnica e o uso do espaço rural são discutidos no próximo subitem.

2.1 A atividade pastoril na primeira metade do século XX

Em Goiás, os 16.634 estabelecimentos rurais recenseados no ano de 1920 registraram 117.484 trabalhadores rurais, dos quais 94% dedicavam-se às plantações, em uma área de 113.562 hectares dedicados à lavoura, os demais 6% de trabalhadores ligados ao campo eram criadores de gado (IBGE, 1923). Dessa forma, podemos afirmar que havia em média 17 lavradores para cada criador. Isso se deve à própria natureza dessas atividades, já que a pecuária extensiva dispensava maiores cuidados, não necessitando de grande contingente de mão de obra; ao contrário da agricultura ainda não “modernizada”.

O rebanho bovino, além de ser um produto que se autotransporta e de necessitar de poucos braços na sua lida, dispunha de uma variedade de capins e forrageiras nos campos do Brasil Central, o que facilitava a prática dessa atividade econômica em Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e no oeste de São Paulo.²⁶ Entre as plantas que brotavam naturalmente no solo goiano e serviam para a alimentação do gado, como atesta Henrique Silva (1924), o pecuarista dispunha do “capim-flexa”, “capim de raiz”, “capim mimoso”, “capim da lanceta”, o “capim papuan” e a “jequirana” etc. Segundo Hoehne (1922), destacavam ainda o “capim gordo” (*Tristegis glutinosa*) e o “capim Araguaya” (*Paspalum Fasciculatum*) nos campos de pastagem de Goiás.

Apesar das variedades nativas, alguns produtores rurais preferiam formar área de pastoreio com o capim Jaraguá ou com o capim gordura (catingueiro), de acordo com Silva (1924), estes capins apresentavam um melhor valor nutritivo e brotavam com certa facilidade nos municípios goianos. Na formação de pastagem com essas variedades, poucos produtores podiam contar com o uso de equipamentos e maquinários mais elaborados, pois, no início do século XX, a enxada, o machado e a foice eram as principais ferramentas empregadas na exploração do espaço rural.

A precariedade de instrumentos para a lida no campo era uma realidade nacional. Conforme dados do censo agrícola para o ano de 1920, apenas 15% das propriedades rurais que existiam no Brasil dispunham de algum tipo de instrumento/máquinas para a cultura da terra, como arados, grades, semeadores, cultivadores, ceifadores e tratores (IBGE, 1927a).

²⁶. As principais espécies produtoras de forragens para alimentação do gado *vacum* no país, existentes no início do século XX, de acordo com Hoehne (1922), eram o “capim de planta”, a cana de açúcar, o capim d’Angola, o capim Guiné, o “capim da praia”, capim Papuan, o capim Jaraguá e o *Chloris Guaiana*. Sendo o capim gordura (*Melinis minutiflora*) “a espécie mais aproveitada para a formação de pastos, ou campos artificiais” (HOEHNE, 1922, p. 186).

Nas primeiras décadas do século XX, havia poucas inovações técnicas ao alcance dos produtores rurais em Goiás, e a pesquisa agropecuária estava restrita a alguns estados. Segundo Bacha (2012), as pesquisas eram dominadas por duas instituições de São Paulo, o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), criado em 1901, e o Instituto Biológico, criado em 1927.

O estado de São Paulo estava à frente das pesquisas agronômicas no país, com essas instituições dispondo de assistência técnica, produção de mudas e sementes, realizando experimentos com gramíneas forrageiras para o melhoramento de pastagens. Os investimentos em pesquisa contribuíram para que São Paulo tivesse uma melhor produtividade espacial em seus campos de invernada (estabelecimentos destinados à engorda do gado).

A pesquisa agropecuária também se destacava em Minas Gerais, relacionada à Escola Superior de Agricultura e Veterinária, inaugurada em 1926 em Viçosa. Bacha (2012) resalta que essa instituição desenvolvia pesquisas e transmitia conhecimento técnico aos produtores rurais sobre culturas e criação de animais. Enquanto em Goiás, nas primeiras décadas do século XX, não existiam esses estabelecimentos de pesquisa, nem banheiros carrapaticidas, postos de reprodução, ou fazendas modelo, onde o produtor rural poderia ter contato com inovações técnicas.

São Paulo, além de se destacar na pesquisa agropecuária, na década de 1920 já concentrava a maioria das indústrias de objetos artificiais (maquinários e instrumentos agrícolas) que existiam no país, conforme tabela 3. Esse estado contava com um quarto das indústrias de ferramentas e ferragens, empregando 812 operários; concentrava mais de 60% das fábricas de carros, carroças, vagões, elevadores, dispondo de 958 operários; 38% das oficinas mecânicas e fábricas de peças mecânicas e acessórios; detendo ainda um terço das indústrias de reparação de motores elétricos.

Em Goiás não houve registro de nenhuma dessas indústrias, necessitando importar objetos artificiais dos estados produtores, principalmente de São Paulo, de onde vinham rolos de arame, enxadas, foices, arados, grades, semeadeiras, e os equipamentos da ferrovia.

A própria ferrovia favoreceu a importação de instrumentos agrários. Os vagões traziam os objetos artificiais e outros produtos como sal e querosene, e levavam gêneros alimentícios, couros e produtos da extração vegetal, como constatamos em *A Informação Goyana* (2001). Porém, o número de equipamentos que auxiliavam no trabalho agrícola era pequeno.

Tabela 3 – Estabelecimentos destinados à produção ou reparo de equipamentos e maquinários e número de operários existentes por tipo de indústria no estado de São Paulo e Brasil, ano de 1920

Designação por tipo de indústria	São Paulo				Brasil		
	Nº. E.I.*	%	Operários	Média de operários	Nº. E.I.	Operários	Média de operários
Ferramentas e ferragens (enxadas, foices etc.).	28	24,8	812	29	113	2.208	20
Fabricação de cola, carvão animal e adubos orgânicos.	4	36,4	134	34	11	166	15
Fabricação de carros, carroças, vagões, elevadores etc.	136	61,5	958	7	221	2.447	11
Fabricação de telas, cadeias, fios metálicos e objetos de arame.	3	23,1	140	47	13	241	19
Fundição e lâminas de ferro, construção de máquinas em geral.	35	30,2	1.668	48	116	4.859	42
Oficinas mecânicas e fabricação de peças e acessórios.	11	37,9	104	9	29	372	13
Reparação de motores elétricos.	1	33,3	-	-	3	69	23

Fonte: IBGE, 1927b.

*. Número de estabelecimentos industriais.

No recenseamento de 1920, Goiás aparece como o último colocado entre os estados brasileiros que dispunham de máquinas e instrumento agrários destinados à exploração da terra. Apenas 16 dos 49 municípios que existiam em 1920 registraram a ocorrência desses objetos artificiais, com um único trator, que se localizava em Catalão, o que pode ser verificado na tabela 4. Situado na divisa com o Sudeste Brasileiro, esse município era um dos três que dispunham de estação ferroviária, por onde chegava parte dos produtos importados.

Além de serem poucos os instrumentos agrários existentes nos municípios goianos, estes objetos estavam concentrados em municípios na porção centro-sul. O arado era o instrumento agrário em maior quantidade, 32 unidades distribuídas em 13 municípios. Ipameri, por exemplo, concentrava 26,6% dos maquinários existentes em Goiás, sendo o município com o maior número de grades, arados, semeadeiras, cultivadores, e o único a ter um ceifador.

Esse cenário revela a baixa densidade técnica do espaço rural goiano, em relação às inovações mecânicas, nas primeiras décadas do século XX. A falta de maquinários e instrumentos agrários era ainda mais acentuada em municípios do norte goiano, entre os quais apenas Taguatinga registrou a ocorrência de equipamentos utilizados nos trabalhos agrários.

Tabela 4 – Municípios goianos com máquinas/instrumentos agrários nos estabelecimentos rurais, em 1920

Município	Arados	Grades	Semeadeiras	Cultivadores	Ceifadores	Tratores	Total
Bonfim	2	-	-	-	-	-	2
Campinas	1	-	1	-	-	-	2
Catalão	4	1	-	-	-	1	6
Corumbá	3	-	-	-	-	-	3
Corumbaíba	5	2	-	-	-	-	7
Cristalina	2	-	-	-	-	-	2
Formosa	1	-	-	-	-	-	1
Goiás	2	1	1	1	-	-	5
Jaraguá	4	1	1	1	-	-	7
Mineiros	-	-	-	1	-	-	1
Palmeiras	1	-	-	5	-	-	6
Pouso Alto	-	1	-	-	-	-	1
Pirenópolis	-	-	1	-	-	-	1
Santa Cruz	1	-	-	-	-	-	1
Taguatinga	1	-	-	1	-	-	2
Ipameri	5	7	2	2	1	-	17
GOIÁS	32	13	6	11	1	1	64

Fonte: IBGE, 1927a.

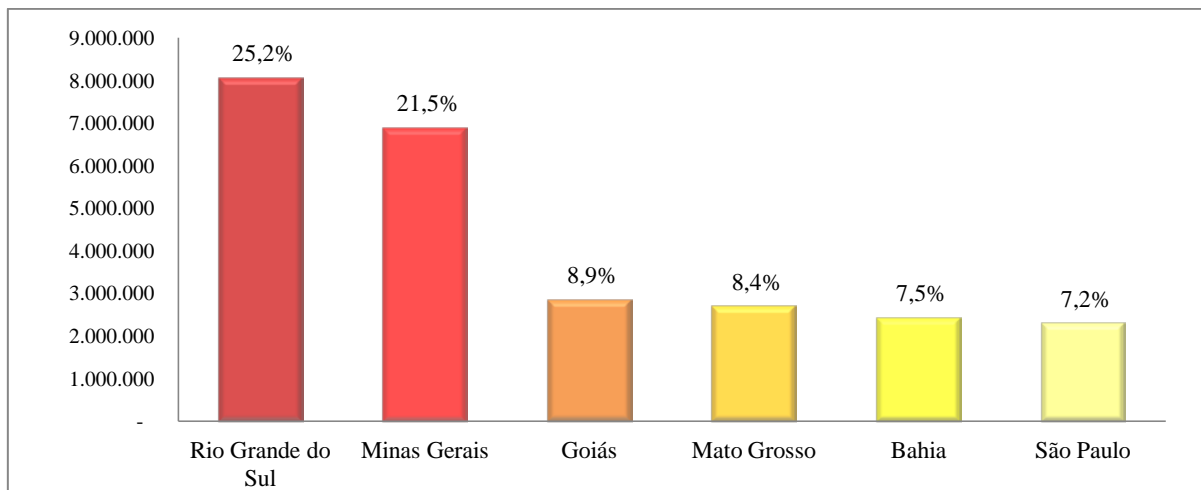
Com a precariedade das técnicas de produção, fatores naturais e geográficos, como fertilidade do solo, regime de chuva, vegetação e proximidade do mercado consumidor etc., desempenhavam um papel importante e, por vezes, restritivo na produção espacial. Apesar disso, era expressiva a quantidade de bovinos existentes no estado, o que contribuía para o plantel nacional e para a balança comercial com outros estados.

Em 1920, Goiás detinha o terceiro maior rebanho bovino do país, com 2.841.081 cabeças apuradas nos estabelecimentos rurais, o que representava 8,9% da pecuária nacional, ficando atrás do Rio Grande do Sul e Minas Gerais, superando inclusive o estado de São Paulo e a Bahia, tradicionais produtores de gado, conforme figura 1. Esses 6 estados juntos, detinham 78,7% do plantel nacional.

Entre as variedades de bovinos criadas em território goiano, de acordo com Silva (1920, p. 93), destacavam-se a Curraleira, o Caracu, a Franqueira, Pedreira ou Junqueira, o gado China e o bovino Mocho (sem chifres). Com exceção da Pedreira e o gado China que haviam sido recentemente importados para Goiás, as demais variedades já eram espécies rústicas, adaptadas às condições naturais do ambiente. Todas essas variedades constituíram,

em território nacional, o chamado “gado nativo”.²⁷ Em menor quantidade, existiam ainda os exemplares europeus (*Bos taurus taurus*) da raça Hereford e a Holandesa.

Figura 1 – Estados brasileiros com maior efetivo bovino nos estabelecimentos rurais e participação no plantel nacional, em 1920



Fonte: IBGE, 1923.

Mesmo sendo o “gado nativo” a preferência dos criadores em Goiás, nas primeiras décadas do século XX as fazendas goianas começaram a criar o Zebu (*Bos taurus indicus*) e a promover o cruzamento deste com o “gado nativo”, como nos indica Silva (1920, p. 93),

É que de 10 anos a esta parte, os boiadeiros compram de preferência o gado Zebu, ou antes, o gado cruzado com o Zebu, negando-se a comprar o Curraleiro, o Crioulo, o Brusco e mesmo o Caracu, embora por preços ínfimos. Por toda a parte onde andamos na nossa já longa excursão através do Estado, inquirindo os criadores o motivo porque preferiam o Zebu, a resposta era esta: ‘Os boiadeiros só compram gado Zebu’. (Grifos do autor).

Percebemos que a inserção do Zebu foi mais uma imposição dos boiadeiros que davam preferência para a compra desses animais, do que um anseio dos pecuaristas goianos de alterar o padrão genético de seu rebanho com a raça provinda da Ásia. Essa constatação nos auxilia a validar nossa hipótese de que “a inovação tecnológica da produção bovina de corte depende da disponibilidade de recursos de produção e da exigência do mercado consumidor”. Pois os boiadeiros constituíam o mercado consumidor direto dos produtores

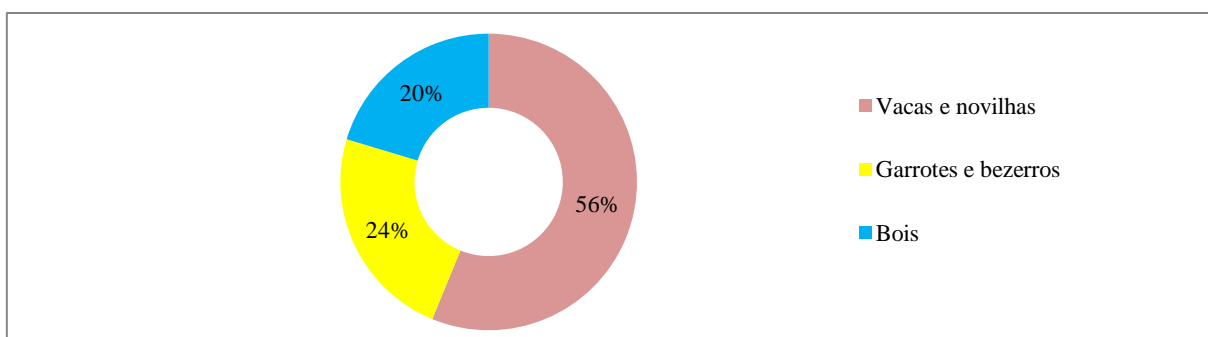
²⁷. Algumas das “raças nativas do Brasil”, já se extinguíram, como nos afirma Carvalho et al. (2010, p. 11), que é o caso das raças Pedreira, China e Franqueira; outras variedades como a Junqueira, Mocho Nacional e Pé-Duro, encontram-se em risco de extinção, sendo preservadas pela EMBRAPA; o Caracu é o único das raças nativas que não se encontra mais em ameaça de ser extinto.

goianos, os quais por sua vez, repassavam o rebanho para o próximo elo da cadeia produtiva (recriadores, invernistas ou estabelecimentos de abate).

Para adentrar o território goiano, esses bovinos vinham do Triângulo Mineiro, mais especificamente de Uberaba, sendo em alguns casos importados diretamente da Índia, o que nos faz concordar com Pereira (2012, p. 16) ao afirmar que, “Desde os primeiros anos do século XX, Uberaba inicia um conjunto de ações que rapidamente fariam do município o principal centro de difusão das raças zebuínas no Brasil”. Entre as ações apontadas por este autor, destacamos as exposições do gado Zebu, iniciadas em 1906; e o serviço de registro genealógico de animais de puro sangue, qual foi criado em 1919. Essas ações, juntamente com as pesquisas agropecuárias, contribuíram para que Uberaba ficasse conhecida como a “Faculdade do Zebu”.

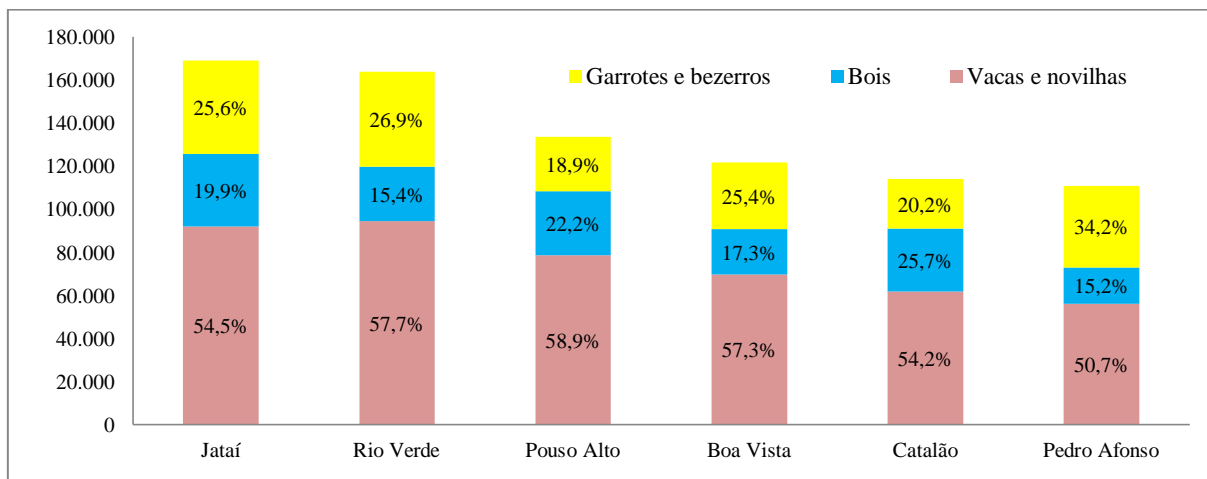
Na composição do rebanho goiano, vacas e novilhas somavam 1.579.047 reses, o de garrotes e bezerros era de 665.881, e o de bois era de apenas 578.153, representando estes últimos 20% do total, o que pode ser constatado pela figura 2. Os dados confirmaram que Goiás, nas primeiras décadas do século XX, era um estado criador de gado e não de finalização, com um baixo percentual de bois na fase de acabamento, e um maior percentual de vacas e novilhas que garantiam os bezerros para a fase de cria, com poucos estabelecimentos dedicados à engorda.

Figura 2 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, ano de 1920



Fonte: IBGE, 1923.

A região sul de Goiás destacava-se na produção de gado, especificamente os municípios de Jataí, Rio Verde, Pouso Alto e Catalão, estando estes dois primeiros entre os 20 principais produtores de gado do país, em 1920. No norte, o destaque era Boa Vista do Tocantins e Pedro Afonso. Esses 6 municípios detinham 28,6% do gado goiano. Observando a composição dos rebanhos nos estabelecimentos rurais dos mesmos, predominava a quantidade de vacas e novilhas, um percentual superior a 50%, seguindo a tendência estadual.

Figura 3 – Municípios goianos com maior rebanho bovino e composição do rebanho em 1920

Fonte: IBGE, 1923.

Os municípios localizados no sul goiano comercializavam o gado com os mercados da região Sudeste, como nos indica Silva (1923), principalmente com Minas Gerais e São Paulo, seguido de Rio de Janeiro – incluindo Guanabara, antigo Distrito Federal. No sudoeste goiano, Jataí, com 178.720 reses, e Rio Verde, com um rebanho de 174.800 cabeças, exportavam o gado para esses mercados. Utilizavam das estradas de rodagens e das comitivas nas estradas boiadeiras, tendo o gado de atravessar rios e percorrer longas distâncias em pé, por isso, alguns morriam “antes da hora”. Com um plantel de 141.967, Pouso Alto, também, destinava bovinos para serem abatidos no Sudeste brasileiro.

Já no sudeste goiano, onde se localizava a Estrada de Ferro de Goiás, o gado podia ser exportado nos vagões da ferrovia, porém, a quantidade de vagões era insuficiente para a demanda. Catalão, com 121.569 cabeças de gado, desfrutava das poucas estações ferroviárias que existiam no estado para exportar parte do gado e do charque que comercializava com Minas Gerais e São Paulo.

No norte goiano, os produtores comercializavam suas reses com os estados do Pará, Maranhão, Piauí e Bahia, para tanto, segundo Silva (1923), utilizavam dos serviços dos tropeiros e boiadeiros. Os primeiros conduziam os rebanhos nas poucas estradas que existiam, e usavam de embarcações nos rios Araguaia e Tocantins para conduzir o rebanho.²⁸ Boa Vista do Tocantins, com 129.950 cabeças, e Pedro Affonso, com 117.873 reses, estavam

²⁸. Existe uma diferença entre boiadeiros e tropeiros. Carmo Bernardes (1995, p. 45) assim discute a questão: “Carece saber que boiadeiro é aquele que possui o capital que compra e vende boiadas”. Da labuta com o gado eles não costumam participar, apenas supervisionam o trabalho dos peões. Para esse autor, o tropeiro é o homem que faz parte da tropa que lida com o gado, são esses que tocam as boiadas, levando de um lugar a outro.

enquadrados nesse circuito comercial. Em 1919, por exemplo, somente o município de Boa Vista exportou mais de “10.000 cabeças, que recebem o destino das feiras nos estados do Maranhão e Pará” (MORBACH, 1919, p. 29). O comércio de bovinos sustentava parte significativa dos estabelecimentos rurais.

Em 1920, o recenseamento do Brasil, registrou 648.153 estabelecimentos rurais no país, com área média de 270 hectares. Os 16.634 estabelecimentos rurais que existiam em Goiás, estavam distribuídos em uma área de 24.828.210 hectares. A área média das propriedades era de 1.493 hectares, o que evidencia a concentração de terra nas mãos de poucos proprietários. Esse valor só ficava atrás do estado do Amazonas (1.519 ha), do Território do Acre (3.545 ha) e do Mato Grosso, estado que apresentava a maior área média dos estabelecimentos rurais, 5.626 hectares.

No caso de Goiás, as propriedades com até 100 hectares correspondiam a 31,2% do total de estabelecimentos rurais recenseados, com 5.187 estabelecimentos. As propriedades médias constituíam o maior grupo, com 7.271 estabelecimentos; enquanto as grandes propriedades, acima de 1.000 hectares, em um total de 4.176 estabelecimentos, eram o menor grupo, com 25,1% do número de propriedades rurais, como consta na tabela 5.

Tabela 5 – Número e área dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 1920

Dimensão territorial dos estabelecimentos rurais	Número	(%)	Área (hectares)	(%)	Área média
Pequenas (até 100 hectares)	5.187	31,2	231.664	0,9	45
Médias (acima de 100 até 1.000 hectares)	7.271	43,7	2.973.417	12,0	409
Grandes (acima de 1.000 hectares)	4.176	25,1	21.623.129	87,1	5.178
GOIÁS	16.634	100,0	24.828.210	100,0	1.493

Fonte: IBGE, 1923.

As pequenas propriedades detinham apenas 0,9% das terras, enquanto as médias agrupavam 12% e as grandes propriedades detinham 87,1% das terras. Esses dados indicam uma alta concentração de terra no estado, em que as pequenas propriedades possuem a menor dimensão territorial; enquanto as extensões latifundiárias ocupavam a maioria absoluta das terras, com uma área média de 5.178 hectares.

Sobre essa concentração de terra, devemos observar duas questões. A primeira está relacionada à própria consistência dos dados, uma vez que se trata de uma coleta de informação declarativa, em que o proprietário poderia superestimar o tamanho do

estabelecimento, com a finalidade de afirmar a posse sobre a terra (devoluta). A outra questão refere-se ao baixo custo das terras em Goiás, o que favoreceu a formação dos latifúndios. Conforme o censo de 1920, o preço médio do hectare em Goiás (10\$) era um dos mais baixos do país, superando apenas o preço aplicado no Território do Acre (6\$).²⁹ Essa desvalorização está relacionada à dificuldade de transporte, a qual estava sujeito o produtor em Goiás; e ao baixo investimento em benfeitorias, máquinas e instrumentos agrários por parte dos produtores goianos.

De uma forma ou de outra, seja com ocupação de terras devolutas ou a compra por baixo custo, a pecuária extensiva, presente na ocupação do espaço agrário, conforme Borges (2008) pesquisou, favoreceu o processo de concentração de terra, reafirmando a estrutura fundiária excludente. Para esse autor, “A criação do gado vacum garantia ao fazendeiro e ao grileiro de terras a apropriação de grandes áreas que se transformavam em reserva de valor” (BORGES, 2008, p. 13). Com isso, formavam-se os latifúndios, as grandes “fazendas de gado”, que nem sempre tinham tanto gado assim...

De fato, a baixa densidade técnica forçava a um crescimento horizontal da pecuária, ou seja, um aumento do rebanho acompanhado da expansão das áreas de pastagens. Para amenizar o problema do uso de técnicas tradicionais pouco eficientes, segundo Porto (2004), em 1932 foi criado o primeiro local destinado à pesquisa animal em Goiás, com experimentação e monta, tratando-se de uma “Fazenda Modelo” em Urutaí, a qual estava subordinada ao Departamento Nacional de Produção Animal do Ministério da Agricultura.

Localizada na região sudeste, essa fazenda estava próxima do Triângulo Mineiro, de onde importava exemplares bovinos para seleção de espécies animais que melhor se adaptassem as condições da região, devendo multiplicar o plantel e distribuí-los aos criadores. “No ano seguinte, veio a criação da ‘Sub-Estação Experimental’, em Anápolis, com a incumbência de experimentação agrícola” (PORTO, 2004, p. 63). Com essas duas instalações, teve início a pesquisa agropecuária no estado, mas ainda de forma pouco expressiva.

Já no final da década de 1930, no Governo Vargas, a questão agrária assume importância central para o Governo Federal, assim como o povoamento e exploração econômica do interior do país, sendo criadas medidas para colonizar e expandir as fronteiras agrícolas, visando uma integração econômica das diversas regiões do país.

²⁹. Entre 1889 e 31 de outubro de 1942, o padrão monetário no Brasil era o “mil-réis (\$)”, cada 1.000 mil-réis equivalia a 1 conto de réis. Do dia 1º de novembro de 1942 a 12 de fevereiro de 1967, a moeda vigente era o “cruzeiro (Cr\$)”, cada 1 cruzeiro equivalia a 1 mil-réis, e cada 1.000 cruzeiros equivalia a 1 conto de réis (BACHA, 2012).

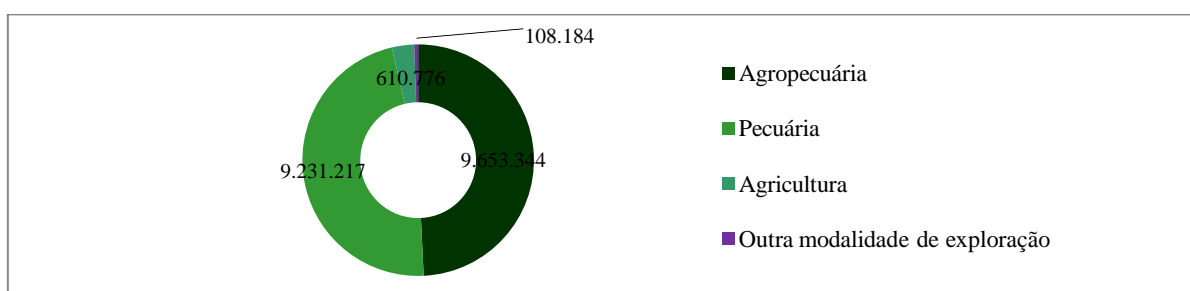
Oliveira (2008) avalia o processo de integração como uma necessidade do crescimento industrial da região Sudeste, baseado na divisão regional do trabalho. Esse autor nos conta que, em benefício da burguesia nacional, o Estado investiu em infraestrutura (abertura de estradas) e quebrou as barreiras alfandegárias, favorecendo assim a circulação nacional de mercadorias para reduzir o custo de reprodução da força de trabalho industrial.

O governo queria aumentar a produção de alimentos nas regiões interioranas (Centro-Oeste), a fim de garantir alimentos para os operários concentrados no litoral a preços condizentes com os salários recebidos. Para tanto, com o rótulo de “Marcha para o Oeste”, em 1938, Getúlio Vargas iniciou sua política expansionista. Borges (2008, p. 13) coloca que essa bandeira “centrada na ideologia da ‘conquista do Oeste’, teve a pecuária de corte como a principal parceira no processo de ocupação da fronteira”. A importância da pecuária devia-se à falta de infraestrutura na região, a escassez da malha viária para escoar a produção, e menor exigência da pecuária em relação à lavoura, de modo que as fazendas de gado apresentavam-se como uma atividade mais viável para os produtores que se distanciavam dos principais mercados consumidores.

Em 1940, segundo o IBGE (1950), existiam 55.908 estabelecimentos rurais em Goiás. Apenas 13% destes não praticavam a atividade pecuária, sendo de dedicação exclusiva a agricultura. Os estabelecimentos rurais ocupavam uma área de 19.603.521 hectares, das quais 70,6% foram declaradas como área de pastagem. O valor dos estabelecimentos rurais estava estimado em 1.176.689\$000, o que significava um valor médio de 21\$000 por cada estabelecimento.

Existiam no campo 245.883 pessoas ligadas à exploração agropecuária, incluindo 41.467 trabalhadores rurais que se dedicavam exclusivamente à pecuária. Os locais que se dedicavam somente à pecuária ocupavam 47,1% da área total dos estabelecimentos, com 9.653.344 hectares, como consta na figura 4.

Figura 4 – Área dos estabelecimentos rurais em Goiás, por modalidade de exploração, ano de 1940



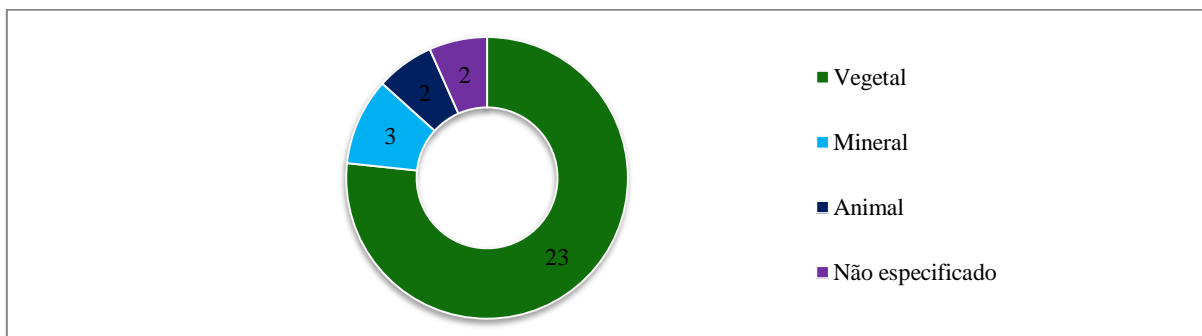
Fonte: IBGE, 1952.

Os estabelecimentos rurais que tinham como modalidade a agropecuária (lavoura-pecuária) detinham 49,2% da área, e os que se dedicavam exclusivamente a agricultura ficavam apenas com 3,1% da área total, ou seja, 610.776 hectares.

Em 1940, com base nos dados do IBGE (1950) para o comércio, existiam 27 estabelecimentos comerciais de produtos agropecuários no estado que vendiam aos produtores rurais insumos produzidos pela indústria extrativa vegetal, animal e mineral. Apesar da existência de alguns comércios agropecuários, ainda era baixo o registro do uso de adubo pelos produtores rurais no estado.

No ano de 1940, somente 30 estabelecimentos rurais declararam usar algum tipo de adubo, sendo o adubo de origem vegetal (adubo verde) o mais empregado, com 76,7% das ocorrências. A principal forma de reposição dos nutrientes do solo pelo produtor continuava sendo a matéria orgânica. Znamenskiy (1966) nos lembra que os produtores rurais utilizavam principalmente casca de arroz misturada com excrementos de animais para adubar o solo. Dos 55.908 estabelecimentos rurais recenseados em Goiás, apenas três declaram utilizar adubo de origem mineral, o que pode ser verificado na figura 5.

Figura 5– Número de estabelecimentos rurais em Goiás que declararam usar adubo, por tipo, ano de 1940



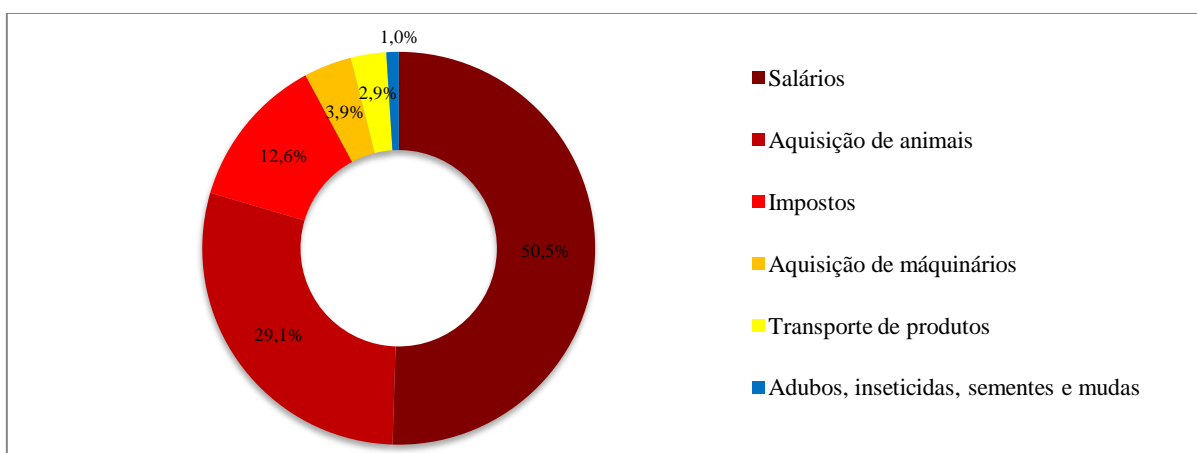
Fonte: IBGE, 1950.

Segundo Wäibel (1950, p. 424), o problema da falta de adubação era recorrente em todo o país, em que havia uma “adubofobia”, espécie de oposição dos fazendeiros pelo emprego de fertilizantes, pois até mesmo o adubo verde era pouco utilizado. Para esse geógrafo, o fato de existir terra barata e em abundância fazia com que os produtores rurais se acomodassem e não investissem em fertilizantes.

Os gastos dos produtores rurais goianos com adubos e fertilizantes foram de 34\$000, representando apenas 0,07% no volume total das despesas para o ano de 1939, que foi de 49.937\$000, de acordo com o IBGE (1952). Mesmo considerando os custos com adubos,

inseticidas, sementes e mudas, o volume despendido não ultrapassava 1% do total das despesas dos produtores rurais em Goiás, como consta na figura 6. O pagamento de salários e aquisição de animais foram os itens mais impactantes, respectivamente, 50,5% e 29,1%.

Figura 6 – Percentual das despesas dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 1940



Fonte: IBGE, 1952.

Como resultado da falta de insumos agrícolas, em viagem ao estado de Goiás entre 1946-1948, Speridião Faissol (1952) observou a substituição de áreas de lavoura em “terras cansadas” por campos de pastagem. Para esse geógrafo, essa alteração no uso do espaço rural era decorrente da exploração do solo sem reposição dos nutrientes, o que levava a um esgotamento da fertilidade natural após o quinto ano de colheita. Nesse caso, o produtor rural deixava a área em descanso, em média por mais cinco anos, ou partia para a pecuária.

A opção pela pecuária só era viável se o agricultor dispusesse de “uma propriedade de área relativamente grande, pois a criação do gado ainda se faz extensivamente e as pequenas propriedades não teriam capacidade para sustentar um número razoável de cabeças de gado” (FAISSOL, 1952, p. 95). Este relato demonstra como a falta de insumos químicos em Goiás acarretava na substituição de cultura agrícola por áreas de pastoreio do gado, em casos que havia o empobrecimento do solo. Nesse sentido, o fator natural, fertilidade do solo, evidencia uma separação de áreas para agricultura e pecuária, sendo as terras mais férteis reservadas para a primeira atividade.

Em relação aos instrumentos e maquinários utilizados no campo em 1940, os produtores que se dedicavam tanto à lavoura como à criação de animais – modalidade agropecuária –, faziam mais uso destes equipamentos que os outros tipos de modalidade de exploração. Considerando todos os tipos de máquinas e instrumentos agrários, a agropecuária

detinha 47,6% dos 936 objetos existentes em 1940. Como exemplos, por tipo de objetos artificiais da tabela 6 podemos citar o percentual de tratores, que era de 69,2%, uma vez que 9 dos 13 tratores eram usados por esta modalidade; e o uso das semeadeiras, das quais 96 das 192 existentes eram utilizadas na modalidade agropecuária.

Tabela 6 – Máquinas e instrumentos agrários em Goiás, por modalidade de exploração, ano de 1940

Modalidade de exploração	Máquinas e instrumentos agrários							
	Trator	Arado	Grade	Rolo	Semeadeira	Cultivador	Ceifadeira	Pulverizador
Agricultura	1	52	20	9	31	20	1	16
Agropecuária	9	159	53	42	96	37	32	18
Pecuária	3	134	40	37	65	31	13	17
TOTAL	13	345	113	88	192	88	46	51

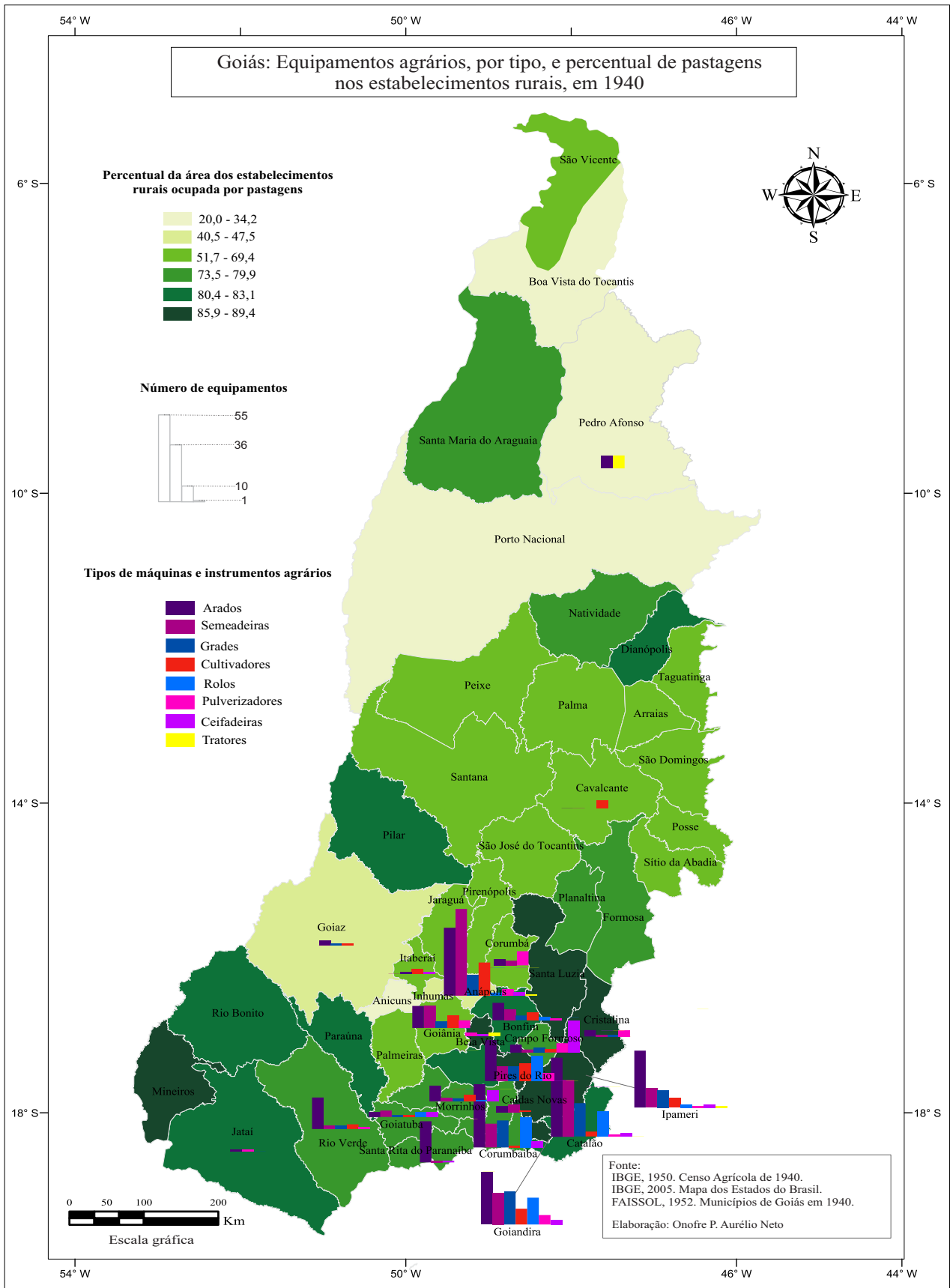
Fonte: IBGE, 1952.

Na atividade pecuária, ao todo, empregavam-se 340 máquinas e instrumentos agrários, participando com 36,3% do número de equipamentos recenseados em 1940. Entre esses objetos utilizados na pecuária, 134 eram arados, 65 semeadeiras, 40 grades e 3 tratores.

Com base em Silveira (1997), percebemos que os equipamentos utilizados pela modalidade pecuária servem basicamente para três finalidades: 1º) para a formação de novas áreas de pastagens, com o uso de tratores para a derrubada da cobertura natural e a utilização do arado e da semeadeira para o plantio de gramíneas e forrageiras; 2º) serviam para a renovação de pastagens já existentes, em que se destaca o uso das grades; 3º) serviam para o tratamento fitossanitário em pastagens ameaçadas, em que se empregavam os pulverizadores.

A ocorrência dos objetos artificiais foi maior em estabelecimentos rurais do sudeste goiano, onde facilitaram a formação de campos de invernada, próximos das charqueadas. Os municípios dessa região apresentaram um elevado percentual da área dos estabelecimentos rurais declaradas como de pastagem, acima de 73%, conforme mapa 2.

Entre os instrumentos agrários presente no espaço rural de Goiás, o arado, com 345 unidades, distribuídas em 20 municípios, continuava sendo predominante. Catalão, Anápolis e Corumbáiba registraram os maiores número de arados, com respectivamente, 50, 43 e 40 unidades. Fora da região sudeste, Anápolis era o município com maior número de equipamentos, 141 ao todo.



Mapa 2 – Equipamentos agrários e percentual de área dos estabelecimentos rurais declaradas como sendo de pastagens nos municípios goianos, ano de 1940

Em menor número estava o uso de tratores pelo produtor rural, pois apesar de sua utilidade o trator era um item pouco empregado, devido ao seu custo de aquisição/manutenção e necessidade de mão de obra para operação. Ao todo, existiam apenas 13 unidades, sendo 9 tratores em Pedro Afonso, 2 em Bela Vista, 1 em Anápolis e outro em Ipameri.

Destacamos entre esses objetos o uso das grades, que serviram para uma “renovação das pastagens”, introduzindo novas espécies em substituição ao campo nativo. Silveira (1997, p. 16), ao avaliar a importância da grade, expõe que o uso deste equipamento está relacionado às seguintes condições: “quando a pastagem segue uma cultura anual; em campos com cobertura natural que nunca tenham sido trabalhados; em pastagens cultivadas já estabelecidas sobre as quais se queira sobre semear outra espécie”. A partir desse autor, constatamos que a “gradeação” representou um avanço técnico para o período, com melhoramento do campo nativo a partir do cultivo de gramíneas e forrageiras mais nutritivas.

Os estabelecimentos rurais que dispunham de grades estavam distribuídos em apenas 14 municípios. Em Catalão e Goiandira foi registrado o maior número de grades, 21 unidades para cada um deles; Corumbáiba aparecia com 17, e Anápolis com 13. Esses 4 municípios concentravam 63,7% do total de grades existentes no estado.

O mapa 2, com os equipamentos agrários utilizados no espaço rural de Goiás em 1940, nos leva a afirmar que já existiam inovações/objetos técnicos nesse período. Apesar de predominar a pecuária extensiva, alguns produtores rurais utilizavam de recursos técnicos, principalmente em âmbito da modernização mecânica. Mas essa tecnicização do espaço rural não foi igual em todo o território goiano, o que valida nossa hipótese de que “a difusão da inovação tecnológica não é uniforme, variando de acordo com a especificidade de cada espaço”.

Alguns lugares “privilegiados” já dispunham de maquinários e instrumentos agrários desconhecidos pela maioria dos produtores goianos, considerando que parte significativa dos municípios não registrou a presença desses objetos. Esse tipo de modernização descontínua e especializada foi denominada por Santos e Silveira (2012, p. 120) como “modernização em manchas”, uma vez que, por ser seletiva, trata-se de uma alteração na base técnica que não abrange todo o território.

Os maquinários e instrumentos agrários contribuíram para um aumento efetivo da produção do campo em valor absoluto, uma vez que apresentam como característica uma redução da força de trabalho necessária no espaço rural, como foi discutido por Graziano da Silva (1980). Essas inovações mecânicas diminuem o tempo de preparo da terra para receber

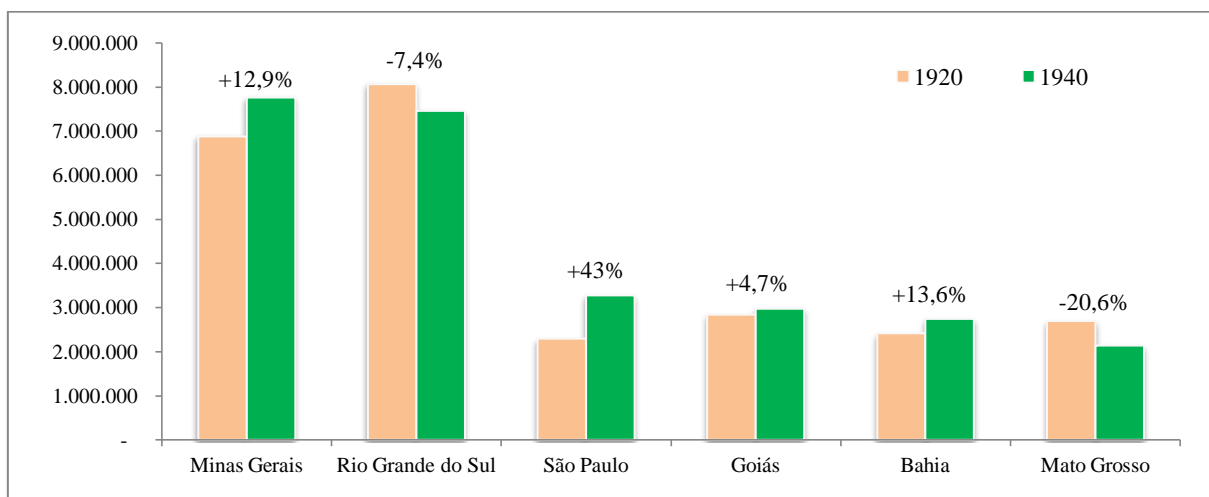
as culturas, o que inclui o processo de abertura de novas áreas dedicadas à lavoura e à pecuária, ou seja, promovem aumento da área utilizada para a produção de alimentos, contudo, não refletem na produtividade de forma significativa. Assim, concordamos com Borges (2000, p. 110), ao afirmar que,

Apesar do crescimento registrado no rebanho bovino, a pecuária goiana continuava sendo uma atividade predominantemente extensiva e apresentava baixos índices de produtividade. As pastagens do cerrado eram pobres e de pouco valor alimentar, suportando, em média, uma rês por três hectares. A atividade pastoril, inserida na divisão regional do trabalho, continuava tradicional e com capacidade limitada de transformação e modernização.

Os objetos técnicos (maquinários e instrumentos agrários) favoreceram o processo de expansão das áreas de pastagens, substituindo a vegetação nativa por gramíneas e forrageiras, incorporando novas áreas para a produção de alimentos, o que, por sua vez, permitiu um crescimento do rebanho bovino.

Com um efetivo bovino de 2.975.305 cabeças, em 1940, Goiás se manteve entre os estados brasileiros com maiores rebanhos, detendo 8,7% da pecuária nacional. Entretanto, Goiás perdeu a terceira posição para São Paulo. Entre 1920 e 1940, conforme verificamos na figura 7, o rebanho bovino goiano aumentou 4,7%; enquanto que Mato Grosso e Rio Grande do Sul tiveram uma redução em seu plantel de 20,6% e 7,4%, respectivamente; e São Paulo teve um incremento de 43%.

Figura 7 – Estados brasileiros com maior efetivo bovino e variação do plantel entre 1920 e 1940

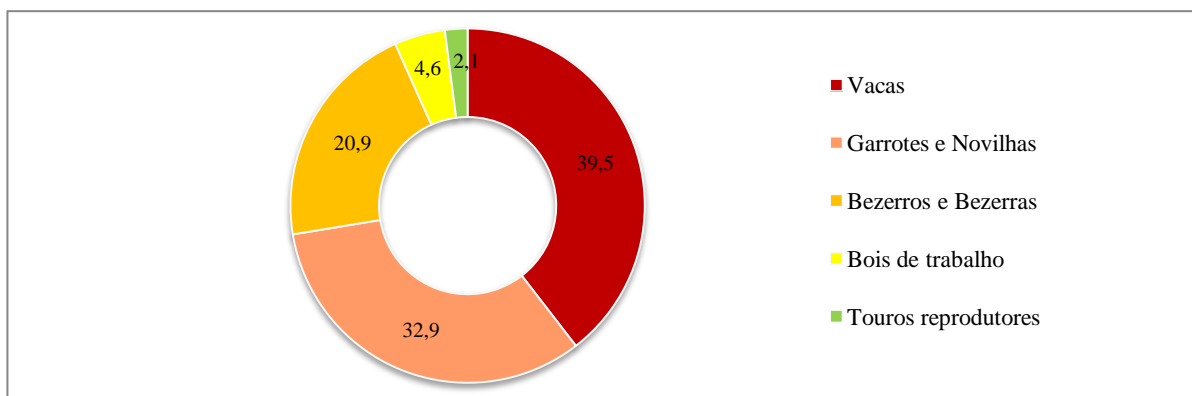


Fonte: IBGE, 1950.

No ano de 1940, o número de vacas no plantel goiano era de 1.176.301 cabeças, o que representava mais de 39% da composição do rebanho, na sequência aparecia a quantidade de

garrotes e novilhas, composto por 977.786 exemplares, seguido do número de bezerros e bezerras (622.002), bois de trabalho (137.956), e do quadro de touros reprodutores, que era formado por 61.260 exemplares.

Figura 8 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, ano de 1940



Fonte: IBGE, 1950.

As vacas continuaram predominando no rebanho goiano, sendo destinadas ao abate, juntamente com os bois e vitelos (garrotes e novilhas). Apesar de representar apenas 2,1% do rebanho bovino de Goiás, os touros reprodutores contribuíram para o melhoramento genético do gado goiano. A partir da seleção de reprodutores e matrizes, em um processo gradativo, obtiveram-se exemplares ditos de melhor qualidade, com maior peso.

Entre as raças criadas em Goiás, segundo relatos da revista *A Informação Goyana*, tínhamos as raças indianas (Gir e Guzerá), as azebuadas, com destaque para o Indubrasil, as raças europeias e as nativas, entre estas últimas predominava a variedade Curraleira. Aliás, Borges (2000, p. 109) escreveu que nesse período

As raças indianas (gir e guzerá) se destacaram na formação e melhoria do gado de corte. O nelore, atualmente o gado de corte mais difundido no Estado, somente desenvolveu-se em Goiás mais tarde, depois de 1960, com a referida modernização do setor agrário.

A inserção do Zebu em território goiano continuou sendo favorecida pelo empenho do estado mineiro em difundir esta raça. Monserrat e Gonçalves (1954) constataram em Minas Gerais diversos centros zootécnicos para o melhoramento do Zebu como gado de corte, onde realizavam a seleção de reprodutores através do peso (*feeding-test*) e de outros critérios.

Essa inovação biológica, apesar do melhoramento genético, acarretou no aparecimento de epizootias/zoonoses, o que nos faz concordar com Borges (2000) que, com introdução das raças zebuínas no território goiano adentraram doenças até então desconhecidas, como a

brucelose, por exemplo. O controle das epizootias exigia maiores cuidados do produtor rural e medidos por parte do governo, levando à criação de um laboratório de vacinas em Goiânia no final da década de 1940.

Em 1940, os municípios com maiores efetivos bovinos, conforme podemos visualizar no mapa 3, estavam localizados no extremo norte de Goiás (atual estado do Tocantins), os quais possuíam as maiores extensões territoriais. Pedro Afonso, com um plantel de 156.449 cabeças, detinha 5,26% do rebanho goiano. Em seguida, tínhamos Santa Maria do Araguaia e Boa Vista com 4,74% e 4,66% dos bovinos, respectivamente. Esses três municípios do norte somavam 436.288 cabeças. Nesses locais, a matança para suprir o mercado do Sudeste era menor do que as que tinham de ser feitas pelos municípios do centro-sul.

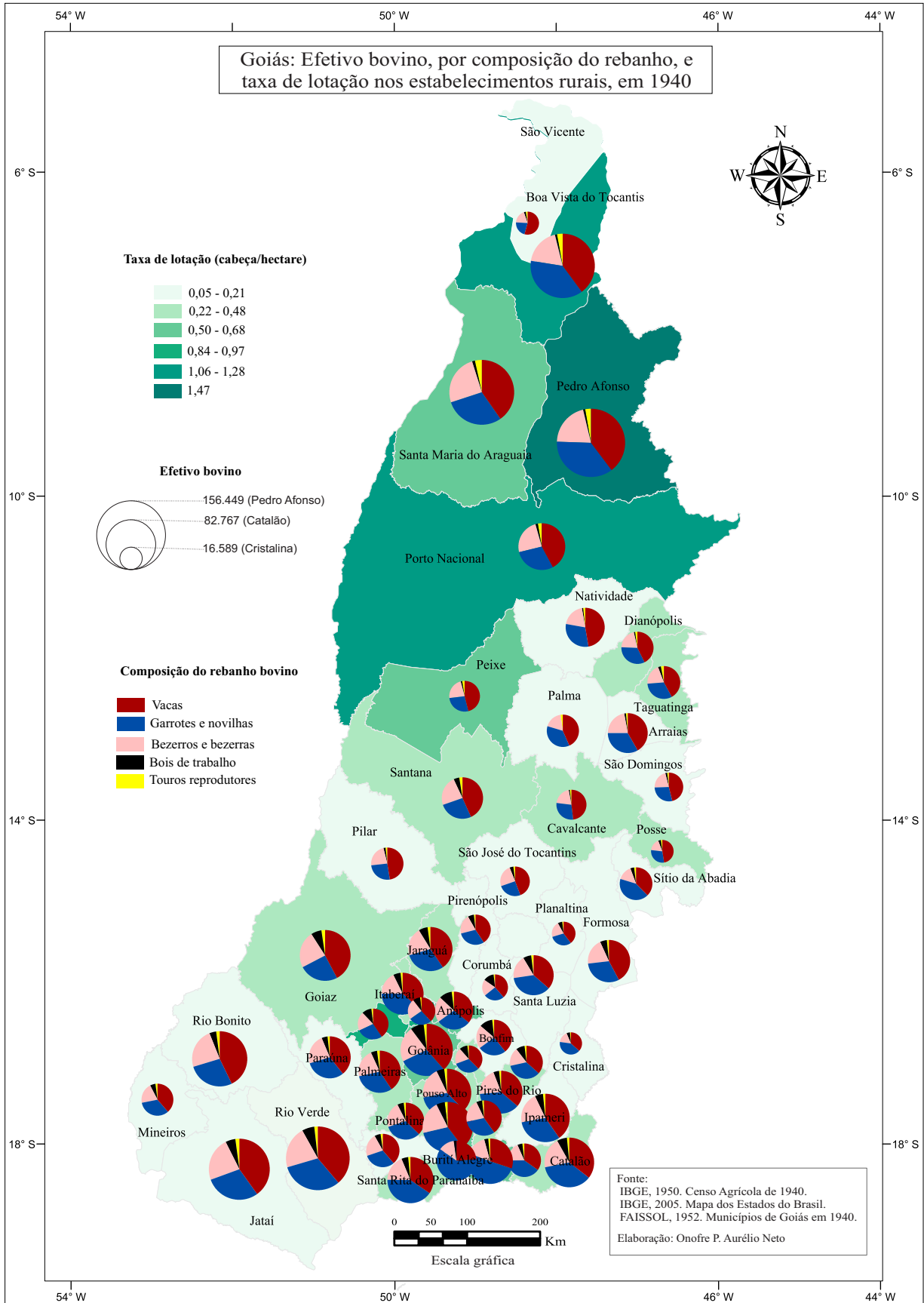
No sul, especificamente no sudoeste, o destaque continuavam sendo os municípios de Rio Verde e Jataí, os quais se situavam em 4º e 5º lugar, com 136.083 e 124.681 bovinos, respectivamente, 4,57% e 4,19% do plantel estadual. Ainda no sudoeste, destacava-se na pecuária bovina o município de Rio Bonito, com 102.675 cabeças (3,5%). Fora dessa zona, Goiânia, a nova capital estadual desde 1937, registrava um plantel de 91.672 bovinos, com 3,08%. Esses 7 municípios, com os maiores rebanhos bovinos do estado, detinham 30% do plantel.

Na composição do rebanho bovino desses 7 municípios, o número de vacas era superior a 38%. Em Goiânia, por exemplo, 38,4% do rebanho era formado por vacas, 29,4% eram garrotes e novilhas, 22,1% bezerros e bezerras, 8,2% eram bois de trabalho, e 1,9% era de touros reprodutores, dos quais contava com 1.725 exemplares.

Em valores absolutos, os municípios com maior número de touros reprodutores eram Santa Maria do Araguaia, com 4.824 exemplares, Pedro Afonso (4.251), Boa Vista (3.896), Jataí (2.616), Rio Verde (2.473) e Rio Bonito (2.113), os quais detinham um terço de todos os touros reprodutores existentes no estado.

A taxa de lotação para o estado foi de 0,21 cab./ha, o que significa que, em média, utilizava-se 5 hectares de pastagens para cada cabeça de gado. O mapa anterior revela que essa não era a realidade em todo o território goiano. Alguns municípios registraram uma taxa de lotação maior que 1, caso de Pedro Afonso, com uma taxa de lotação de 1,47; Porto Nacional, com 1,28 cab./ha, Boa Vista (1,21 cab./ha) e Burití Alegre (1,06 cab./ha).

Em 41 dos 53 municípios que compunham o território goiano no ano de 1940, constatamos uma taxa de lotação menor do que 0,5 cab./ha, o que indica que utilizavam pelo menos 2 hectares de pastagens para criar 1 cabeça de gado.



Mapa 3 – Efetivo bovino por composição do rebanho e a taxa de lotação nos municípios goianos, ano de 1940

As menores taxas de lotação foram registradas nos municípios de Cristalina (0,05), Pilar (0,06), Mineiros (0,07) e Jataí (0,08). Rio Verde, apesar ter o 4º maior rebanho bovino do estado, tinha uma baixa taxa de lotação 0,12 (cab./ha), o que nos leva a dizer que o gado era criado em estabelecimentos rurais de grandes extensões.

Ao necessitar expandir as áreas de pastagens para acompanhar o aumento dos bovinos, a pecuária reforçou a concentração de terra, pois contribuiu para a formação de médias e grandes propriedades, com fazendas de gado acima de 100 hectares. Nas palavras de Borges (2008, p. 100), “a pecuária extensiva tinha ‘fome’ por terra. Com baixo investimento e reduzido aporte tecnológico no processo de produção, o crescimento do rebanho necessitava de grandes áreas para se desenvolver”. Essa expansão das fazendas de gado refletiu no uso do espaço rural.

Em 1940, as áreas de pastagens correspondiam a 70,6% da extensão de todos os estabelecimentos rurais.³⁰ Em 46 dos 53 municípios as áreas de pastagens eram superiores a 51% do total de hectares recenseados pelo IBGE (1952). Os municípios que registraram maior uso do espaço rural com pastagem foram Santa Luzia, Ipameri, Mineiros, Goiandira e Cristalina, em todos estes municípios, mais de 87% das áreas dos estabelecimentos rurais foram declaradas como sendo de pastagem.

Em apenas 7 municípios o uso do espaço rural com pastagem foi menor do que 50%. Em Boa Vista, 20,0% das áreas foram declaradas como sendo pastagem; Porto Nacional registrou 25%; Pedro Afonso, 34,1%; Anicuns, 34,2%; Inhumas, 40,5%; Anápolis, 46,2%; e a antiga capital, Goiás, com 47,5% da extensão dos estabelecimentos sendo pastagem. Goiânia tinha uma área total dos estabelecimentos rurais calculada em 304.252 hectares, dos quais 169.382 foram declarados com pastagem por seus proprietários, de maneira que a capital estadual tinha na época 55,7% do seu espaço rural sendo usado em campos de pastagens.

De acordo com o censo de 1940, a área média dos estabelecimentos rurais goianos era de 350,6 hectares, indicando uma redução de 4,3 vezes em relação ao ano de 1920, o que se deve ao aumento das pequenas propriedades. Existiam no estado 55.908 estabelecimentos, dos quais 30.311 eram de pequenas propriedades com até 100 hectares, representado 54,2%

³⁰. É claro que em muito dos estabelecimentos rurais a área efetiva de pastagem não correspondia ao valor declarado durante o recenseamento, isso se deve, como nos alertou Oliveira (2010), as declarações indevidas de utilização da terra como área de pastagem ou lavoura, a fim de encobrir terras improdutivas mantidas como reservas de valor. Conforme foi dito anteriormente, o governo não dispunha de condições de por em prática a legislação fundiária que regulamentava a venda e distribuição de terras devolutas.

dos estabelecimentos. Estes possuíam apenas 4% do total de áreas rurais, tendo uma área média de 25,9 hectares, como consta na tabela 7.

Tabela 7 – Estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média em hectares, ano de 1940

Dimensão territorial dos estabelecimentos rurais	Número*	%	Área (hectares)	%	Área média
Pequenas (até 100 hectares)	30.311	54,2	786083	4,0	25,9
Médias (acima de 100 até 1.000 hectares)	20.874	37,3	6326387	32,3	303,1
Grandes (acima de 1.000 hectares)	4.617	8,3	12491051	63,7	2.705,4
GOIÁS	55.908	100,0	19.603.521	100,0	350,6

Fonte: IBGE, 1950.

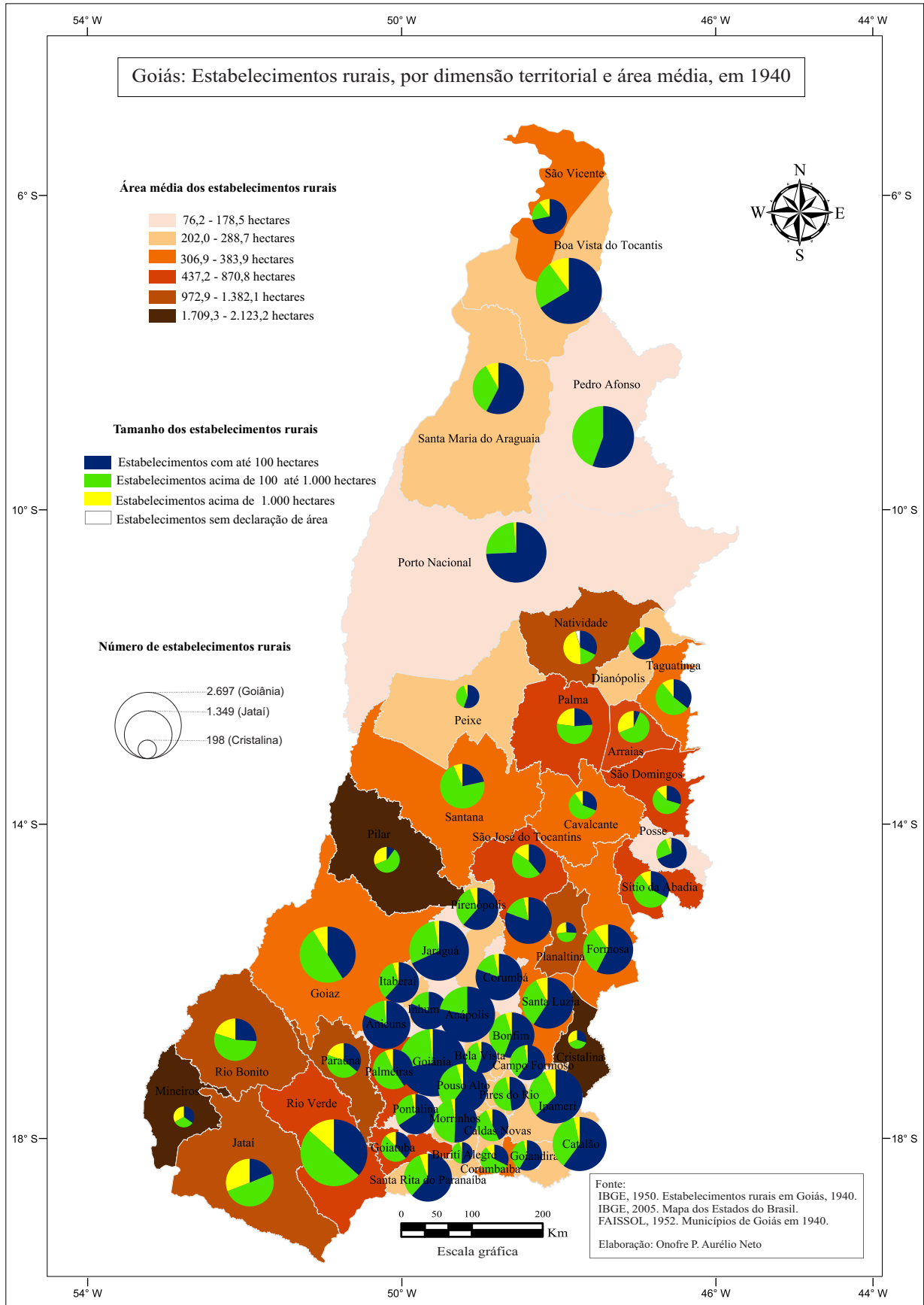
*. 106 estabelecimentos rurais não declararam sua área, o que representou 0,2% do universo recenseado.

As propriedades com dimensão territorial com mais de 100 até 1.000 hectares correspondiam a 37,3% dos estabelecimentos, distribuídos em 6.326.387 hectares, ou seja, esta categoria dispunha de 32,3% da área dos estabelecimentos rurais, e uma área média de 303,1 hectares. Os latifúndios, com mais de 1.000 hectares, somavam 4.617 estabelecimentos (8,3%), quais concentravam 63,7% do total de área que formava o espaço rural, com uma área média de 2.705,4 hectares.

Os municípios de Jataí, Rio Verde, Natividade, Boa Vista e Rio Bonito registraram os maiores números desses latifúndios. Com exceção de Natividade, esses municípios configuravam entre aqueles com maior rebanho bovino, conforme discutimos anteriormente.

Em conjunto, nesses 5 municípios estava um terço das grandes propriedades rurais que existiam em Goiás. Em Jataí, por exemplo, existiam 416 estabelecimentos acima de 1.000 hectares, o que significava 30,8% das propriedades deste município, tendo ainda 253 pequenas propriedades e 680 médias propriedades. Em Rio Verde, havia 355 grandes propriedades, com 1.320 estabelecimentos rurais de acima de 100 até 1.000 hectares, e 973 com até 100 hectares, o que pode ser visualizado no mapa 4.

Existia uma relação direta entre a modalidade de exploração pecuária e o tamanho das propriedades. Contudo, é um engano achar que a pecuária só se praticava em grandes estabelecimentos, e acreditar que essa situação se aplicava em todo o estado. A pecuária estava presente, também, em estabelecimentos menores do que 1.000 hectares.



Mapa 4 – Estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média nos municípios goianos, ano de 1940

Em Pedro Afonso, por exemplo, município com maior efetivo bovino (156.449 reses), os seus 2.258 estabelecimentos rurais dispunham de uma área rural total de 311.235 hectares, tendo uma média de 137,8 hectares por propriedade. O mapa dos estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média demonstra essas particularidades de cada município.

No decorrer dos anos de 1940, algumas ações tomadas pelo Estado vão influenciar diretamente no campo. A partir da “Marcha para o Oeste”, o governo criou colônias agrícolas, como é o caso da Colônia Agrícola Nacional de Goiás, em 1941, atualmente Ceres. Outra ação por parte do Estado refere-se à elaboração de uma legislação fundiária para controlar a venda e distribuição de terras devolutas nas áreas de expansão agrícola. Entretanto, Borges (2008) nos alerta que o Governo Vargas evitou confrontar-se com o setor agrário tradicional para não perder o apoio deste, e protelou a aplicação da legislação fundiária reformista; além disso, o poder público não dispunha de um controle das terras devolutas, pois desconhecia a dimensão do problema e faltava fiscalização.

Uma prova da força do setor agrário foi dada em 1943, durante o 2º Congresso Pecuário, em Campo Grande (MT). Borges (2008) nos conta que, durante esse evento, os líderes rurais opuseram-se ao projeto de legislação fundiária de Vargas, que limitava a compra de terras devolutas em 500 hectares; ao invés disso, exigiram um aumento do limite de aquisição para no mínimo 3.600 hectares quando a propriedade se destinasse à criação de gado. O congresso estabeleceu o limite de 3.600 hectares e o Governo Federal acatou, de acordo com os relatos de Borges (2008). Com isso, os pecuaristas conseguiram a aprovação do Estado para compor seus latifúndios. Vencendo a proposta dos líderes rurais, para por a legislação em prática, ainda cabia ao Estado superar as dificuldades de fiscalizar a compra de terras devolutas.

Mas não eram somente as fazendas de gado que se expandiam em Goiás, também as de lavoura. Durante a administração de Pedro Ludovico, os produtores rurais puderam comprar terras devolutas a “preços módicos”, como afirmou o próprio interventor em entrevista ao Correio da Manhã (1944), reproduzida na Revista Oeste (1944, p. 598):

Existindo em Goiás, uma grande área de terras devolutas na sua grande parte excelentes para a agricultura, tenho procurado vender esses terrenos a agricultores por preços relativamente módicos. É esse um dos motivos por que o número de propriedades rurais, que há poucos anos atrás atingia apenas 17.000, já se eleva para mais de 70.000.

Além de facilitar a aquisição de terras devolutas, os governantes aplicaram outras medidas visando aumentar a produção de alimentos. O Governo Federal reestruturou o

Ministério da Agricultura e criou em 1934 o Departamento Nacional da Produção Animal (DNPA), que deveria promover a melhoria genética dos animais, a defesa sanitária, a industrialização e a comercialização da carne. Já no ano de 1937, o governo federal criou a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI), com a lei nº 454, de 9 de Julho de 1937, que autorizou o Tesouro Nacional a subscrever novas ações do Banco do Brasil e a emitir "bônus" para financiamento da agricultura, pecuária e outras indústrias (BRASIL, 1937).

Com essas medidas, o campo deveria superar seu “atraso técnico” e expandir a produção agropecuária, produzindo alimentos para a população urbana e matéria-prima para o setor industrial. Ainda em entrevista ao “Correio da Manhã”, publicada na Revista Oeste (1944), Pedro Ludovico Teixeira fala da importância da Carteira de Crédito Agrícola do Banco do Brasil na concessão de empréstimos aos criadores do Brasil Central, os quais obtiveram financiamentos para a compra de exemplares bovinos, melhoramentos em infraestrutura e nas técnicas de produção.

Com os financiamentos da produção, a pecuária bovina já realizava negociações de bovinos de alto valor. Nas palavras de Pedro Ludovico:

A pecuária é, não há duvida, a principal fonte de renda, atualmente [1944], de Goiás (...). Goiânia é hoje um grande centro de negócios de gado bovino. Os seus hotéis vivem cheios de compradores de zebu. Ali têm sido negociados espécimes de valor superior a meio milhão de cruzeiros. A exportação pecuária do Estado, na sua grande parte, se destina ao Frigorífico de Barretos, em São Paulo, e tem ultrapassado, nos anos anteriores, a trezentos e quarenta e cinco mil cabeças (REVISTA OESTE, 1944, p. 597).

Além da Carteira de Crédito Agrícola, não houve expressivos instrumentos de auxílio aos produtores rurais até os anos de 1960, de modo que concordamos com Bacha (2012, p. 162), em seu estudo sobre as políticas econômicas agrárias para o setor agropecuário no Brasil, ao constatar que,

No período de 1946 a 1964, poucas políticas foram adotadas de modo a estimular o crescimento da agropecuária. Entre elas se ressaltam: a ampliação da malha rodoviária, permitindo a expansão da fronteira agrícola; e a criação por parte de governos estaduais, a partir do final da década de 1940, das associações de crédito e assistência técnica (ACAR) e de companhias agrícolas visando à venda de insumos e equipamentos agropecuários. Estas últimas permitiam à agropecuária tornar um mercado para os produtos industriais.

A primeira ACAR (Associação de Crédito e Assistência Rural) criada no Brasil foi a ACAR de Minas Gerais, em 1948. Inspirada nessa associação para a extensão rural, em 1956 é criada a ABCAR – Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, com programas de

assistência ao produtor rural. Nos anos seguintes, de acordo com Costa e Silva (2004, p. 252), a ABCAR expandia-se pelo Brasil, criando filiais estaduais, sendo que no dia 3 de março de 1959 é criada a ACAR-GOIÁS. Os efeitos dessa associação e de outras políticas conjuntas para o setor agropecuário alteraram a forma de uso do espaço rural, com novas práticas e objetos artificiais a partir de 1960, o que será discutido no próximo capítulo, com a nova fase tecnoespacial da pecuária.

Ainda nesse período, Goiás conheceu os Postos Agropecuários (PAP), que foram criados no Brasil a partir de 1947, por determinação do Ministério da Agricultura,

Os postos agropecuários, tais como foram preconizados na reunião dos Secretários de Agricultura, propõem-se à prestação de assistência técnica direta aos lavradores e criadores, com o fim de aumentar, melhorar e defender a produção, sendo localizados na zona rural, em torno de cidades, e, eventualmente, nas zonas suburbanas (BRASIL, 1948).

Os PAP foram criados para prestar serviços de assistência técnica ao produtor rural e repassar produtos agrícolas como sementes, animais para reprodução, insumos, e equipamentos aos trabalhos no campo. Segundo Porto (2004, p. 65), em Goiás “os PAP’s foram implantados entre os anos de 1948/1950”. Esse autor nos lembra da criação dos postos agropecuários em Morrinhos, Catalão e Rio Verde, no sul do estado; em Goiás Velho, Formosa e Goiânia, na porção central; e em Porto Nacional e Pedro Afonso, no norte goiano.

Apesar dos postos agropecuários disporem de diferentes recursos tecnológicos a serem aplicados no espaço rural, a técnica não estava ao alcance de todos os produtores. Peixoto (2008, p. 16) nos conta que os postos agropecuários “só atendiam a poucos e privilegiados produtores, segundo sua influência na política local”; e que por problemas administrativos, os PAP tiveram uma curta duração.

Em nível estadual, destacamos a criação da Sociedade Goiana de Pecuária (SGP), em 1941. De acordo com Borges (2008, p. 73), essa agremiação “defendia a modernização da produção pecuária sem alterar a estrutura fundiária e as relações de trabalho no campo”. Entre as estratégias de desenvolver a produção rural pela SGP, tivemos as exposições agropecuárias, sendo a primeira realizada em julho de 1942. Durante esses eventos, os organizadores e demais participantes, divulgavam exemplares de animais, com objetivo de padronizar o rebanho em um melhor nível genético, expondo animais de maior porte, e apresentavam resultados de experiências agrárias para a divulgação de novas práticas para o campo.

Para divulgar o uso de adubos químicos, o agrônomo Valerian Znamenskiy organizou, em 1953, na VI Exposição Agropecuária de Goiânia, diferentes experimentos, os quais consistiam em plantar trigo em vasos de barro contendo adubo químico (Superfosfato, NPK e Ca), e em vaso sem adubo (ZNAMENSKIY, 1966). A experiência demonstrava o aumento da produção com o uso do adubo químico, visando incentivar o uso destes insumos pelos produtores goianos, o que surtiria efeito nos próximos anos.

Com as agremiações, exposições agropecuárias e eventos direcionados ao setor agropecuário (congressos), os produtores rurais intensificaram as solicitações de subsídios, financiamentos e apoio técnico por parte das autoridades. Borges (2008, p. 53) aponta que, para os produtores rurais, os “subsídios deveriam vir na forma de isenção fiscal, juros baixos para financiamento da produção e dos negócios do gado, barateamento dos fretes no transporte do boi e na compra do arame para cercar pastos, e do sal para a alimentação dos rebanhos”.

Esses subsídios impulsionaram inovações no campo e contribuíram para um aumento na produção nos locais em que chegaram, uma vez que, poucos tiveram acesso a esses créditos. Em 1959, segundo o censo, apenas 4.793, dos 111.015 estabelecimentos rurais que existiam em Goiás, declararam ter recebido algum tipo de financiamento, o que representava 4,3% do total (IBGE, 1970). Os municípios que tiveram maior número de estabelecimentos rurais que obtiveram algum tipo de financiamento foram Itumbiara, com 673 beneficiados, Ceres (455) e Rio Verde (310).

Entre aqueles que obtiveram financiamento, 3.540 estabelecimentos rurais receberam crédito de entidades públicas (73,9%); sendo que 1.032 estabelecimentos (21,5%) obtiveram o crédito de bancos e comerciantes particulares; os outros 4,6% desfrutaram de financiamentos tanto de entidade pública como de particulares, o que pode ser verificado na tabela 8.

Analisando a distribuição dos créditos por tamanhos dos estabelecimentos, certificamos que as grandes e médias propriedades foram as mais beneficiadas, pois 60,6% deles tinham mais de 100 hectares. As propriedades com até 100 hectares que receberam financiamento foram de 1.887 estabelecimentos, o que representava 39,4% das ocorrências.

A participação relativa das entidades públicas foi maior no grupo de estabelecimentos acima de 1.000 hectares; dos 457 que obtiveram crédito, 86,3% tiveram como fonte fornecedora órgãos do governo. A participação relativa das fontes particulares foi mais significativa nos estabelecimentos com até 100 hectares, financiando 31,6% das propriedades nesta categoria. Praticamente, uma em cada três pequenas propriedades (com até 100

hectares) que receberam crédito, teve que recorrer ao capital privado, buscando empréstimos em bancos particulares ou comerciantes.

Tabela 8 – Estabelecimentos rurais que obtiveram financiamento, por fonte de crédito, em 1959

Dimensão dos estabelecimentos que obtiveram financiamento	Fonte fornecedora de crédito						
	Entidade pública		Particulares		Públicas e particulares		TOTAL
	Quantidade	(%)	Quantidade	(%)	Quantidade	(%)	
Até 100 hectares	1.190	63,1	596	31,6	101	5,4	1.887
+100 até 1000 hectares	1.957	79,9	389	15,9	103	4,2	2.449
Acima de 1.000 hectares	393	86,0	47	10,3	17	3,7	457
GOIÁS	3.540	73,9	1.032	21,5	221	4,6	4.793

Fonte: IBGE, 1970.

Apesar do acesso ao crédito ter sido restrito a alguns produtores rurais, de uma maneira geral, a política de expansão agrícola refletiu em um aumento no número de estabelecimentos rurais, os quais passaram de 55.908, em 1940, para 111.015, em 1960, essa variação significou um acréscimo de 98,6%. Nesse mesmo intervalo, ao observar os principais tipos de uso da terra, constatamos que as áreas de pastagens foram expandidas em 38,5%, distribuídas em mais de 19 milhões de hectares; enquanto a lavoura teve um aumento de 180,3%, ocupando uma área superior a 988 mil hectares, em 1960, conforme tabela 9.

Tabela 9 – Estabelecimentos rurais e uso da terra em Goiás (1920-1960)

Ano	Estabelecimentos		Uso da terra (ha)				
	Quantidade	Área (ha)	Pastagem	Lavoura	Matas e florestas naturais	Matas e florestas plantadas	Outros tipos*
1920	16.634	24.828.210	-	113.562	5.286.336	-	-
1940	55.908	19.603.521	13.839.557	352.667	3.486.875	-	-
1960	111.015	28.877.314	19.168.094	988.554	4.641.970	117.178	3.961.518

Fonte: IBGE, 1923, 1950 e 1967.

*. Consideramos como outros tipos as terras declaradas como improdutivas, incultas ou sem especificação.

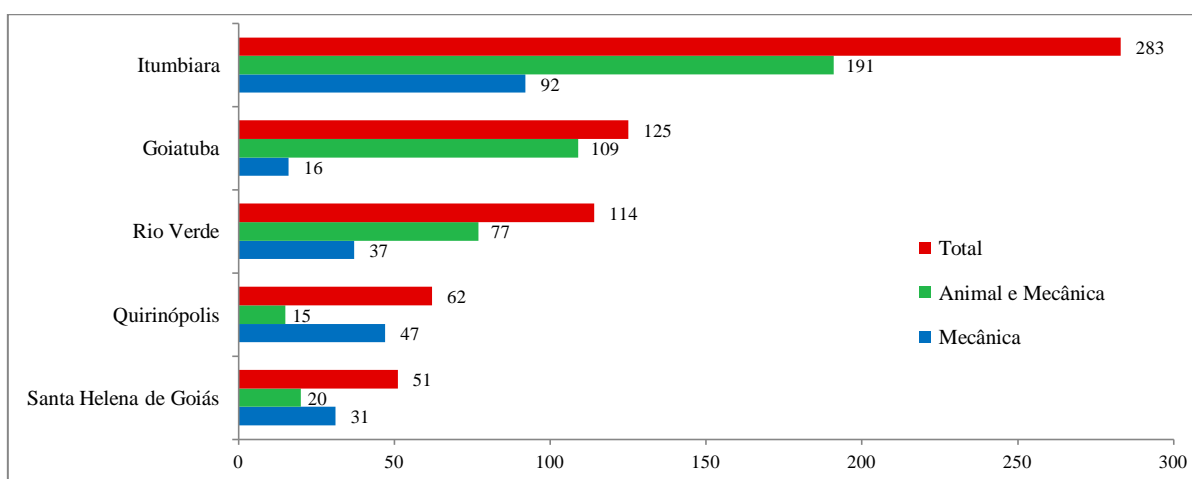
Os estabelecimentos compreendiam uma área com mais de 28,8 milhões de hectares, em 1960. Segundo o censo, pelo menos 499.207 pessoas desempenhavam alguma atividade

no espaço rural, sendo que 22% deste número eram empregados em trabalho permanente ou temporário, e 68% eram trabalhadores rurais sem remuneração em espécie (pagamento). Esse segundo grupo incluía os próprios responsáveis pelo estabelecimento e os membros de sua família que os ajudavam nos trabalhos agropecuários. Os 10% restantes eram compostos por parceiros, como meeiros, que recebiam parte da produção, e outras condições de trabalho semelhantes (IBGE, 1967). Com poucos recursos técnicos, o trabalho braçal era fundamental nas atividades agropecuárias.

No tipo de força utilizada nos trabalhos agrários ainda predominava a humana, presente em 102.970 estabelecimentos, o que correspondia a 92,8% do total; em seguida, empregava-se a força animal, usada em 6.910 propriedades (6,2%). Ao todo, a força mecânica era usada em apenas 1.135 estabelecimentos, o que representava 1% do total; sendo que 481 estabelecimentos declararam utilizar somente a força mecânica (0,4%), e 654 usavam a força mecânica em conjunto com a força animal (0,6%), conforme o IBGE (1967).

O município goiano com maior número de estabelecimentos que usavam de força mecânica era Itumbiara, com 191 estabelecimentos fazendo uso da força mecânica e animal, e 92 que se valiam somente da força mecânica. Goiatuba tinha 125 estabelecimentos que utilizavam da força mecânica nos trabalhos agrários, dos quais 87,2% dispunham de força animal e mecânica, e 12,8% apenas de força mecânica. Em terceiro lugar, estava Rio Verde, com 114 estabelecimentos que empregavam a força mecânica, dos quais 77 usavam tanto animal e mecânica e 37 utilizavam somente força mecânica, em seguida estava o município de Quirinópolis e Santa Helena de Goiás, o que se verifica na figura 9.

Figura 9 – Municípios goianos com maior número de estabelecimentos rurais que utilizavam de força mecânica nos trabalhos agrários, em 1960



Fonte: IBGE, 1967.

Em conjunto, os 5 municípios mencionados anteriormente, localizados no sul de Goiás, reuniam 56% de todos os estabelecimentos que declararam utilizar força mecânica, seja apenas mecânica (223), ou animal e mecânica (412).

Em 1960, o valor total dos maquinários e instrumentos agrários – o que inclui tratores, arados, pulverizados etc. –, era de Cr\$803.354.000, segundo o IBGE (1970). Esse montante correspondia a 0,6% do valor dos estabelecimentos rurais de “porteira fechada” (terra, construções, animais, produção, veículos, equipamentos, máquinas e instrumentos agrários).

Ao todo, existiam 1.349 tratores nos estabelecimentos rurais, em 1960, dos quais apenas 13,1% estavam em propriedades com até 100 hectares; 6.497 arados, sendo que 56,3% pertenciam aos estabelecimentos com mais de 100 hectares; 4.166 cultivadores, 2.554 semeadeiras, 1.707 grades e 548 pulverizadores e polvilhadeiras. A maior ocorrência desses objetos estava em médios e grandes estabelecimentos, acima de 100 hectares.³¹

A distribuição espacial dos equipamentos agrários continuava desigual, com maior número de objetos em municípios situados no centro-sul (sudeste, sudoeste e Mato Grosso Goiano).³² Considerando a ocorrência de tratores, Itumbiara contava com 337 unidades, Goiátuba com 155, Rio Verde com 135 e Quirinópolis com 68, somando 695 tratores, o que representava 51,5% do total que existia em Goiás.

Adentrando nas inovações químicas, em 1959 os gastos com adubos e corretivos no espaço rural goiano subiram para Cr\$24.313.000, mas em percentual (0,47%) continuavam inexpressivos nas despesas dos estabelecimentos rurais, que foram de Cr\$ 5.139.507.000, segundo o IBGE (1970). Os municípios que mais investiram no preparo da terra com adubos e aplicação de corretivo agrícola (cal) foram Morrinhos, Goiânia, Rialma e Jaraguá.

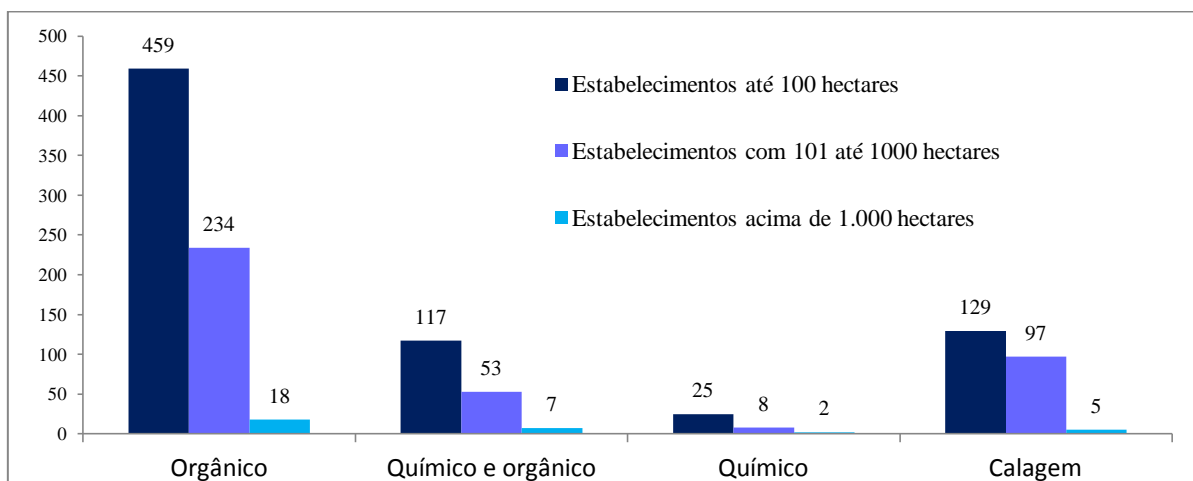
No censo agrícola de 1960, somente 923 estabelecimentos declararam utilizar algum tipo de adubação, sendo a orgânica o principal tipo, com 711 ocorrências. A adubação química era utilizada por 35 estabelecimentos, o que representava apenas 0,03% do total. Outras 177 propriedades utilizavam ambos os tipos (química e orgânica). Em todas as três

³¹. Até o final da década de 1950 não havia fabricação de tratores no Brasil, esse maquinário era importado. A produção de tratores no Brasil iniciou em 1960, quando a Ford Motor do Brasil S.A inaugurou uma linha de produção em São Paulo para atender a demanda do setor agrário.

³². O termo Mato Grosso de Goiás refere-se a uma zona de vegetação densa que existia em Goiás. Conforme Faissol (1952, p. 7), “O ‘Mato Grosso de Goiás’ é uma extensa região florestal situada na parte centro-sul do Estado de Goiás (...). Ela começa nas proximidades da cidade de Anápolis e continua para oeste até a base da serra Dourada, na região do Córrego do Ouro; no sentido norte-sul, vai das proximidades de Goiânia até um pouco ao norte de Itapaci. Abrange parte dos municípios de Anápolis, Pirenópolis, Jaraguá, Anicuns, Goiás, Mataúna, Itaberá e Itapaci. Os municípios de Trindade e Inhumas estão inteiramente dentro da mata”.

categorias de estabelecimentos por dimensão territorial predominava o uso do adubo orgânico, conforme figura 10.

Figura 10 – Número de estabelecimentos rurais em Goiás que usavam fertilizantes (adubos e calagem), segundo a dimensão das propriedades, em 1960



Fonte: IBGE, 1970.

A aplicação do calcário como corretivo do solo foi registrada por 231 propriedades, das quais 129 eram de extensões pequenas, o que representava 55,8% do total de ocorrências. De maneira que o cal já era utilizado em alguns estabelecimentos rurais no final dos anos de 1950 no processo de calagem, que se constitui na adição de calcário no solo para reduzir a sua acidez, sendo mais utilizada por estabelecimentos que se dedicavam a culturas temporárias e com dimensão territorial até 100 hectares.

A capital do estado registrou o maior número de estabelecimentos que empregavam insumos químicos, sendo que 96 estabelecimentos rurais de Goiânia usavam adubos químicos e orgânicos e outros 5 utilizavam apenas o adubo químico. Ainda no espaço rural deste município, 102 estabelecimentos declararam ter usado cal no ano de 1960, o que correspondia a 44,2% dos casos (IBGE, 1970).

Em relação às inovações em instalações e armazenamento, em 1960 já existiam 31 silos destinados à conservação de forragens no estado, com capacidade de armazenarem 1.228 toneladas de forragens para os períodos de menor produção. Isso indica uma mudança na maneira de proceder com a alimentação do gado. Do total de silos, 14 eram de médios proprietários, com estabelecimentos de tamanho acima de 100 até 1.000 hectares; e 8 silos se encontravam em grandes latifúndios, acima de 1.000 hectares. De modo que as pequenas propriedades detinham apenas 29,0% dessas instalações. Além de existirem poucos silos,

80,6% destes estavam concentrados em três municípios: em Cristianópolis existiam 11 silos, Goianira contava com 8 e Nazário com 6.

Os banheiros carrapaticidas, usados no controle de parasitas, que eram apenas 5 unidades em 1940, subiram para 17, em vinte anos, um aumento de 3,4 vezes, estando todos eles em estabelecimentos com mais de 100 hectares (IBGE, 1970).

Outro símbolo do processo de modernização que nos indica como o espaço rural era usado se refere à utilização de energia elétrica. Do quadro geral de estabelecimentos, apenas 0,8% utilizavam energia elétrica, ou seja, 856 propriedades, sendo que destas, 74,3% geravam toda a energia que dispunham; 14,6% recebiam de uma fonte externa; e 10,1% produziam parte e adquiriam o restante da energia usada, segundo o IBGE (1967).

Do total de estabelecimentos rurais recenseados em 1960, 74.667 declararam possuir pastagens naturais e 50.009 possuíam pastagens artificiais.³³ O primeiro tipo era ainda predominante e ocupava uma área de 16.060.502 hectares; o segundo, abrangia um total de 3.107.592 hectares. Ao todo as pastagens correspondiam a 66,4% do uso do espaço rural, que era de 28.877.314 hectares. Entre as gramíneas forrageiras existentes em Goiás, na década de 1950, predominava o capim jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) e o capim gordura (*Melinis minutiflora*), sendo este primeiro, de acordo com Znamenskiy (1966), a espécie mais difundida na parte sul do estado e a mais indicada para a engorda dos animais.

Znamenskiy (1966) nos conta que a formação de pastagens artificiais era incentivada pelo seu valor nutricional e como medida para mitigar o problema da redução da pastagem natural do Cerrado no período “sem chuva”, entre os meses de abril e setembro, o que ocasionava perda de peso no rebanho. A variação no peso do bovino, em virtude da oferta de pastagem, resultou na denominação de “gado sanfona”. É claro que os pastos plantados também sofriam com as alterações no regime de chuva, mas por possuírem um maior volume de massa verde, serviriam melhor para alimentar o gado no período de estiagem. Nos estabelecimentos que possuíam os silos, partes das forrageiras eram cortadas no período com maior volume de massa e armazenadas para o período de estiagem.

Em relação às pastagens artificiais, 48,1% destas estavam em estabelecimentos com dimensão territorial acima de 100 até 1.000 hectares, e 38,8% em fazendas com mais de 1.000 hectares, como consta na tabela 10. As pastagens naturais ocorreram com maior frequência

³³. Parte dos municípios possuía tanto pastagens naturais quanto artificiais. O IBGE define pastagens naturais como “áreas destinadas ao pastoreio do gado, sem terem sido formadas mediante plantio, ainda que tenha recebido algum trato”. Enquanto que as pastagens artificiais referem-se às “áreas destinadas ao pastoreio e formadas mediante plantio” (IBGE, 1967, p. XVI).

nos estabelecimentos com mais de 1.000 hectares, sendo que apenas 5,2% desse tipo de pastagens estavam em estabelecimentos com até 100 hectares, o que não poderia ser diferente, pois este grupo detinha as menores parcelas de terra.

Tabela 10 – Estabelecimentos rurais com pastagens por dimensão territorial, ano de 1960

Dimensão dos estabelecimentos com pastagens em hectares	Pastagens naturais				Pastagens artificiais			
	Estabelecimentos		Área em hectares		Estabelecimentos		Área em hectares	
	Absoluto	(%)	Absoluto	(%)	Absoluto	(%)	Absoluto	(%)
Até 100	37.867	50,7	828.644	5,2	26.546	53,1	408.540	13,1
+100 até 1000	31.937	42,8	6.358.885	39,6	20.224	40,4	1.494.490	48,1
Acima de 1.000	4.863	6,5	8.872.973	55,2	3.239,0	6,5	1.204.562	38,8
GOIÁS	74.667	100	16.060.502	100	50.009	100,0	3.107.592	100,0

Fonte: IBGE, 1967.

Os municípios com as maiores áreas de pastagens artificiais eram Caiapônia, com 267.758 hectares, Rio Verde (167.741 ha), Quirinópolis (98.426 ha), Palmeiras de Goiás (80.691 ha), Goiatuba (79.711 ha) e Jataí, com 75.013 hectares de pastagens plantadas (IBGE, 1967). Com exceção de Jataí, com 15% de pastagens plantadas e 85% naturais, em todos esses outros municípios o percentual de pastagens artificiais era maior do que 26%, ou seja, em cada 4 hectares de pastagens, pelo menos 1 era plantado.

Segundo o censo agrícola de 1960, existiam em Goiás 73.920 estabelecimentos com a presença de rebanhos bovinos, os quais avultavam em 4.862.782 reses, o que equivalia a 8,7% do gado nacional e 46,2% de todo o rebanho do Centro-Oeste. O estado detinha o 5º maior plantel do país, depois de Minas Gerais, com 11.963.902 bovinos, Rio Grande do Sul (8.810.312), São Paulo (7.131.024) e Mato Grosso (5.653.642).

Considerando a dimensão dos estabelecimentos com pecuária bovina, notamos que 51% do total de bovinos, 2.481.748 cabeças, estavam em estabelecimentos com mais de 100 até 1.000 hectares. Os 4.999 grandes latifúndios (acima de 1.000 hectares) que se dedicavam a produção de gado detinham 31,8% do rebanho, com 1.547.368 reses; enquanto as pequenas propriedades, apesar de ser o grupo em maior número, constituídas por 37.395 estabelecimentos, dispunham de 832.545 bovinos, o que representavam 17,1% do plantel do estado, conforme IBGE (1970).

Os municípios goianos com os maiores efetivos bovinos eram Rio Verde, com 111.652 bovinos, Catalão com 103.406 reses, Caiapônia (98.771), Porto Nacional (97.837) e

Cristalândia, com 96.286 cabeças (IBGE, 1970). Em conjunto, esses 5 municípios detinham 10,4% do plantel, isso indica que, apesar desses municípios continuarem com um efetivo bovino elevado, o grau de concentração do rebanho em determinados municípios tradicionais diminuiu, dispersando-se mais pelo estado, uma vez que em 1940, os 5 municípios com os maiores efetivos bovinos concentravam 23,4% de todo o gado.

Essa dispersão do gado bovino, em parte, justifica-se pela disponibilidade de terras e seu baixo custo, principalmente, no médio-norte goiano. Como nos indica Barreira (1997), a partir de 1950, tivemos uma expansão da fronteira agrícola nos municípios desta região, com a incorporação novas áreas ao setor agropecuário. Soma-se a essa questão o fato da pecuária ser menos exigente do que a lavoura quanto à “qualidade das terras” utilizadas, podendo se expandir para áreas “indesejadas pelo agricultor”.

Na década de 1950, o gado zebu, o azebuado (mestiço do zebu com o gado nativo) e o gado Curraleiro eram os tipos de bovinos mais difundidos no estado. Em observações técnicas sobre a pecuária em Goiás, Monserrat e Gonçalves (1954, p. 72) constam que nos anos de 1950

O rebanho bovino de Goiás está dividido entre o gado “Curraleiro” e o “Zebu”, ou azebuado: geograficamente aquele povoando, de um modo geral, as regiões do Norte, Taguatinga, Paraná, Planalto e mesmo Alto Tocantins; estes, as compreendidas pelas zonas pastoris de Anápolis, Goiânia, Sudoeste e Alto Araguaia. Os contingentes dessas raças podem ser estimados em 30 e 70%, respectivamente.

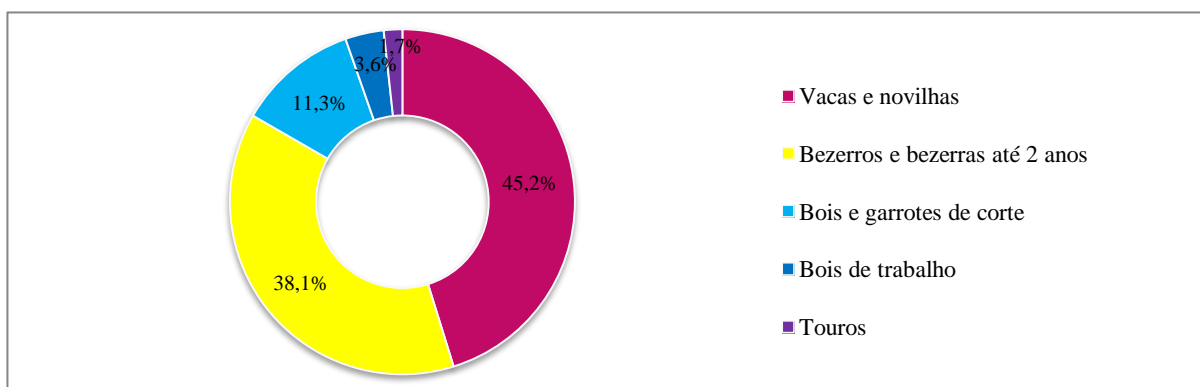
No norte de Goiás (atual estado de Tocantins), em municípios distantes dos centros zootécnicos, predominava o Curraleiro; enquanto que o Zebu e azebuado aumentavam no centro-sul, com a influência do Triângulo Mineiro. Considerado como o gado de corte ideal para a região do Brasil Central, o Zebu (Gir, Guzerá, Indubrasil e Tabapuã), ganhava cada vez mais espaço nas fazendas de criação, cria e nos campos de internada.

Retomamos os argumentos de Monserrat e Gonçalves (1954) para apontar as causas dessa mudança no padrão-espécie. Segundo esses autores, essa variedade de bovino apresentava, entre seus atributos: elevado rendimento de carne, rusticidade e capacidade de grandes marchas, resistência a determinados parasitas, precocidade para o abate e recuperação de peso após as longas viagens. Essas características agradavam o pecuarista goiano, que passa a preferir o rebanho zebu em detrimento do “gado nativo”.

Na composição do rebanho goiano, as vacas, com 1.732.394 reses, representavam 35,6% do plantel, e as novilhas, 9,6%. O quantitativo de bezerros e bezerras até 2 anos

correspondia a 38,1%; os bois e garrotes para corte, 551.063 cabeças, a 11,3%. Com menor participação na composição do rebanho, estavam os bois de trabalho (3,6%) e os touros (1,7%), conforme figura 11. Com 84.386 exemplares, este último era destinado à reprodução, visando uma seleção e melhoramento do rebanho.

Figura 11 – Composição do rebanho bovino em Goiás, em percentual, ano de 1960



Fonte: IBGE, 1970.

A participação relativa das vacas na composição do rebanho diminuiu desde o início do século até esse momento. Lembrando que em 1920 o percentual de vacas e novilhas era de 56%, em 1940 a participação das vacas era de 39,5%, já em 1960, o número de vaca correspondia a 35,6% do rebanho, o que significa uma redução percentual de 3,9%, em vinte anos. Em compensação, aumentava o número de bois e garrotes para corte, engordados no próprio território goiano, em parte, isso se deve ao aumento dos estabelecimentos rurais que se dedicavam a invernada, localizados próximos das charqueadas e matadouros industriais.

Em 1960, existiam no estado 1.315 estabelecimentos que tinham como atividade principal a invernada/campo de engorda, e estes ocupavam uma área total de 318.877 hectares (IBGE, 1967). O processo de formação das invernadas, semelhante ao que ocorria em São Paulo, estava associado a áreas de mata, com terras de melhor qualidade e o consórcio com outras culturas.

Primeiro, é feita a derrubada da mata, via de regra alta, cuja madeira maior é vendida em toras. Roçado o mato é feita a queimada durante o mês de agosto. Lima essa área, é iniciada a plantação de amendoim, algodão, milho, feijão etc. Até aí vão dois anos. No terceiro, já entra o algodão, por exemplo, e o nutritivo capim coloniã, soltam o gado na invernada em estado de 'lavoura', mas em lotação bem menor que a habitual (metade) (MONSERRAT; GONÇALVES, 1954, p. 18).

Além do coloniã, utilizavam do jaraguá e do capim gordura para formar os campos de engorda e, como nos indicam esses autores, a primeira levada de gado era metade da

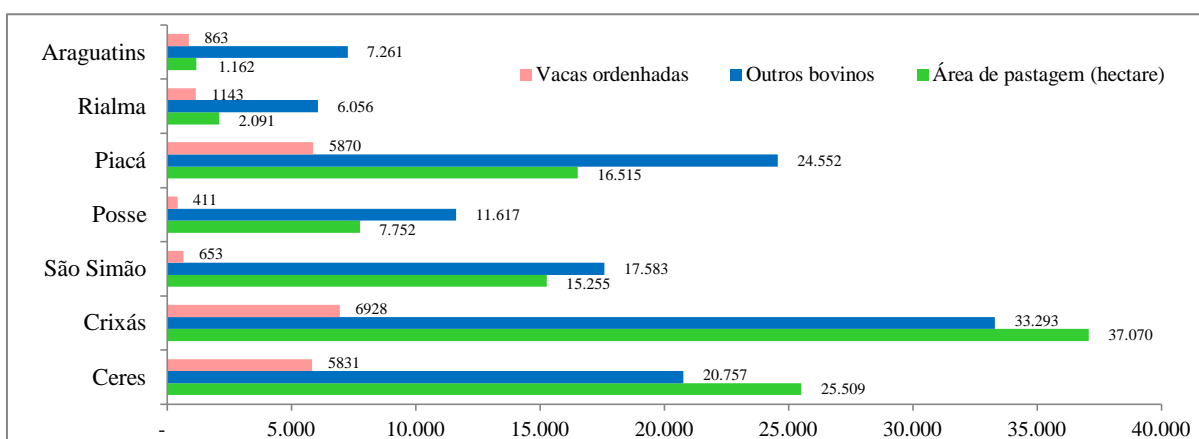
capacidade da internada. Em média, as internadas engordavam 35 novilhos para cada 12 hectares, o que significa uma taxa de lotação de 2,9 cabeças por hectare.

Em 1960, Inhumas, com 175 internadas, Goianira com 144 e Goiânia com 66, registraram a maior quantidade de fazendas destinadas à engorda do gado (IBGE, 1970). Em Inhumas as internadas ocupavam uma área de 3.573 hectares, este município apresentou uma taxa de lotação de 0,71 (cab./ha), acima da média estadual. Em Goianira, a extensão das internadas era de 628 hectares, os quais contribuíam para que o município tivesse uma lotação de 0,55 (cab./ha). A capital estadual tinha 821 hectares de internada, sendo que a lotação no espaço rural de Goiânia foi 0,48, o que indica que, em média, produziam até 2 cabeças de gado por cada hectare de pastagem.

A taxa de lotação em 1960, para o estado, foi de 0,25, o que significa que em média utilizavam-se 4 hectares de pastagens para cada bovino. Podemos dizer que, nesse ano, uma fazenda com 100 bovinos necessitava, em média, de 400 hectares de pastagens, enquanto, vinte anos antes, era preciso 500 hectares para sustentar a mesma quantidade de gado. Em 7 dos 179 municípios que existiam em 1960, constatamos um valor para a taxa de lotação maior que 1, o que indica uma boa produção espacial para os padrões desse período.

Em Araguatins, a taxa de lotação era de 6,99, ou seja, praticamente 7 bovinos por cada hectare de pastagem; em Rialma era de 3,44 (cab./ha); Piacá, 1,84; Posse, 1,55; São Simão, 1,20; Crixás, 1,09; e Ceres, 1,04. Contudo, não podemos achar que esses municípios tinham de fato um grande rebanho; entre eles, Crixás possuía o maior efetivo bovino, com 40.221 reses, distribuídas em 37.070 hectares de pastagens; enquanto Rialma possuía o menor rebanho, 7.199 cabeças, das quais 1.143 eram vacas ordenhadas, conforme figura 12.

Figura 12 – Municípios goianos que apresentaram as maiores taxas de lotação, por área de pastagem, vacas ordenhadas e demais bovinos do plantel, em 1960



Fonte: IBGE, 1970.

No final do período reprodutivo, a vaca leiteira acaba tendo o mesmo destino que o gado de corte, ou seja, o abate. Por isso não fizemos distinção entre gado leiteiro e de corte quanto ao efetivo bovino, até agora. Mas, nos municípios com a taxa de lotação maior do que 1 – com exceção de Posse e São Simão –, o percentual de vacas ordenhas nos chama a atenção, por estar acima de 10%. Em Ceres, por exemplo, as vacas ordenhadas representavam 21,9% do plantel.

Nos municípios de Araguatins, Rialma, Piacá, Crixás e Ceres, as elevadas taxas de lotação, além de questões técnicas, também, estão relacionadas aos produtores rurais que se dedicavam à produção leiteira, lotando os pastos ao máximo possível, por não terem grandes áreas de terra e não querer dispor de novilhas e vacas em idade de reprodução, o que significaria queda na produção de leite.

Apesar das inovações técnicas que aconteceram nos últimos anos, persiste a concentração de terra no estado. Em 1960, dos 111.015 estabelecimentos rurais recenseados, 62,7% eram de pequenas propriedades com até 100 hectares, e estas ocupavam uma área de 2.397.177 hectares, o que representava 8,3% do total, conforme tabela 11. Existiam 5.284 propriedades com mais de 1.000 hectares, quais concentravam 50,1% das áreas declaradas.

Tabela 11 – Estabelecimentos rurais por dimensão territorial e área média em hectares, ano de 1960

Dimensão territorial dos estabelecimentos rurais	Número*	%	Área (hectares)	%	Área média
Pequenas (até 100 hectares)	69.576	62,7	2.397.177	8,3	34,5
Médias (+100 até 1.000 hectares)	36.149	32,6	12.008.648	41,6	332,2
Grandes (acima de 1.000 hectares)	5.284	4,8	14.471.489	50,1	2.738,7
GOIÁS	111.015	100,0	19.603.521	100,0	260,1

Fonte: IBGE, 1967.

*. 6 estabelecimentos rurais não declararam sua área, o que representou 0,005% do universo recenseado.

O tamanho médio das propriedades para o estado era de 260,1 hectares. Nas pequenas propriedades esse valor era de 34,5 hectares por estabelecimento; já as propriedades com mais de 100 hectares até 1.000, tinham uma área média de 332,2 hectares; e no grupo das grandes propriedades a área média era de 2.738,7 hectares por propriedade.

Os municípios com maiores valores de área média foram Aporé (2.713,3 ha), Aragarças (1.833,2 ha), Serranópolis (1.744,9 ha), Cristalina (1.651,9 ha), e Santa Rita do Araguaia (1.435,3 ha). Nesses 5 municípios predominavam as áreas de pastagens na

composição do espaço rural. Em Aporé, por exemplo, os estabelecimentos rurais estavam distribuídos em uma área de 409.710 hectares, sendo que, destes, 341.387 eram de pastagens naturais e 16.970 hectares de pastagens plantadas. Ao todo, as áreas de pastagens ocupavam 87,5% da área dos estabelecimentos rurais deste município.

Em 1960, a pecuária bovina era a atividade principal em 32.359 estabelecimentos rurais de Goiás, o que representava 29,2% do total. Essas propriedades ocupavam 18.421.816 hectares, correspondendo a 67% da área total dos estabelecimentos rurais (IBGE, 1967).

Se considerarmos apenas esses estabelecimentos onde a pecuária bovina era a atividade predominante, verificamos na tabela 12 que o tamanho médio das propriedades no estado sobe para 569,3 hectares, um aumento de 2,2 vezes em relação ao tamanho médio geral, independente das atividades desenvolvidas. A maioria dessas propriedades (55%) tinha uma dimensão entre 101 a 1.000 hectares, ocupando 36,3% das terras em que predominava a criação de gado; e os grandes latifúndios, acima de 1.000 hectares, concentravam 60,8% das terras. Esses dados demonstram o efeito da pecuária bovina na concentração de terra.

Tabela 12 – Estabelecimentos rurais em que a atividade pecuária bovina era atividade principal, por dimensão territorial e área média em hectares, ano de 1960

Dimensão dos estabelecimentos rurais em que a pecuária bovina era atividade principal*	Número**	%	Área (hectares)	%	Área média
Pequenas (até 100 hectares)	10.647	32,9	526.612	2,9	49,5
Médias (101 a 1.000 hectares)	17.810	55,0	6.692.280	36,3	375,8
Grandes (acima de 1.000 hectares)	3.896	12,0	11.202.924	60,8	2.875,4
GOIÁS	32.359	100,0	18.421.816	100,0	569,3

Fonte: IBGE, 1967.

*. Não estão incluso os estabelecimentos em que a atividade principal era invernada/campo de engorda.

** . 6 estabelecimentos rurais não declararam sua área, o que representou 0,005% do universo recenseado.

Nas propriedades onde a principal atividade era a invernada/campo de engorda a área média era de 242,5 hectares, conforme IBGE (1967). Valor menor que os encontrados para as propriedades acima de 100 hectares, que tinham a pecuária bovina como principal atividade.

Nesse período da bovinocultura tradicional, de acordo com Monserrat e Gonçalves (1954), a cadeia produtiva da carne bovina estava constituída basicamente pelo pecuarista criador, o qual vendia sua produção, com 8-10 meses de vida, para um boiadeiro/mascate; o boiadeiro, que revendia o animal para um recriador, o qual, por sua vez, vendia o gado com 2 anos e meio a 3 anos aos invernistas. Esse último engordava o rebanho bovino para o abate, o

que ocorria em torno dos 4-5 anos de vida, vendendo as reses para o frigorífico, matadouro municipal, matadouro-industrial ou charqueada. Destes, seguia a carne para o comércio, onde se encontrava o retalhista, que vendia a carne em peças ao consumidor final.

Essa quantidade de intermediários afastava o produtor goiano do principal mercado consumidor do país, criando especializações espaciais. Nessa cadeia produtiva, o estado de Goiás estava situado, predominantemente, como criador; Minas Gerais, como recriador e invernista; e São Paulo, como invernista, abatedor e distribuidor, ao concentrar a indústria frigorífica e direcionar a carne bovina congelada para o mercado interno e externo. Mas, existiam algumas particularidades nesse circuito, à medida que o uso do espaço foi se alterando e indústrias alimentícias foram criadas no território goiano, o que será discutido no próximo subitem.

2.2 A produção de carne bovina e o mercado consumidor

A produção de carne bovina envolve o abate do gado e o processamento de sua carcaça. Normalmente isso ocorre em um matadouro, charqueada, curral ou em um frigorífico. Pardi (2007) nos explica que esse último, com técnicas mais elaboradas – o que inclui o resfriamento artificial da carne –, representa um estabelecimento industrial com melhor aproveitamento da carcaça, ao mesmo tempo em que permite uma maior durabilidade dos produtos elaborados, portanto, a modernização da produção de carne bovina passaria pela transformação das unidades de abate tradicionais em frigoríficos.

Até o início do século XX, o Brasil não dispunha desse tipo de estabelecimento industrial. Visando modernizar a produção de carne bovina com a conservação da carne pelo frio artificial, o presidente Nilo Peçanha sancionou o decreto nº 7.945, em 7 de abril de 1910, o qual favorecia a instalação de frigoríficos e de matadouros modelos, que deveriam se encarregar do preparo higiênico das carnes e melhor aproveitamento dos subprodutos do gado.

Para tanto, o decreto continha um regulamento que previa diversos favores e prêmios para estimular a iniciativa particular, entre os quais destacamos em seu Art. 5º, parágrafo 4º, a “Isenção de direitos de importação para todo o material de construção de que não haja similar no país para os edifícios e bem assim de máquinas, material de transporte” (BRASIL, 1910). Além disso, o regulamento estabelecia a premiação em dinheiro para os primeiros frigoríficos

instalados no país, conforme a produção de carne congelada, durante os anos iniciais de funcionamento.

Com essas ações, de acordo com o decreto citado, o governo brasileiro almejava desenvolver a indústria frigorífica para fazer frente aos concorrentes no mercado de carne bovina – Austrália, Estados Unidos da América, Argentina e Uruguai –, que já comercializavam a carne congelada. Assim, o Estado desejava aumentar as exportações, abrir novos mercados com esse produto e melhorar as condições de salubridade da população nacional, em relação à qualidade da carne ingerida. Nos anos seguintes, o decreto nº 7.945 favoreceu a instalação de indústrias frigoríficas no país, sobretudo, de capital estrangeiro.

A primeira indústria frigorífica do país foi a “Companhia Pastoral e Frigorífica”, criada na cidade de Barretos (SP), em 1913, por iniciativa de Antônio Silva Prado, que era sócio e diretor da Companhia Paulista de Estrada de Ferro (CPEF). Já no ano seguinte, Camardelli (2013) nos conta que esse frigorífico fez a sua primeira exportação de carne congelada para a Inglaterra, utilizando da estrada de ferro paulista para alcançar a cidade de São Paulo e o porto de Santos.

A localização desse estabelecimento em Barretos estava relacionada à disponibilidade de malha viária (ferrovia), a concentração de rebanho bovino na região, com fazendas de gado de propriedade da CPEF, e a polarização de São Paulo, que representava um dos principais mercados consumidores desse gênero alimentar no país e em ampla expansão, com uma população de 2.282.279 em 1900, aumentando para 4.592.188, em 1920, segundo dados do IBGE (1926). A proximidade com o Rio de Janeiro permitiria, ainda, o abastecimento deste estado e do antigo Distrito Federal (Guanabara).

Apesar de se situar em uma região tradicional na produção de gado, a necessidade de um abastecimento constante preocupava os proprietários da indústria da carne, pois um estabelecimento deste porte não poderia paralisar a produção. Affonso Arinos (1923, p. 81), em artigo publicado originalmente em 1915, nos conta como o frigorífico de Antônio Prado encarou o problema de abastecimento, a partir de duas medidas: 1º) destinou uma área próxima do frigorífico para internada do gado, onde seria mantido um rebanho “em espera” (um tipo de estoque). Para tanto, somente em Barretos o frigorífico adquiriu “cerca de 3.000 alqueires de campos para pastagens”; 2º) promoveu o melhoramento das estradas de rodagem, em que consertou e melhorou as estradas de Barretos com verbas da própria Companhia, e solicitou do Estado melhorias em infraestrutura que beneficiassem a região. Essas medidas também foram tomadas pelos demais frigoríficos que se instalaram nos anos seguintes.

A partir de 1917, capitais estrangeiros (inglês e norte americano) passam a investir na construção de indústrias da carne congelada no Brasil, interessados em atender o aumento da demanda no mercado exterior e abastecer o eixo aliado durante a 1ª Guerra Mundial. Conforme discutido por Benites (2000), as companhias frigoríficas conseguiram do Estado a isenção nos impostos de exportação durante 10 anos e reivindicaram melhorias nos serviços ferroviários, abertura de estradas e a construção de pontes etc., ou seja, cobravam dos governantes uma infraestrutura que facilitasse o escoamento da produção. Essas empresas estrangeiras foram atraídas pelas medidas do governo federal em incentivos fiscais e pela oferta de gado.³⁴

Apesar de ter um rebanho superior ao plantel de São Paulo, no início do século, o efetivo bovino não bastou para que os frigoríficos se situassem em Goiás. O capital estrangeiro visava locais rentáveis, entre o mercado consumidor e a matéria-prima. De modo que esses locais deveriam ser em regiões tradicionais na criação de gado, dispendo de malha viária e próximos de portos marítimos, o que facilitaria a produção de carne e sua exportação para os países europeus, mercado de maior interesse.

Além disso, faltava ao território goiano a infraestrutura necessária para a indústria de congelação da carne, o que inclui uma melhor malha viária para escoar a produção, uma maior oferta de mão de obra e energia elétrica, artigos indispensáveis para o resfriamento artificial da carne, o que será discutido mais adiante.

Mas isso não impediu que a indústria da carne marcasse presença no estado já no início do século XX, com a criação de uma charqueada em Catalão e outra em Ipameri, em 1915 e 1916. Esses estabelecimentos industriais foram criados logo após a estrada de ferro adentrar o território goiano, estimulando a economia, principalmente em municípios da região sudeste. O deputado federal Olegário Herculano Silveira Pinto (1918, p. 40) avalia a importância desse modal a partir dos dados econômicos, em que “os municípios de Catalão e Ipameri, antes da estrada de ferro, rendiam dois ou três contos por ano. Pois bem, a estrada de

³⁴. No ano de 1920, foram contabilizados nos estabelecimentos rurais do Brasil 31.986.681 cabeças de gado e 2.284.643 fora das propriedades rurais, totalizando um rebanho bovino de 34.271.324 cabeças, com um valor médio de 113\$ por animal, conforme dados do IBGE (1923), esse expressivo rebanho bovino garantia ao país o 4º lugar mundial, ficando atrás da Índia (163.909.256 cabeças), Estados Unidos (68.560.000) e Rússia (53.144.582). Essa colocação demonstra o potencial de produção de carne para exportação ainda no início do século XX, o que justifica a vinda de frigoríficos estrangeiros para o Brasil; ainda mais se consideramos que, por questões culturais, as vacas são animais sagrados para os hinduístas (religião predominante na Índia), o que colocaria o Brasil com o 3º maior rebanho bovino comercial, na segunda década do século XX.

ferro foi inaugurada (...), em 1913. Em 1914, renderam esses dois municípios 73 contos; em 1915, 95 contos; em 1916, 241 contos; e em 1917, 312 contos”.

Até 1916, a ferrovia estava presente somente em Catalão e Ipameri. Segundo dados de *A Informação Goyana (2001)*, nesse mesmo ano foram exportados 553.453 quilos de charque das 2 indústrias de carne de Goiás para o Sudeste brasileiro, por meio da Estrada de Ferro Goiás – que estava ligada com a ferrovia Mogiana, pelo ramal de Araguari (Minas Gerais).

A carne de charque tinha como principal destino o estado de São Paulo, de onde a carga era reencaminhada para o mercado exterior pelo porto de Santos. Segundo relatos da mesma revista, toda a produção da charqueada de Ipameri, por exemplo, era adquirida pela firma bancária João Jorge Figueiredo, em Campinas (SP), sendo essa carga exportada.

Dessa maneira, podemos dizer que Goiás participava das exportações nacionais, tendo São Paulo, o porto de Santos, como entreposto, apesar de não configurar entre os estado exportadores, devido à precariedade das estatísticas estaduais no início do século. Gomes (2004, p. 232) nos conta que a carne exportada pelo porto de Santos seguia nos “navios frigoríficos com destino à Inglaterra, além da França e Alemanha, sendo a Inglaterra a maior importadora de carne brasileira e exportadora para outros mercados”. O mercado internacional exigia carne de melhor qualidade, tipo “*chilled beef*”.³⁵

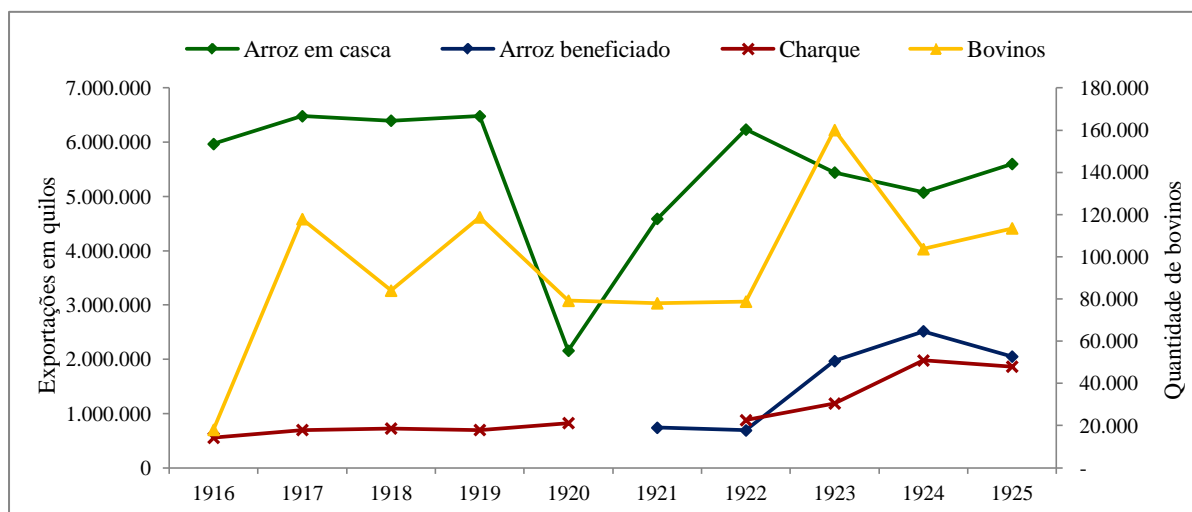
Apesar de não dispor de indústria frigorífica, o território goiano contribuía para abastecer as *Packing-Houses* (“casas comerciais”) exportadoras de carne congeladas, pois parte do rebanho bovino criado em Goiás era enviado para os frigoríficos do Sudeste, conforme observamos na figura 13. Assim, Goiás participava das exportações para o mercado exterior diretamente, com o envio de carne de charque, e indiretamente, com o abate de gado goiano na região Sudeste, principalmente, em São Paulo.

É relevante dizer que não se trata de todas as exportações do estado para a região Sudeste, mas somente aquelas que foram enviadas pela estrada de ferro e pagaram os impostos de exportação. Em 1917, por exemplo, o estado enviou 117.871 cabeças de gado para a região Sudeste pela ferrovia, e exportou 697.692 quilos de charque. No ano citado, o sudeste goiano – com destaque na produção bovina e por dispor de ferrovia –, já contava com

³⁵. Pardi et al. (1996, p. 29) nos explicam que essa tipificação das carcaças perdurou do início das exportações de carne até o ano de 1985, devido a ausência de uma regulamentação oficial, sendo que o padrão para exportação “*chilled beef*” consistia em meias carcaças traseiras com até três costelas, com coxão desenvolvido, provido de vasta manta de carne, e costelas carnudas e bem arqueadas. De acordo com esses autores, ao mercado interno restava o produto que não era exportado, ou seja, a carne de quartos dianteiros, traseiros não tipificados como “*chilled beef*”, carne de animais mais velhos ou magros, que resultava em charques, conservas e outros produtos de salsicharia de qualidade inferior.

três desses estabelecimentos que realizavam a transformação do gado em carne de charque, estando a nova charqueada situada em Anhanguera.

Figura 13 – Exportações de produtos selecionados pela Estrada de Ferro Goiás entre 1916 e 1925



Fonte: Revista *A Informação Goyana*, 2001.

Essas indústrias da carne consumiam uma parte considerável do rebanho criado em Goiás. Segundo Jayme de Medeiros Queiroz (1918), fiscal da Estrada de Ferro Goiás, as três charqueadas abateram 8.096 bovinos em 1917, sendo a charqueada de Catalão a mais importante, pelo volume de abate (4.020 bovinos) e por suas instalações com máquinas a vapor. Nesses estabelecimentos, predominava o abate de vacas, apesar de que,

A charqueada Anhanguera foi a única que quis ou pode fornecer, com precisão, a especificação das rezes abatidas: 450 bois e 1.100 vacas. As outras, nem só têm as suas escritas pouco explícitas, como se retraíram de fornecer (...) o número de vacas reduzidas a charque. No entanto, das informações colhidas de particulares e dos embarques e desembarques de gado que tenho apreciado, calculo, com segurança que a matança de vacas corresponde de dois terços para mais (QUEIROZ, 1918, p. 102).

Como discutimos anteriormente, as vacas eram predominante na composição do rebanho goiano, e a matança de vacas constituía uma realidade no estado, tanto para a produção de charque quanto para abastecer o mercado local. Essa prática representava uma ameaça para a atividade pastoril, pois a tendência é reduzir a taxa de natalidade, o que dificultaria a reposição do rebanho. Já nas exportações pela ferrovia predominava o envio de bois, os quais contribuía expressivamente para a receita do estado.

A maior renda do estado provinha do imposto de exportação do gado, não só pela quantidade de bovinos exportados, contribuindo, também, o fato das taxas de exportação

serem mais elevadas para o gado do que sobre os demais produtos. Conforme nos indica Silva (1919), a exemplo da taxa aplicada em 1918, por cada boi que saía do estado eram cobrados 7\$500, e 20\$000 por cada vaca. Nesse mesmo ano, a taxa cobrada por cada quilo de charque exportado foi de \$050; enquanto a taxa de exportação do quilo de arroz sem casca e do arroz beneficiado foi de \$0,20 e \$0,30, respectivamente.

Apesar de ser o principal produto da economia goiana, observamos na figura 13 uma redução nas exportações de gado pela ferrovia entre 1920-1922, o que se deve ao surto da febre aftosa que adentrou em Goiás, juntamente com a introdução de novas variedades de bovinos. A “peste bovina” causava receio no comércio do gado vivo, retraindo as exportações desses animais, o que gerou uma breve crise nas exportações.

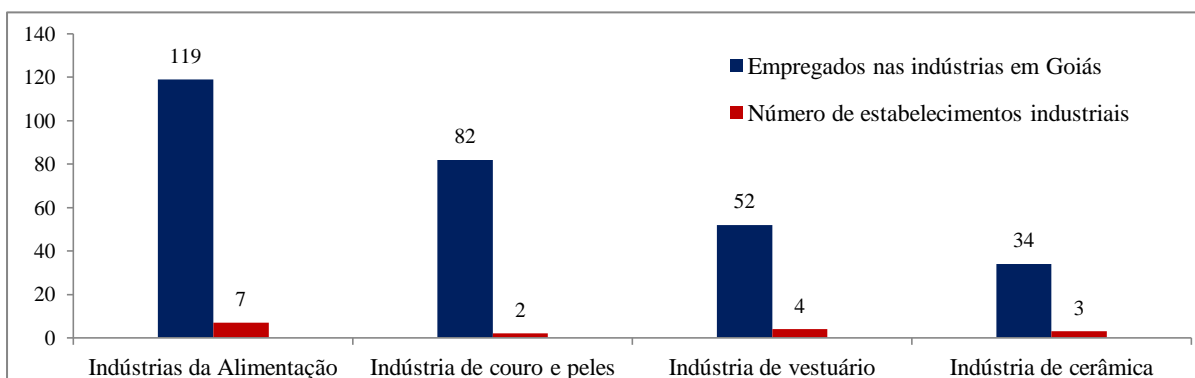
Em 1920, na tentativa de manter as finanças do estado, o governo aumentou o imposto de exportação sobre o boi para 9 mil-réis por cabeça; dois anos depois, de acordo com o secretário de finanças Luiz Guedes de Amorim (1926), com o fim do surto de febre aftosa, na administração de Eugenio Jardim, houve redução nos impostos de exportação de bovinos, que passou a pagar 7\$000 por cada boi e 10\$000 por cada vaca que deixassem o território goiano. Essa medida estimulou o comércio de gado, pois significava um maior lucro para quem fazia o trânsito de bovinos. Passada a crise, em 1923 a exportação de gado bateu recorde até então, com 160.054 reses enviadas pelos vagões da ferrovia.

No ano de 1921, durante a crise de exportação do gado, o estado passou a exportar um “novo produto”, o arroz beneficiado sem casca. No mesmo período, a exportação das charqueadas cresceu, indicando um aumento da produção industrial de carne. Juntamente com as indústrias da carne, surgiram outras indústrias que utilizavam dos refugos das charqueadas, como é o caso das indústrias de couro, que aproveitam este material para fabricação de arreios, calçados, entre outros artigos manufaturados. Assim, a oferta de matéria-prima da atividade agropastoril impulsionou o setor industrial no estado.

No início do século XX, somente uma pequena parte da produção rural de Goiás era industrializada no próprio estado, o que se deve à carência de indústrias de beneficiamento, processamento e transformação. Em 1920, por exemplo, foram registrados 16 estabelecimentos industriais em Goiás; enquanto o estado de São Paulo somava 4.115 indústrias, o que representava 31% do total existente no país, conforme dados do IBGE (1927b). Nesse mesmo ano, as indústrias de alimentação, em específico, somavam 3.969 unidades distribuídas pelo Brasil, sendo 1.267 situadas em São Paulo, 541 em Minas Gerais, 256 no Rio de Janeiro, e apenas 7 localizadas em Goiás, das quais 3 eram charqueadas.

O contingente total de empregados no setor industrial de Goiás, conforme o recenseamento de 1920, somava 287 trabalhadores (destes apenas 9 eram mulheres), com uma média de 18 funcionários por indústria. A indústria alimentícia empregava 41,5% desses trabalhadores, seguida pela indústria de couro e peles (28,6%), a indústria de vestuário (18,1%) e, por último, a indústria de cerâmica (11,8%), conforme figura 14.

Figura 14 – Número de estabelecimentos industriais e de empregados em Goiás, ano de 1920



Fonte: IBGE, 1927b.

Somente as três charqueadas do estado empregavam 86 operários, o que representava 72,3% do quadro de operários da indústria alimentícia.³⁶ O número de empregados é um indicativo da prosperidade das charqueadas entre as indústrias alimentícias do estado, comprovado com os seus altos rendimentos, que foram de 2.860:232\$, em 1920, segundo dados do IBGE (1927b).

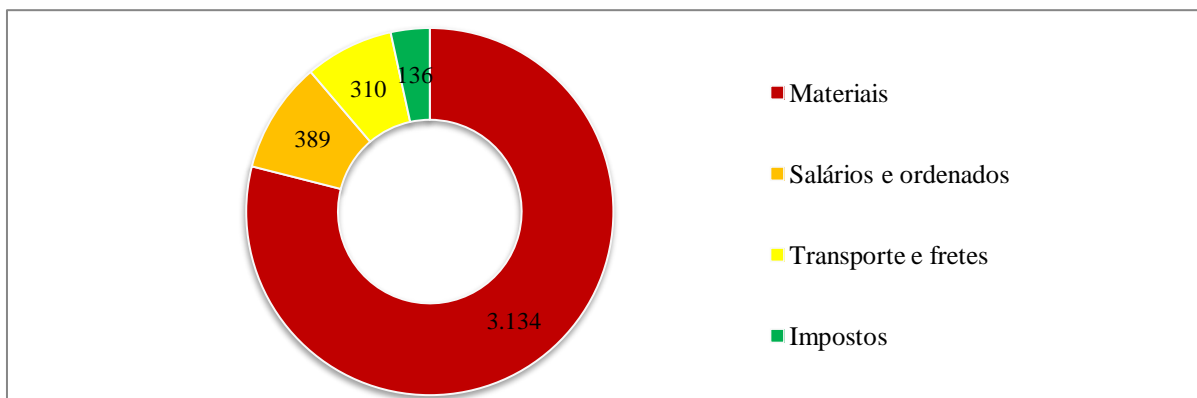
As despesas de todos os 16 estabelecimentos industriais no estado foram de 3.969 contos de réis. A figura 15 apresenta os valores gastos pelo setor industrial goiano. Somente a despesa com a compra de materiais, o que inclui a matéria-prima, representou 79% dos custos desse setor, seguida do pagamento dos salários e ordenados, e o gasto com transporte e fretes, os quais foram de 9,8% e 7,8%, respectivamente. A participação dos custos com transporte e fretes estava entre as mais significativas do país, superior à participação nacional, que foi de 3,6% no valor das despesas (IBGE, 1927b).

Dessa forma, constatamos que a carência de modais viários impactava tanto na produção rural, quanto nas despesas dos estabelecimentos industriais, encarecendo o custo da produção e diminuindo o lucro dos pecuaristas e dos proprietários das indústrias. Em compensação, o

³⁶. Em São Paulo, a título de comparação, o número de empregado nos estabelecimentos industriais era 95.175, dos quais 66.459 eram homens. Os dados do IBGE (1927b) indicam que, somente a indústria de alimentação paulista era responsável pelo salário de 14.630 funcionários; as 7 charqueadas que existentes no estado, em 1920, empregava 161 pessoas; e suas 2 indústrias de congelamento de carne possuíam juntas 1.058 operários.

pagamento dos impostos pelos estabelecimentos industriais representou apenas 3,4% das despesas, e esse valor estava abaixo da participação nacional que foi de 5,2%.

Figura 15 – Valor das despesas dos estabelecimentos indústrias em Goiás em contos de réis, ano de 1920



Fonte: IBGE, 1927b.

A baixa infraestrutura disponível no estado, o que inclui desde as dificuldades de exportação das mercadorias à falta de energia elétrica para as indústrias, dificultava o desenvolvimento do setor industrial. No ano de 1920, Goiás registrou apenas uma usina fornecedora de energia elétrica, a “*Guedes, Ratto e Companhia*”. Essa usina, com uma potência total de 100 cavalos-vapor, gerados por motor térmico, representava somente 0,02% da capacidade nacional, conforme dados do IBGE (1929). No mesmo ano, São Paulo dispunha de 78 usinas elétricas, distribuídas entre hidrelétricas, com potencial de produzir 92,6% da energia, e motores térmicos com 7,4% da produção, resultando em uma capacidade de produção de energia 2.112 vezes maior que a de Goiás.³⁷

A escassez de eletricidade fazia com que as indústrias goianas tivessem que gerar sua própria energia. Das 16 indústrias existentes em Goiás, 9 possuíam motores para geração de energia elétrica, com uma potência total estimada em 183 cavalos-vapor. Dessa energia, 63,8% tinha como força motriz máquinas a vapor, e 32,2% era proveniente de rodas de água (IBGE, 1929). Das sete indústrias alimentícias que havia em Goiás, apenas uma não dispunha de motor para a geração de energia.

Esse cenário dificultava o desenvolvimento do setor industrial goiano, principalmente para abertura de indústrias de congelamento de carne, que necessitavam de maior consumo de

³⁷. Nos anos seguintes, o setor energético ganhou impulso em Goiás com a instalação de 7 usinas hidrelétricas, distribuídas em: Campinas e Pirenópolis, no ano de 1922; Anápolis e Buriti Alegre, em 1923; na capital de Goiás, Itaberaí e Rio Verde, em 1924, segundo dados do IBGE (1929), com essas novas usinas o potencial de geração de energia do estado aumentou em 382 cavalos-vapor.

energia para o processamento da matéria-prima do que as charqueadas, conforme constatamos com a tabela 13.

Tabela 13 – Potencial de produção de energia em charqueadas e frigoríficos no Brasil, ano 1920

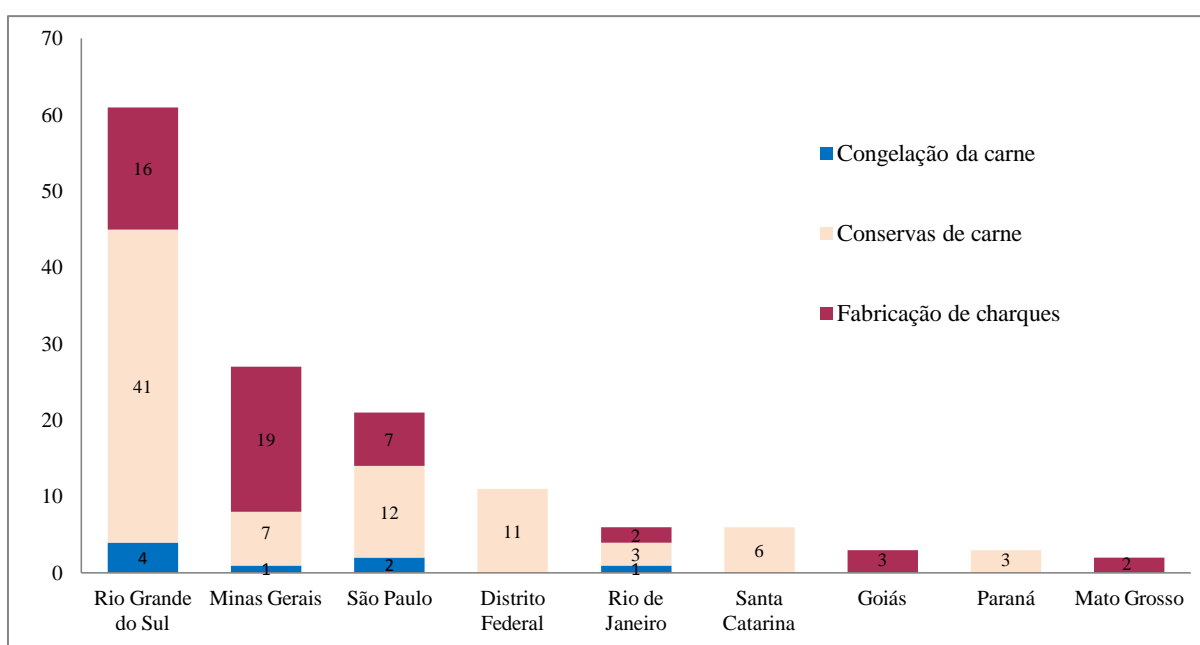
Indústria da carne	Número de Estabelecimentos	Potencia total de energia em Cavalos-Vapor (H.P.)	Média de energia em Cavalos-Vapor (H.P.)
Congelação da carne	8	10.939	1.367,4
Charqueadas	49	2.952	60,3

Fonte: IBGE, 1927b.

A indústria de congelamento de carne configurava entre os empreendimentos com maior consumo de energia elétrica no Brasil, acima de 1.000 cavalos-vapor. Enquanto o potencial médio de energia gerado nas operações das charqueadas era de 60,3 cavalos-vapor, nas indústrias frigoríficas esse valor era 1.367,4 (H.P.). Com base nesses dados, podemos dizer que uma unidade de congelamento de carne tinha um potencial de energia equivalente a 22 charqueadas em operação.

Adentrando na distribuição da indústria da carne no Brasil, no ano de 1920, em São Paulo estavam localizados 2 frigoríficos, que representavam 25% do total da indústria de congelamento da carne que existia no país, localizando ainda neste estado 12 estabelecimentos de conservação de carnes e 7 charqueadas, como podemos observar na figura 16.

Figura 16 – Distribuição da indústria da carne bovina nos estados brasileiros, ano de 1920



Fonte: IBGE, 1927b.

O Rio Grande do Sul, com um quarto do plantel nacional em 1920, detinha o maior número de estabelecimentos processadores e transformadores de carne, 61 ao todo, entre os quais predominavam os estabelecimentos dedicados à fabricação das conservas de carne, transformado a carne *in natura* em carne salgada, salsichas, salames, mortadelas e linguiças. É, também, o estado com o maior número de unidades de congelação da carne, com 50% dos frigoríficos que existiam no país. Minas Gerais dispunha do maior número de charqueadas, com 38,8% dessas indústrias, e contava ainda com uma indústria de congelação da carne.

O quadro 3 demonstra os proprietários ou o grupo de empresa a quem pertenciam os frigoríficos que existiam no Brasil em 1920, com a indicação dos municípios em que estavam localizados. As unidades que faziam a congelação da carne estavam quase todas localizadas em estados litorâneos (Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro), próximas de portos marítimos, de onde escoavam a produção para outros países, sobretudo para os portos ingleses. A exceção é uma indústria de congelação localizada em Barbacena, Minas Gerais, a qual se justifica pela disponibilidade de matéria-prima e malha viária que ligava o estado ao litoral, com destaque para a ferrovia.³⁸

Quadro 3 – Distribuição das indústrias de congelação da carne no Brasil, ano de 1920

Estado	Município	Nome do estabelecimento	Proprietários/empresa
Minas Gerais	Barbacena	-	Sociedade Anônima Pecuária e Frigorífica do Brasil
Rio de Janeiro	Barra do Pirai	Frigorífico Mendes	The Brazilian Meat Company Limited.
Rio Grande do Sul	Santa Maria	-	Lucio Theodoro Gonçalves
	Sant'Anna do Livramento	Frigorífico Wilson	Sociedade Anônima Frigorífico Wilson do Brasil
	Sant'Anna do Livramento	Frigorífico Livramento	Sociedade Anônima Companhia Armour do Rio Grande do Sul
	Rio Grande	Swift do Brazil	Sociedade Anônima Companhia Swift do Brazil
São Paulo	Barretos	Matadouro de Barretos	Companhia Frigorífica e Pastoral
	São Paulo	-	Companhia Continental de Produtos

Fonte: IBGE, 1924 e 1925.

³⁸. Em 1920, a rede ferroviária no Brasil era de 28.553.316 metros distribuídos de forma irregular, em benefício dos estados do Sudeste brasileiro, São Paulo concentrava 23,3%, Minas Gerais 23,1% e Rio de Janeiro 9,1% da rede ferroviária, segundo dados do IBGE (1922, p. 396).

As indústrias congeladoras de carne de capital estrangeiro que vieram nesse período para o Brasil foram as multinacionais Swift, Amour e Wilson, dos Estados Unidos, e a Anglo, da Inglaterra. Esses frigoríficos anglo-americanos foram instalados em centros urbanos litorâneos ou próximos destes locais, justamente nos estados brasileiros que estavam entre os principais produtores de gado. Isso significa que a estratégia de localização dessas empresas considerava, também, o fornecimento da matéria-prima.

Entre os produtos desses frigoríficos, incluía-se a carne congelada e resfriada, a produção de conservas e enlatados, a fabricação de banha, entre outros subprodutos. Na década de 1920, as multinacionais passaram a dominar a indústria pastoril no Brasil. De acordo com Benites (2000), utilizavam do controle do preço tanto na etapa da compra do gado, como na colocação da carne resfriada no mercado,

no início de suas atividades adotaram política de fornecimento de carne a preços baixos, numa tentativa de angariar não só a simpatia dos órgãos públicos e consumidores como também estimular o consumo de um produto até então desconhecido das populações urbanas: a carne resfriada. Mas, a execução dessa política não durou muito tempo, pois as populações paulistana e carioca começaram a conhecer novos e sucessivos aumentos de preço da carne, como decorrência das grandes remessas de carnes para o mercado internacional, do incremento do uso de técnicas nas etapas de produção de bovinos e do abate-industrialização da carne e do decréscimo da população bovina (BENITES, 2000, p. 51).

Com as remessas de toneladas de carnes congelada para o exterior e o abastecendo do mercado de São Paulo e Rio de Janeiro com a carne resfriada, os frigoríficos obtiveram grande margem de lucro. As empresas congeladoras de carne apresentavam um dos maiores rendimentos entre os estabelecimentos industriais que existiam no Brasil.

Em 1920, segundo o recenseamento do IBGE (1927b), os frigoríficos apareceram em terceiro lugar no valor da produção industrial, contribuindo com 4,8% do montante faturado, fruto da comercialização de carnes resfriadas e congeladas no mercado exterior e nacional. As charqueadas também tiveram um faturamento expressivo, figurando em quinto lugar, com 3,8%, do valor da produção industrial. Em São Paulo, por exemplo, as duas indústrias congeladoras de carne alcançaram um valor da produção de 69.147:834\$, e as charqueadas contabilizaram 7.241:230\$.

A população goiana, recenseada em 511.919 pessoas naquele mesmo ano, não tinha acesso a esse novo produto, pois a carne processada nos frigoríficos era destinada ao mercado do Sudeste brasileiro ou exportada para a Europa. Os goianos dispunham, em maior

quantidade, da carne *in natura* (“carne verde”), e da carne seca ou salgada, provenientes dos matadouros municipais ou mesmo dos estabelecimentos rurais.

As capitais estaduais e os municípios mais populosos do Brasil contavam com algum tipo de estabelecimento de abate, sendo mais comuns os matadouros municipais, os quais eram encarregados de abater e desossar a carcaça bovina, a fim de destinar a “carne verde” para o mercado – como era denominada a carne *in natura*. De acordo com Felício (2013), tanto as charqueadas quanto os matadouros municipais foram importantes no abastecimento desses locais, “mas operavam em condições pouco higiênicas, sem inspeção sanitária”, e devido ao baixo nível técnico que possuíam aproveitavam pouco os subprodutos, com grande desperdício de resíduos proteicos. Além dessas unidades de matança de bovinos, parte do abate era realizada nos próprios estabelecimentos rurais.

Em todos os municípios goianos recenseados, registrou-se o abate de bovinos nos estabelecimentos rurais, os quais totalizaram 72.909 animais somente em 1920. Isso indica um percentual de abate de 2,6% em relação ao rebanho goiano. Para o mesmo ano, a taxa de desfrute dos estabelecimentos rurais do Brasil foi de 4,0%, o que significava que 1.290.682 cabeças de gado foram abatidas no espaço rural (IBGE, 1924).

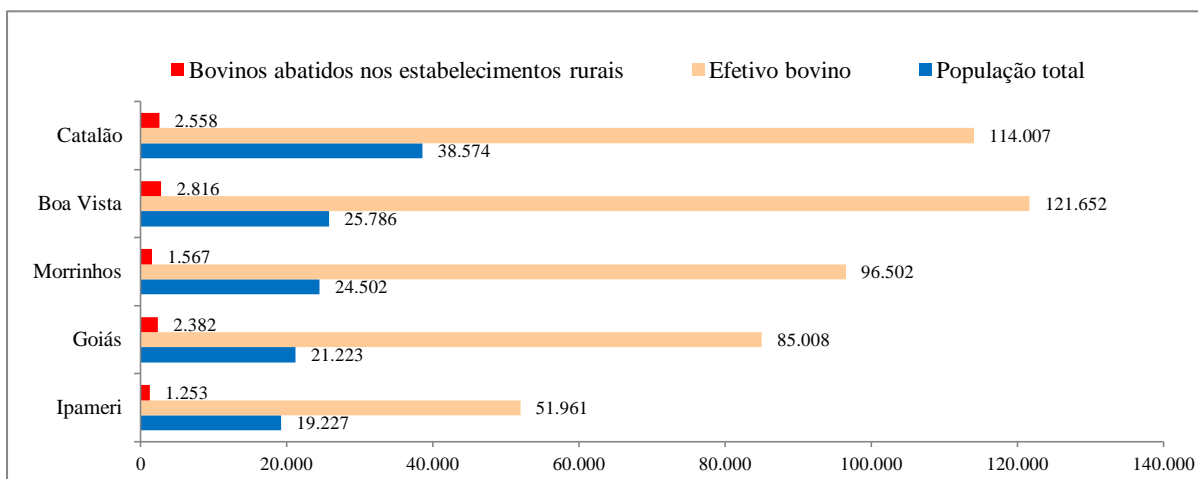
O abate nos estabelecimentos rurais indica a situação do “processamento da carne”, em que, quanto maior o percentual encontrado, maior é o número de abates não fiscalizados que se destinam ao consumo local, sobretudo para a população que reside no espaço rural. Nos estabelecimentos rurais, os animais eram abatidos de forma precária e serviam, principalmente, para a alimentação dos moradores. Em alguns casos o excedente era destinado para a comercialização em feiras nas cidades, seja a carne verde, seca ou salgada.

No ano de 1920, os municípios goianos que apresentaram maior população foram Catalão, com 7,5% da população estadual, Boa Vista do Tocantins (5,0%), Morrinhos (4,8%), Goiás (4,1%) e Ipameri (3,8%), como verificamos na figura 17. Entre esses municípios, Boa Vista do Tocantins foi o que registrou o maior número de abate em estabelecimentos rurais, 2.816 reses, o que representava 2,3% do efetivo bovino, que serviram para alimentar indivíduos que compunham sua população, recenseada em 25.786 pessoas.

O município de Goiás registrou um abate de 2.382 bovinos em seus estabelecimentos rurais, o que significava 2,8% do rebanho, para o ano de 1920. Além desse tipo de abate, a população da antiga capital contava com um matadouro municipal, o qual abatia mais de três mil reses anualmente, segundo dados extraídos da revista da Secretaria de Finanças de Goiás e divulgados por *A Informação Goyana* (1925, p. 52). Com um predomínio de vacas nos

campos goianos, essas eram abatidas em maior quantidade para a alimentação da população do estado, seja nos matadouros municipais ou nos próprios estabelecimentos rurais.

Figura 17 – Municípios goianos com maior população, com indicação do efetivo bovino e número de abate nos estabelecimentos rurais, ano de 1920



Fonte: IBGE, 1924 e 1926.

O município com maior capacidade de abastecimento de sua população e exportação, no ano mencionado, foi Conceição do Norte, com uma população de 3.129 pessoas e um efetivo bovino de 79.450 reses, em que o índice era de 25,4 cabeças de gado por habitante, o que indica um alto potencial de comercialização do rebanho. Mineiros aparecia em seguida, com 20 reses bovinas por habitante. Ainda no sudoeste goiano, encontramos os maiores valores: esse índice era de 17 em Jataí, 15 em Rio Bonito e 13 em Rio Verde. O menor valor foi atribuído a Corumbá, em que a relação era de 2 pra 1, com um rebanho de 27.236 bovinos para 14.636 pessoas. No estado havia 5,5 cabeças de gado para cada habitante, o que garantia o abastecimento doméstico e as exportações.

A maior parte do rebanho bovino criado em Goiás de fato não era destinada ao seu mercado interno, de acordo com *A Informação Goyana*. Enquanto o abate doméstico para alimentar os goianos estava estimado em pouco mais de 100 mil reses anualmente, Goiás exportava mais de 300 mil cabeças de gado para outros estados da federação, por ano, o que incluía São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Pará, Maranhão, Piauí, e Bahia; e em menor volume, exportava o gado rejeitado pelo Sudeste brasileiro para o Paraguai. Estima-se que somente o sudeste goiano contribuía com mais de 80 mil reses para essas exportações.

Mas esses números não entravam nas estatísticas oficiais, devido à falta de funcionários para fiscalizar e cobrar os impostos de exportações, por isso, parte significativa

dos bovinos exportados não foram contabilizados. Apesar dos problemas das exportações irregulares, que possivelmente superavam as exportações fiscalizadas, o gado continuou sendo a principal fonte de renda para o estado com a cobrança de impostos de exportações.

Os impostos sobre a circulação de mercadorias insidiam em operações entre estados, apesar da lei n.1.185, de 11 de junho de 1904, “por fim” a esse tipo de cobrança.³⁹ Mas, na prática, essa legislação não surtiu efeito, continuando a ser cobrado o imposto de exportação, o que verificamos no seguinte relato:

Quase todos os governos estaduais oneram o gado de exportação com impostos, uns maiores, outros menores, que perturbam profundamente o custo da produção. Um boi que sai de Goiás paga ao sair o imposto goiano de exportação. Entra no território mineiro para receber engorda. Esse boi ao sair de Minas, paga imposto mineiro, que varia conforme o lugar de saída, de 4% até 20% do seu valor (BRAGA, 1921, p. 90).

Os impostos interestaduais encareciam o preço das mercadorias e reduziam o lucro de quem fazia o comércio entre estados. Por essa razão, alguns preferiam conduzir o gado em pé nas estradas boiadeiras sem ter que pagar os impostos – o que era considerado contrabando. Soma-se a essa questão o fato da infraestrutura de transporte, além de precária ser insuficiente para atender a demanda, pois faltavam vagões para o transporte de gado. Como resultado, predominava o transporte dos bovinos em pé.

Para alcançar o estado de São Paulo, principal mercado da pecuária goiana, as tropas e boiadas precisavam transpor o rio Paranaíba pelo Canal de São Simão, na divisa de Goiás com Minas Gerais, e percorrer o território mineiro. O gado criado no sudoeste goiano adentrava o Triângulo Mineiro pela ponte Afonso Pena, construída em 1909, no município de Santa Rita do Paranaíba. Acontece que nesses trajetos parte da boiada era vendida para recriadores em Minas Gerais, estes mantinham os bovinos em campos de invernada para ganho de peso e posteriormente os destinavam para os frigoríficos de São Paulo, sendo parte da carne produzida exportada pelo porto de Santos.

Os municípios do norte também tinham suas relações comerciais dificultadas pela falta de estradas de rodagem. Mesmo assim, exportavam gado e carne seca para Pará, Maranhão, Piauí e Bahia, e em alguns casos mandavam bovinos para Minas Gerais. Em municípios no extremo norte, as transações comerciais eram mais relevantes com o Pará. Silva (1925)

³⁹. O decreto n. 1.293, de 17 de dezembro de 1904, regulamentou a lei n.1.185 de 11 de junho de 1904, e definiu em seu Artigo 1º que: “A contar de 1º de janeiro vindouro será, em todo o território da Republica, livre de quaisquer impostos (União, dos Estados e dos Municípios), a circulação ou intercurso por via marítima, terrestre ou fluvial, de mercadorias, estrangeiras ou nacionais, que constitui em objeto do comércio dos Estados entre si e com o Distrito Federal” (BRASIL, 1904).

assinala que parte do couro de gado que Goiás exportava para esse estado era destinado para mercados estrangeiros, pelo porto de Belém.

No comércio interno e entre municípios próximos, as mercadorias circulavam em carros de boi e em cargueiros nas tropas de muares e cavalares. Era comum o uso de animais para transportar a produção das fazendas (carne seca, leite, ovos, vegetais etc.), para os centros populacionais. Estes recursos de transporte eram, também, usados para o comércio do leste goiano com a Bahia, como nos indica o deputado federal Olegário Pinto (1922, p. 11), em que exportava-se couro, peles, carnes secas e salgadas.

Os bovinos goianos seguiam em comitivas para o território baiano, tendo como principal mercado o “Morro do Chapéu” (interior da Bahia) e Feira de Santana. Silva (1925) considera que, todo ano, nessa tradicional feira eram postos à venda milhares de cabeças de gado procedentes do norte goiano. De acordo com Strauch (1952, p. 104), o gado goiano era direcionado à Feira de Santana através de Paracatu; na feira, o preço do gado variava conforme a época do ano, sendo mais baixo “no período das ‘águas’ (época das chuvas)” e mais elevado “no estio (seca)”; por vezes, o gado era comercializado com municípios baianos em troca de sal, querosene, ferragens, entre outros artigos.

A falta de áreas de pastagens com alto valor nutritivo e melhores técnicas de engorda forçavam os pecuaristas goianos a vender sua criação no período de safra, período de chuva, quando o gado atingia seu maior peso, apesar dos preços aplicados no mercado serem mais baixos. Além disso, no período de estiagem, o gado já magro pela diminuição das forragens dificilmente suportaria as duras viagens. De modo que o trânsito de bovinos em pé pelas estradas boiadeiras ocorria preferencialmente no período de chuva, quando o capim na beira das estradas era mais vistoso e servia para alimentar o gado, e as poças d’água davam para saciar a sede dos animais. Dispondo de escassa malha viária no estado, essa era a realidade mais comum no transporte de bovinos.

Na década de 1920, à medida que a Estrada de Ferro Goiás avança no território goiano, indústrias foram surgindo ao lado dos trilhos, junto aos núcleos populacionais, como é o caso da charqueada de Pires do Rio. Essa indústria da carne seguia a mesma lógica de localização espacial das anteriores, ao lado da ferrovia e próxima dos centros produtores e consumidores. A charqueada de Pires do Rio surgiu em um momento de exigências do mercado internacional por uma carne bovina de melhor qualidade e inspeção sanitária.

Após a guerra e normalizado os estoques de alimentos na Europa, o mercado exterior tornou-se mais exigente, reconhecendo uma melhor qualidade da carne bovina em raças *Bos*

taurus taurus. Como revela Bernardez (1926, p. 62), a Inglaterra estabeleceu uma cotação diferenciada no preço da carne conforme a raça bovina, fazendo uma distinção até mesmo entre as raças europeias, colocando em primeiro lugar, como qualidade e sabor, a carne do gado “*Devon e Highland*”; seguindo-se a carne do “*Aberdeen Angus*, a do *Hereford* e a do *Durham*”. Por isso, as multinacionais anglo-americanas desejavam implantar as raças europeias como padrão-espécie de gado de corte no Brasil.

Benites (2000) nos conta que os frigoríficos, aliados ao Ministério da Agricultura, tentaram implantar o modelo de produção platina (adotado na Argentina e Uruguai) de raças europeias no Brasil – priorizando as raças *Shorthorn*, *Hereford*, *Durham* e *Aberdeen Angus* –, o que gerou animosidade entre as indústrias da carne congelada e as fases anteriores de produção no Brasil Central, o que envolvia criadores, recriadores, invernistas e boiadeiros que apostavam na prosperidade do gado Zebu. De fato, em Goiás e demais estados do Brasil Central, o Zebu se tornaria predominante nas próximas décadas, enquanto que no Sul (Brasil Meridional) as raças europeias teriam a preferência.

Para entender melhor essa questão, recorremos a Graziano da Silva (1990), ao dizer que na inovação biológica, o que envolve seleção de espécies e melhoramento genético, os condicionantes naturais devem ser levados em consideração, uma vez que é preciso que haja uma “*adaptação regional da tecnologia biológica*”. As condições naturais, em que destacamos o clima tropical e a qualidade inadequada dos pastos para as raças europeias em Goiás, aliadas à baixa densidade técnica e às longas marchas que exigiam animais rústicos, dificultava a criação do *Bos taurus taurus* em território goiano, pois faltavam recursos de produção que permitissem superar as limitações do ambiente e adequar-se as exigências dos europeus. Por isso, mesmo com a reivindicação desses consumidores finais, prevaleceu a exigência dos intermediários na pecuária goiana.

Para atender a reivindicação do mercado europeu quanto à inspeção sanitária, o Governo Federal, por meio do decreto n. 14.711, de 05 de março de 1921, regulamentou o Serviço de Indústria Pastoril, ampliando o regulamento anterior (Decreto nº. 11.462 de 11/01/1915). Em seu artigo 117, o novo decreto estabelecia a inspeção de fábricas dedicadas à elaboração, manipulação e conservados de carnes e derivados, destinados ao comércio e transporte internacional e interestadual, assim como a inspeção dos depósitos de carnes e derivados (BRASIL, 1921). Atendendo as exigências dos consumidores europeus, iniciou o serviço de inspeção de fábricas de produtos animais, contudo, em alguns estados, como é o caso de Goiás, não havia o serviço de inspeção por falta de servidores.

Ainda na década de 1920 iniciou o processo de “desnacionalização da economia pastoril”. De acordo com Benites (2000), isso acontece com a aquisição de frigoríficos de proprietários nacionais por capital anglo-americano, como é o caso da Companhia Frigorífica e Pastoril, que em 1923 passou a ser propriedade do grupo inglês Vestey, sendo renomeada para Frigorífico Anglo. Outra característica da desnacionalização da economia pastoril é a ampliação da atuação das indústrias da carne estrangeiras em outros elos da cadeia produtiva, passando a se dedicar à produção de bovinos em seus campos de invernada, no transporte do gado, no abate-industrialização e na distribuição da carne.

Esse autor nos conta que, monopolizando a produção da carne bovina, os frigoríficos passaram a controlar o preço do gado e da carne, induzindo os preços dos bovinos para baixo, e aplicando constantes reajustes no preço da carne industrializada. Essas práticas geraram conflitos, tendo de um lado as indústrias frigoríficas e do outro, os produtores, comerciantes de gado e a população urbana consumidora.

Benites (2000) direcionou seus estudos para esses conflitos, constatando que, na década de 1930, o Governo de Getúlio Vargas tornou-se intermediador das divergências, em que o Estado passou a intervir no preço do novilho destinado ao abate e tabelou a carne, com o intuito de garantir o abastecimento urbano. Além disso, incentivou o incremento do efetivo bovino com a abertura de novas fazendas no Centro-Oeste e a modernização da atividade pastoril, aprovando normas que forçavam a transformação das charqueadas em frigoríficos, o que surte efeito em Goiás algumas décadas depois.

Entre essas medidas adotadas pelo Estado, destacamos o decreto n. 24.540, de 03 de julho de 1934, pelo qual foi criado o Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SIPOA), cujo objetivo era a substituição das charqueadas pelos frigoríficos,

Esse organismo governamental elaborou uma série de regulamentos que possuíam força de lei e visavam à substituição das charqueadas que operavam de modo primitivo e rudimentar numa atividade antieconômica e anti-higiênica por frigoríficos os quais, por meio da aplicação de técnicas mais modernas, valorizam os subprodutos (...). A elaboração de normas visava adaptar as indústrias da carne não só à produção de carne e derivados com destino ao mercado internacional como também, à melhoria da qualidade dos produtos a serem consumidos no mercado interno (BENITES, 2000, p. 79).

O decreto n. 24.540, de 1934, estabeleceu a obrigatoriedade da certificação sanitária para o trânsito interestadual de animais e para a sua importação; em relação aos produtos comestíveis de origem animal elaborados no país, instituiu que, só terão livre trânsito pelos portos e postos de fronteira aqueles que forem procedentes de estabelecimentos inspecionados

e acompanhados de certificado de sanidade, fornecido pelo SIPOA (BRASIL, 1934). Na prática, isso serviu para diferenciar os estabelecimentos, ao certificar aqueles com produtos de melhor qualidade, sendo que somente estes poderiam ter acesso ao mercado internacional.

Na década de 1930, de acordo com Estevam (2004, p. 84), as sete charqueadas que existiam em Goiás – localizadas nas cidades de Goiandira, Catalão, Ipameri, Pires do Rio e Anápolis –, estavam próximas da estrada de ferro por onde eram exportados, principalmente, charque, couros e sebo. Apesar da elaboração de produtos semi-industrializados do boi, da demanda por mão de obra e da receita gerada pelas charqueadas, devido às precárias técnicas utilizadas, esses estabelecimentos apresentavam aproveitamento restrito dos bovinos abatidos.

No ano de 1940, conforme dados censitários, a indústria de produtos alimentícios permanecia como a mais expressiva no país, contando com 30,2% dos estabelecimentos e 18,1% do quadro de funcionários. A indústria da carne, em específico, contava com 510 estabelecimentos dedicados ao processamento de carne e fabricação de conservas e derivados, com um total de 21.763 trabalhadores (IBGE, 1950). Cabia ao espaço rural fornecer as matérias-primas necessárias para essas indústrias alimentícias, quais aumentavam em resposta a demanda nacional.

Somente em Goiás existiam 370 indústrias, empregando 2.180 trabalhadores, dos quais 96,5% eram homens, de acordo com o censo de 1940. Com 134 estabelecimentos, a indústria de alimentos correspondia a 36,2% dos estabelecimentos industriais que existiam, sendo responsável pelo emprego de 823 pessoas, dos quais 600 eram operários. Goiânia, a nova capital estadual, registrou o maior número de estabelecimentos industriais, com 48 unidades; em seguida tínhamos o município de Anápolis com 36, Ipameri com 27 e Catalão com 25 unidades de produção industrial, segundo o IBGE (1952).

Contribuindo para o desenvolvimento dessas indústrias, na década de 1940 Goiás dispunha de 66 estabelecimentos produtores de energia elétrica, com uma produção estimada em 2.805 kWh, segundo dados do censo. As 36 usinas hidrelétricas instaladas no estado eram responsáveis pela produção de 89,7% de toda a energia elétrica, enquanto que a produção energética das 5 usinas termoelétricas existentes representavam 7,1% (IBGE, 1950).

Apesar do aumento no número de estabelecimentos industriais voltados à produção de alimentos, a indústria da carne não obteve o mesmo impulso no estado, continuando sem unidades frigoríficas e com pouco aumento no número de charqueadas, até a década de 1940. Mesquita (1952) constata que nesse período, as charqueadas situadas ao lado da ferrovia estavam localizadas em Catalão, Ipameri, Goiandira, Pires do Rio e Anápolis, de maneira que

o fator transporte era relevante para a localização dessas indústrias em Goiás, pois o gado se autotransporta, mas o mesmo não se pode esperar da carne de charque. Nesse caso, podemos dizer que apesar das críticas a teoria de localização industrial de Isard (1956), esse autor estava certo em afirmar a importância do transporte para a localização de uma indústria.

A linha férrea alcançou a cidade de Anápolis em 1935. Conforme Castilho (2012), esse avanço da ferrovia dinamizou a economia do território na porção central de Goiás, seguindo em direção a Goiânia, sendo que nessa cidade os trilhos chegaram em 1952, inserindo toda essa região na economia de mercado.⁴⁰ Pela Estrada de Ferro Goiás continuava a ser exportada a carne de charque, entre outras mercadorias.

Por esse modal viário também era exportado gado engordado nos campos de invernada da região sudeste, quais seguiam para o frigorífico Anglo em Barretos. Segundo Faissol (1957), esse estabelecimento abatia a quase totalidade do gado que saía da porção sul de Goiás. Mas faltavam vagões para o escoamento de toda a produção. Borges (2000, p. 47) afirma que, as mercadorias ficavam armazenadas por muito tempo à espera de embarque nas estações e o “transporte de gado passou a ser privilégio de poucos, por suborno ou pelo exercício da influência política”. De modo que as estradas de rodagem, não pavimentadas, continuaram sendo o principal meio de transporte do gado.

Para o abastecimento do mercado goiano, somente nos estabelecimentos rurais foram abatidas 79.458 reses, segundo o censo de 1940, o que representou 2,7% em relação ao total de bovinos. Comparado ao censo anterior, não houve um aumento significativo nessa variável, apesar da população do estado ter aumentado 61,4%, passando de 511,9 mil para 826.414 habitantes, em vinte anos. Desse número total de habitantes, lembramos que 82,8% estavam situados na zona rural.⁴¹

Em 19 municípios que existiam no ano de 1940, a taxa de desfrute dos estabelecimentos rurais foi maior do que a média estadual (2,7%), prevalecendo essa prática em municípios do norte goiano. Em Santana, Porto Nacional e Pires do Rio foram registrados

⁴⁰. Estevam (2004, p. 82) considera que, a estrada de ferro em Goiás foi implantada em etapas: “Na primeira – até 1914 – os trilhos avançaram 233 quilômetros partindo de Araguari-Mg até Roncador-GO (...). Os trilhos ficaram paralisados em Roncador até 1922 – para construção de uma ponte sobre o rio Corumbá – quando foi iniciada a segunda etapa (...). No seu prolongamento, a ferrovia atingiu Anápolis (1935) completando 387 quilômetros de extensão. Somente em 1950 inaugurou-se um ramal ligando Leopoldo de Bulhões a Goiânia”.

⁴¹. Para o ano de 1940, o IBGE (1952), discriminou a população em urbana, suburbana e rural, seguindo a divisão territorial do país normatizada pelo Decreto-Lei n. 311, de 2 de março de 1938, em obediência à função dos foros políticos e administrativos das diferentes áreas e comunidades. Para fins de comparação agrupamos a população urbana e suburbana em uma mesma categoria (urbana), de forma que obtivemos apenas duas categorias para a variável população: urbana e rural.

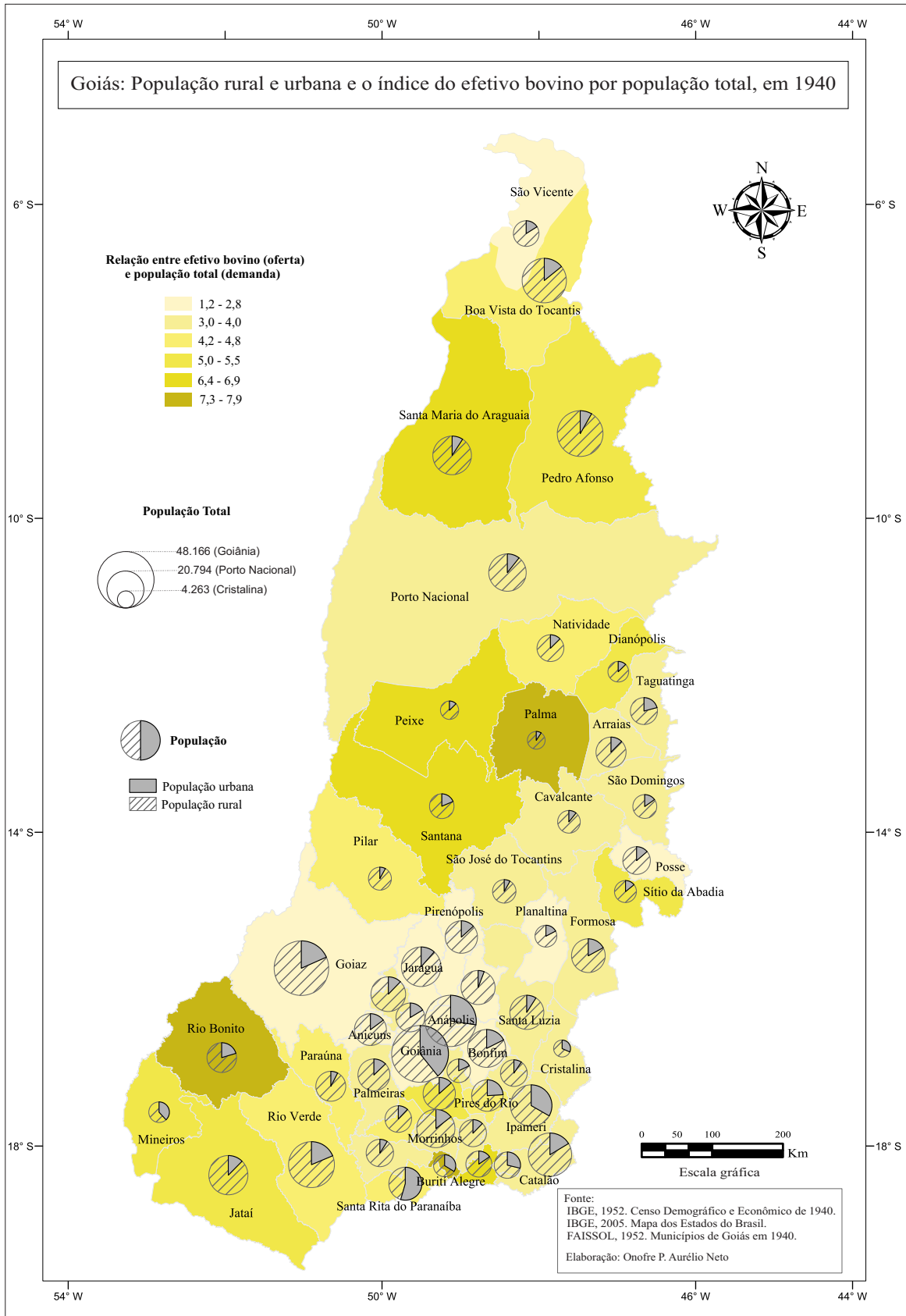
os maiores percentuais de rebanho bovino abatido nos estabelecimentos rurais, em que a taxa de desfrute foi de 9%, 7,7% e 7%, respectivamente. Em Porto Nacional, por exemplo, foram abatidas 5.692 cabeças, em seus estabelecimentos rurais. Nesse município, residiam 20.794 pessoas em 1940, sendo que 89,3% era população rural.

Os menores valores de desfrute foram registrados em Pouso Alto (0,4%), Caldas Novas (0,4%) e Ipameri (0,5%). Em Goiânia, o abate de 735 bovinos em estabelecimentos rurais representou apenas 0,8% de seu efetivo bovino. À exceção de Pires do Rio – onde a população rural, recenseada em 11.181 pessoas, em 1940, e foram abatidos 4.309 bovinos –, nos demais municípios com charqueadas a taxa de desfrute dos estabelecimentos rurais foi igual ou menor que 1%.

À medida que a população crescia, aumentava a demanda por alimentos, constituindo um mercado que deveria ser suprido pelo setor agropecuário. Em 1940 havia 3,6 bovinos por habitantes no estado. Em relação ao ano de 1920, podemos dizer que houve uma redução no potencial de abastecimento interno, o que se deve ao grande afluxo de pessoas para o estado, de maneira que o aumento na pecuária não foi o suficiente para acompanhar o crescimento populacional. Mas, nada que inviabilizasse o estado de suprir sua demanda interna e de continuar a exportar o gado.

Predominava nos municípios goianos a população rural, conforme observamos no mapa 5. Os municípios com maior população, em 1940, eram a capital (Goiânia), com 48.166 habitantes, dos quais 60,8% residiam no espaço rural; Goiás, com 44.250 pessoas, sendo 81,7% rural; e Anápolis, com 39.148 moradores, com 72,5% rural (IBGE, 1952). Em conjuntos esses três municípios detinham 16% do total da população, e a relação entre bovinos e população estava entre as menores do estado, sendo 1,2 em Anápolis, de 1,9 em Goiânia, e 2 bovinos por habitante no município de Goiás.

Se mantida a tendência de crescimento populacional e havendo uma redução do rebanho, dentro de algumas décadas, esses municípios não conseguiriam prover o seu abastecimento interno, tendo de buscar reses em locais com alto potencial (maior relação de bovinos por habitantes). Os municípios com maior potencial para abastecer seu mercado interno e comercializar bovinos com outros locais eram Rio Bonito, com 7,9 reses por habitante, Palma, com 7,4, e Burití Alegre, com 7,3. No sudoeste, com um efetivo bovino de 124.681 reses e uma população de 22.793 pessoas, Jataí se destacava, tendo 5,5 cabeças de gado por habitante, o que indica uma boa capacidade de abastecimento de sua população e de exportação.



Mapa 5 – População rural e urbana de Goiás, com indicação da relação entre efetivo bovino e população total dos municípios, ano de 1940

As exportações para o mercado internacional, sobretudo durante a 2ª Guerra Mundial, segundo Borges (2000), impulsionaram a pecuária goiana com o aumento da demanda e a valorização no preço da carne. Com a escassez da estrada de ferro, os representantes dos produtores rurais passam a reivindicar novas estradas de rodagem e pontes, como é o caso da ponte Mendonça Lima no Rio Grande, construída em 1943, criando uma nova rota de comercialização do rebanho goiano. Para esse autor, a opção pelas rodovias em Goiás era uma questão de política de transporte dos governantes que delegaram a responsabilidade aos municípios.

Com o projeto de ‘modernização conservadora’ implementado no Estado, após 1930, a rede rodoviária regional cresceu de forma ainda mais rápida. Em 1936, alcançava 7.181 km. Destes, 3.404 km pertenciam a empresas particulares, 3.055 km eram administrados pelo poder público estadual e 721 pelos municípios. Em 1958, a rede rodoviária atingia 35.522 km, dos quais 1.802 eram federais, 5.720 estaduais e 28.000 municipais. Desse total, apenas 200 km estavam pavimentados, ou seja, 0,6% da rede em tráfego, representado 2,5% das estradas pavimentadas no país (BORGES, 2000, p. 56).

Muitas dessas estradas de rodagem, como Faissol (1952, p. 109) nos revela, eram “estradas boiadeiras”, por onde passavam as levas de gado em direção a Barretos, “tendo como pontos de passagem praticamente obrigatórios Buriti Alegre e Itumbiara”. Esses dois municípios, por se situarem entre os principais criadores goianos e o mercado consumidor paulista, se especializaram na recuperação do gado, abrindo campos de invernada para engordar o gado que chegava magro e cansado pela viagem (FAISSOL, 1952).

As dificuldades de transporte do gado e o fato das indústrias frigoríficas exercerem influência no preço do gado, comprando a baixo custo gado magro e o engordando em seus próprios campos de invernada, levaram a reivindicações dos produtores goianos por indústrias frigoríficas. Essas reivindicações tiveram início na década de 1940, de acordo com Borges (2008, p. 68), quando o “Conselho Técnico de Economia e Finanças, órgão de planejamento econômico do governo estadual, reivindicava a instalação do Grande Frigorífico Nacional em território goiano”. A partir desse momento, o presidente da SGP, Altamiro de Moura Pacheco, passa a defender a industrialização da carne bovina em Goiás, com a construção de uma indústria frigorífica em Goiânia.

Os próprios produtores de gado e comerciantes goianos se organizaram em classe para defender seus interesses. Nas palavras de Artiaga (1944, p. 468),

Cansados de contribuir inutilmente para a economia estranha, os boiadeiros, criadores e invernistas de Goiás resolveram entrar em forma para a cooperação,

afastando as sangrias dolorosas na economia coletiva e particular, com golpes desferidos em Barretos por imperativos de negócios que só interessam aos grandes capitalistas (...). Fora de Goiânia, qualquer localização de frigorífico não nos interessa, porque temos o direito de possuir, aqui, estabelecimentos destinados à industrialização dos produtos pecuários, aproveitando a capacidade industrial e o sistema dos transportes de que esta capital é ponto de convergência, com um escoamento que está garantido com a próxima inauguração da estação ferroviária aqui.

A nova capital estadual, segundo Santana (1944, p. 843-844), além de distanciar 62 km do ponto terminal da EFG em Anápolis, e a 66 km da estação de Leopoldo de Bulhões, no início da década de 1940, já desfrutava de uma rede rodoviária considerável, “a mais extensa do estado, abrangendo sua extensão total de 340 quilômetros, dentro do município, cortando-o em todas as direções, penetrando nas vilas, povoados e fazendas, que são, desta maneira, também beneficiados pelo transporte”. Essa rede viária favorecia o escoamento da produção para os centros consumidores, o que justifica a preferência pela localização de uma indústria frigorífica na capital.

Os produtores rurais cobravam do governo uma política de desenvolvimento da indústria frigorífica nacional, em resposta à sociedade rural. Benites (2000) cita como medidas adotadas pelo Governo Federal a criação do Instituto Nacional de Carnes, em 1940, com o objetivo de controlar a indústria e o comércio da carne; e estabeleceu a Comissão Organizadora de um Plano da Indústria Nacional (COPIA), que vigorou entre 1941-1943. Por esse órgão foi elaborado um anteprojeto que se tornou Decreto-Lei n. 5.121, em que “proibia-se as empresas frigoríficas controlarem direta e indiretamente a atividade de invernagem” (BORGES, 2008, p. 120). Com essas medidas, o Estado limitou a atuação das empresas estrangeiras sobre as exportações de carnes e sua participação na cadeia produtiva.

A partir da campanha encetada pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DISPOA, na década de 1940, Pardi (2007, p. 810) considera que as charqueadas foram “instadas a se transformarem em matadouros industriais”, de modo que o Governo Federal deu início ao uma série de normas que restringia a atividade das charqueadas. No decreto n. 8.678, de 5 de fevereiro de 1942, o Governo Federal determinou a classificação do charque quanto a qualidade do produto, visando a sua padronização para categorias sem defeitos de técnica de preparo que impliquem no tempo de conservação ou sobre o valor comercial do produto; e determinou a fiscalização da exportação do charque, exigindo certificado de classificação (BRASIL, 1942).

Na década de 1950, o Estado promoveu ações mais efetivas para construção de modernas indústrias da carne, o que envolveu matadouros industriais e frigoríficos de capital

nacional, abrindo frente ao capital estrangeiro. Pela Portaria n. 128, de 28 de janeiro de 1951, o Ministro da Agricultura aprovou o relatório da Comissão do Departamento Nacional de Produção Animal, para escolha das regiões do território nacional onde deveriam ser construídos estabelecimentos industriais de carne e derivados. Entre esses locais, ficou determinada a construção de um “estabelecimento industrial em Goiânia ou Anápolis”, com capacidade mínima para abate de 500 cabeças de bovinos diariamente (BRASIL, 1951). Deste modo, Goiás entrou no Plano Federal de Instalação de Frigoríficos de Capital Nacional.

No ano seguinte, visando uma modernização da indústria da carne e um maior aproveitamento da carcaça e elaboração de subprodutos com maior qualidade, o Estado aprovou um novo “Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal”, com o Decreto n. 30.691 de 29 de Março de 1952. Consta nesse decreto que o DISPOA não permitiria “a instalação de novas charqueadas ou outros estabelecimentos que não façam aproveitamento integral da matéria-prima, em toda a região geoeconômica que abastece de carne verde os grandes centros populosos do Brasil Central” (BRASIL, 1952).

Forçando uma substituição das charqueadas já existentes por indústrias da carne com técnicas mais modernas de produção, o Estado restringiu a quota de abate para aquelas que não dispusessem de equipamentos que garantisse um maior aproveitamento da carcaça. Benites (2000, p. 128) assinala que, para conseguir manter as operações as charqueadas precisaram se modernizar,

apesar das dificuldades enfrentadas pela maioria das unidades produtoras de charque do Brasil Central, certo número delas conseguiu acumular capital e com o tempo realizar as reformas com recursos próprios. Desse modo, foi surgindo o novo tipo estabelecimento fabril denominado de matadouro, dotado de uso de técnicas mais modernas que correspondia ao estágio intermediário entre a charqueada primitiva e obsoleta e o frigorífico detentor do uso de técnicas mais modernas.

O matadouro industrial representava um estabelecimento dotado de instalações e equipamento adequado para o abate, processamento da carne e elaboração de conservas, com aproveitamento racional de subprodutos não comestíveis; empregando o frio artificial, em menor quantidade que o frigorífico (BRASIL, 1952). Com o tempo, este tipo de indústria da carne foi substituindo as charqueadas.

Já no início da década de 1950, existiam 3 matadouros industriais em Goiás, localizados em Anápolis, Goiânia e Pires do Rio, conforme o quadro 4. A localização desses matadouros industriais continuou seguindo a estratégia espacial que prevalecia nas charqueadas na década de 1920 e 1940, ou seja, próximos da malha viária que permitisse o

escoamento para o mercado consumidor. Como atesta Borges (2000), esses três municípios dispunham da linha férrea com vagões-frigoríficos, e de estradas de rodagem que os ligavam aos principais centros urbanos do país, a cidade de São Paulo e Rio de Janeiro, os maiores consumidores nacionais da carne bovina.

Quadro 4 – Localização dos matadouros indústrias em Goiás e animais abatidos, em 1952

Município	Nome do estabelecimento	Abate de bovinos (cabeças)
Anápolis	Matadouro Anápolis	15.000
Goiânia	Matadouro Goiânia	15.000
Pires do Rio	Matadouro Brasil Central	12.000

Fonte: Monserrat e Gonçalves (1954).

Segundo Monserrat e Gonçalves (1954), esses 3 estabelecimentos foram responsáveis pelo abate de pelo menos 40.000 bovinos em 1952, produzindo carne resfriada e congelada, quais serviam para o mercado doméstico e comércio com o Sudeste brasileiro. Apesar da existência dos matadouros industriais, a maior parte do gado a ser abatido continuou sendo enviado em pé para o Sudeste.

Esses autores nos informam que, no ano de 1950, foram abatidas no estado de São Paulo 1.806.734 cabeças de gado, sendo 15,1% destas provenientes de Goiás. Nesse período, funcionavam em São Paulo 5 frigoríficos e 2 charqueadas, além dos matadouros municipais, os quais foram responsáveis pela maior parte dos abates, 859.741 cabeças. Ainda, de acordo com Monserrat e Gonçalves (1954), o abate de bovinos nos matadouros municipais em Goiás foi de 86.899 bovinos, em 1951, em que predominava o número de vacas (68,4%).

O abate nos matadouros municipais destinava a produção de carne *in natura* para atender a população do estado, que foi recenseada em 1.917.460 pessoas no ano de 1960. O crescimento da população, sobretudo nas cidades de Goiânia e Anápolis – com uma população de 151.013 e 68.016 pessoas em 1960, respectivamente –, atraiu marchantes e açougueiros interessados no abastecimento urbano, como é o caso de José Batista Sobrinho (Zé Mineiro) que implantou um abatedouro na “Vila Fabril” em Anápolis, em 1953, com capacidade de abater até 5 cabeças de gado por dia, segundo a própria empresa (JBS, 2014). Essa unidade de produção, “Casa de Carnes Mineira”, visava somente o mercado local, sem pretensão de exportação até então.

Da mesma forma, a construção da nova Capital Federal, com a Lei n. 2.874, de 19 de setembro de 1956, significava um novo mercado a ser abastecido, desde os operários que

trabalhavam em sua construção, aos políticos e funcionários públicos que vieram com a transferência do Distrito Federal para Brasília, no dia 21 de abril de 1960, pela Lei n. 3.273 de 1º de outubro de 1957. Visando abastecer esse novo mercado, José Batista Sobrinho iniciou o fornecimento de carne para as construtoras em Brasília, em 1957. Com o objetivo específico de expandir a sua atuação no DF, aumentou o abate diário para 25 a 30 bovinos, de acordo com a JBS (2014). Com isso, esse empresário atuava diretamente nos dois principais mercados do Planalto Central: Anápolis e Distrito Federal.

A transferência da Capital Federal para o Planalto Central deu maior impulso à pecuária goiana, pois, estando o DF inserido em antigo território goiano, abrangendo terras de Planaltina, Formosa e Luziânia, a comercialização de gêneros alimentícios se daria mais facilmente com produtores goianos, uma vez que a produção agropecuária da Capital Federal mostrava-se insuficiente.

Em 1960, o IBGE recenseou no Distrito Federal 273 estabelecimentos rurais, os quais ocupavam uma área de 139.378 hectares, sendo 61% cobertos por pastagens. As pastagens naturais estavam presentes em 239 estabelecimentos, ocupando uma área de 75.632 hectares; e as pastagens artificiais, existentes em 92 propriedades, estavam distribuídas em 9.267 hectares. No Distrito Federal, 174 estabelecimentos declararam a produção de bovinos, com um plantel de 16.411 cabeças, em 1960. Esse rebanho era insuficiente para suprir a demanda da população do DF, que já era de 139.796 pessoas, no mesmo ano.

Em relação ao processamento da carne, a existência de matadouros industriais representa a transição para uma nova fase tecnoespacial da pecuária goiana, a qual se inicia com a industrialização da pecuária e a localização da indústria frigorífica no território goiano. Nessa próxima fase, observamos um crescimento expressivo da produção no campo para acompanhar o aumento da demanda, e uma adequação da pecuária para atender as exigências do mercado externo.

3 INDUSTRIALIZAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DO AGRONEGÓCIO

Rejeitavam o mingau de farinha de ossos, tão rico em cálcio e fósforo. Pois um dia parece que um novilho amou, parece até que um arruou (...). Quanto mais fava pedir, mais mole vem o mingau. Quanto mais fibra quiser, idem. Advertência que se provou eficaz. Algum tempo depois, quando os vitelos receberam favas e fibras na refeição, não souberam o que fazer daquilo, tinham se esquecido (BUARQUE DE HOLLANDA, 1975, p. 67).

Na transcrição acima, Chico Buarque de Hollanda ilustra a substituição do capim por rações industriais. Essa prática está relacionada à suplementação alimentar do rebanho, uma das mudanças ocorridas na pecuária com a sua industrialização, após 1960. De um modo geral, na nutrição do rebanho, além da inserção de forrageiras mais nutritivas, tivemos o uso de rações industriais, o manejo de pastagens, o uso de resíduos das agroindústrias (farelos, tortas, bagaço de cana, de tomate etc.), e a silagem de grãos e capim para alimentar o gado em confinamento.

Nesse capítulo, abordamos a atividade pastoril da segunda metade do século XX até o momento atual, analisando as transformações que ocorrem no espaço rural e na produção de carne bovina na fase tecnoespacial de industrialização da pecuária goiana, e da internacionalização do agronegócio, em que discutimos a integração entre estabelecimentos rurais e indústrias com a tecnicização do espaço, e a inserção de Goiás no competitivo mercado internacional de produtos agropecuários (*commodities*). Esse incremento na produção e comercialização com mercados externos está relacionado ao uso de novas tecnologias, o que tem significado um aumento da produção espacial e adequação às exigências do mercado internacional.

3.1 A industrialização da pecuária bovina

Da década de 1960 até os anos de 1980, o espaço rural passou por uma acelerada modernização da produção agropecuária. Concordamos com Bacha (2012), de que esse processo foi impulsionado pelo Estado, com adoção de diversas políticas direcionadas a estimular o crescimento desse setor. Entre as políticas que impulsionaram as atividades agropecuárias, esse autor nos destaca: a pesquisa e extensão rural, a política de expansão do crédito rural, a expansão da malha rodoviária e a política de preços mínimos.

Entre as entidades de pesquisa e extensão rural, tivemos o Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste (IPEACO), criado em 1966, a partir da infraestrutura do Instituto Agrônomo do Oeste, com sede em Sete Lagoas (MG). Essa

instituição atuava em Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso, onde estavam localizadas as estações experimentais. Como atesta Emrich (1968), a pesquisa zootécnica e veterinária no IPEACO envolvia a seleção zebuína para corte; manejo de pastagens; estudos sobre a influência da soja no aproveitamento de volumoso (forragens) por novilhas zebuínas com a finalidade de produzir leite; substituição parcial ou total da torta de algodão pela ureia etc. Em Goiás, o IPEACO contribuiu para a pecuária goiana com técnicas de adubação, introdução de novas variedades de forrageiras, manejo de pastagens, e atuou na implantação do projeto FAO/ANDA/ABCAR, juntamente com outras instituições.

O projeto da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) consistia em aumentar a produção de alimentos no mundo, com a participação das indústrias internacionais de fertilizantes na comercialização dos insumos para o campo, em países com baixa produtividade. De acordo com Costa e Silva (2004), o projeto foi instalado, primeiramente, na Índia e o Paquistão, sendo expandido para outros países da Ásia, África e da América Latina.⁴²

O próprio relatório da FAO (1969), em relação aos países da América Latina, demonstra uma incompatibilidade na necessidade de consumo de fertilizantes e a capacidade de produção destes insumos químicos pelos países da região. A projeção da FAO para 1972, por exemplo, indicava uma capacidade de produção de fertilizantes de “2,5 milhões de toneladas” e um consumo entre “3,5-4,0 milhões de toneladas” na América Latina (FAO, 1969, p. 27). O que indicava uma necessidade real de importação de fertilizantes das indústrias de países desenvolvidos, até o desenvolvimento deste setor nos países da América Latina, o que inclui o Brasil; além de uma integração entre os estabelecimentos rurais e indústrias de insumos agropecuários.

Os autores Costa e Silva (2004) lembram que, em 1961, os representantes técnicos da FAO chegaram ao Brasil para divulgar o projeto e estabelecer convênio com o Ministério da Agricultura. Após conseguir o apoio do Governo Federal, o Projeto de Fertilizantes foi lançado em 1969, inicialmente em Minas Gerais e Goiás, devido à estrutura da ACAR de Minas e a ACAR-GOIÁS, onde atuou até 1979, promovendo o uso de sementes, adubação e calagem, conforme o tipo de cultura e solo do local.

⁴². A FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) se estabeleceu na América Latina em 1949, e no Brasil em 1951, com escritório no Rio de Janeiro, permanecendo até 1979, quando mudou para Brasília. Segundo documento desta entidade, desde a década de 1950, a FAO tem desenvolvido programas de cooperação e assistência técnica com o governo brasileiro (FAO, 2010).

Na implantação do projeto para o uso de fertilizantes foi utilizada a estrutura das associações e intuições de pesquisa e extensão rural que já existiam no Brasil, como é o caso da ANDA (Associação Nacional para Difusão de Adubo) e da ABCAR (Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural), quae desenvolveram um trabalho em conjunto (FAO/ANDA/ABCAR), além de envolver outros órgãos técnicos, universidades e entidades de pesquisa estaduais e regionais, como é o caso da ACAR-GOIÁS e do IPEACO.

No final da década de 1960, a ACAR-GOIÁS já atuava em 74 municípios goianos, divulgando os insumos químicos, e continuou expandindo sua atuação para outros municípios até 1974, de acordo com Guimarães (2004), quando foi transformada em EMATER-GO (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás), que deu continuidade aos trabalhos de pesquisa agropecuária em Goiás.

Referindo-se às ações implantadas pela ACAR-GOIÁS, Ribeiro e Araújo (2004) apontam que foi desenvolvido o projeto “Campos de Demonstração”, criado em 1973, que consistia em implantar um conjunto de técnicas agrárias em áreas de propriedades particulares a fim de demonstrar os efeitos das inovações com o aumento da produção. Esses autores nos contam que, em estabelecimentos pecuários, esse projeto consistia no uso de fertilizantes e seleção de forrageiras adequadas ao tipo de solo, sendo mais utilizados o capim Colômbio e o *Brachiara*.

Ainda segundo Ribeiro e Araújo (2004), o projeto Campos de Demonstração encerrou em 1977, com o fim do convênio firmado com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), que enviava os recursos financeiros ao Banco Central, que por sua vez, repassava para a ACAR-GOIÁS. Apesar da breve duração de 5 anos, com os “Campos de Demonstração” o pasto passou a ser visto como uma cultura que requer cuidados, como qualquer outra.

Em nível estadual foi importante, também, para o desenvolvimento do setor agropecuário no estado goiano, a criação da Escola de Agronomia e Veterinária, pela lei nº 5.139, de 14 de outubro de 1966, contribuindo para a pesquisa e transmissão de práticas relacionadas às atividades agropecuárias, por seu quadro de veterinários e engenheiros agrônomos. A Escola de Agronomia e Veterinária estabeleceu parcerias com a ACAR-GOIÁS, o IPEACO e a EMGOPA, resultando na ampliação das pesquisas agropecuárias.

A Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA) foi instituída pela lei n. 7.767, de 20 de novembro de 1973. Entre os programas da EMGOPA, como constata Queiroz (2010), tivemos o programa de insumos agropecuários, os projetos de culturas permanentes e

temporários (arroz, algodão, milho, soja etc.), e os projetos de pesquisa em bovinos, com estações experimentais localizadas, sobretudo, no centro e sul goiano. Em específico à atividade pecuária, a EMGOPA desenvolveu o projeto de defesa sanitária, que promovia atividades no combate à febre aftosa, entre outras doenças e parasitas que afetavam o gado; o projeto de inseminação artificial; e o projeto de pecuária no norte goiano, os quais contribuíram para o melhoramento genético do rebanho bovino.

As atividades de pesquisa desenvolvidas na década de 1960, e os primeiros resultados do Projeto de Fertilização da FAO, que demonstrou o aumento da produção no campo com o uso dos “pacotes tecnológicos”, conscientizaram o Estado brasileiro da importância da pesquisa agropecuária em âmbito nacional, o que resultou na elaboração de projetos e programas para a modernização deste setor, e na criação da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), instituída pela Lei n. 5.851, de 07 de dezembro de 1972.⁴³

Além da EMBRAPA, as instituições de pesquisa e extensão rural de nível estadual, contaram com os “Programas Especiais” de desenvolvimento do setor agropecuário criados na década de 1970, com investimentos do Governo Federal para a inovação das técnicas de produção no campo, transferindo recursos financeiros para os estados brasileiros envolvidos nos programas. Os projetos de desenvolvimento do setor agropecuário, nos anos de 1970, foram alicerçados nos PND. O primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), instituído pela Lei nº 5.727, de 04 de Novembro de 1971, vigorou entre 1972 e 1974, e teve como principal objetivo criar infraestrutura necessária para a ampliação da produção no país em setores considerados estratégicos, visando o aumento das exportações, e estimular o desenvolvimento científico e tecnológico com a parceria entre setores público e privado.

No II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979), instituído pela Lei nº 6.151, de 04 de Dezembro de 1974, o Estado brasileiro tinha como metas a ampliação da produção de alimentos, de insumos básicos, de bens de capital e do setor energético, a partir de uma estratégia de industrialização do país e integração com a economia mundial. Com o II PND, tivemos uma política voltada à produção de máquinas, insumos químicos, energia, infraestrutura e modernização da produção agrária. Sem a pretensão de esgotar a temática de programas políticos para o setor agropecuário, destacamos alguns desses projetos que tiveram

⁴³. Para Alves (2010), o fato dessa empresa pública manter no território nacional centros regionais por produtos, com uma descentralização espacial e especialização das Unidades de Pesquisa – a exemplo da “Embrapa Cerrados”, em Planaltina, DF; e a “Embrapa Gado de Corte”, em Campo Grande, MS –, juntamente com o apoio financeiro do Governo Federal, os contratos financeiros firmados com bancos internacionais, e os acordos com vários países e organizações de pesquisa, estão entre os fatores que possibilitaram a EMBRAPA promover o desenvolvimento de pesquisas e o acesso das inovações técnicas aos produtores rurais.

relação com a tecnicização do espaço rural goiano (PRODOESTE, PROAGRO, POLOCENTRO, PNFCA, PROCAL, PRONAP, PRODEPE, e o GOIÁS RURAL).

O Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE), instituído pelo Decreto-Lei n. 1.192, de 08 de novembro de 1971, teve como objetivo: “a construção de uma rede rodoviária básica, prioritária, conjurada a um sistema de estradas vicinais e a uma rede de silos, armazéns, usinas de beneficiamento e frigoríficos (...)”, com abrangência no sul dos estados de Mato Grosso e Goiás, e do Distrito Federal (BRASIL, 1971). De acordo com as prerrogativas do PRODOESTE, a construção do sistema de armazém e silos, assim como as usinas de beneficiamento e os frigoríficos é de responsabilidade do setor privado, cabendo ao Estado a concessão de financiamentos pelo Banco do Brasil S.A.

O PROAGRO – Programa de Garantia da de Atividade Agropecuária, foi instituído pela Lei 5.969, de 12 de dezembro de 1973, e regulamentado pela Resolução n.1, de 09 de outubro de 1974. Esse programa teve como objetivo: exonerar o produtor rural “de obrigações financeiras relativas a operações de crédito, cuja liquidação seja dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais, pragas e doenças que atinjam bens, rebanhos, e plantações” (BRASIL, 1973). Com a garantia do PROAGRO de cobrir até 80% do financiamento de custeio e investimento concedido por instituição financeira, os produtores rurais foram incentivados a buscar o crédito rural para aquisição de tecnologias (máquinas, sementes, fertilizantes, touros reprodutores etc.).

Já na segunda metade da década de 1970, foi colocado em prática o Programa de Desenvolvimento do Cerrado (POLOCENTRO), instituído pelo Decreto nº 75.320, de 29 de Janeiro de 1975. O objetivo desse programa era “promover o desenvolvimento e a modernização das atividades agropecuárias no Centro-Oeste e no Oeste do Estado de Minas Gerais, mediante a ocupação racional de áreas selecionadas, com características de cerrado” (BRASIL, 1975). Contemplando em Goiás as áreas-programas de Gurupi, Paranã, Pirineus, Piranhas e Rio Verde, e os municípios próximos, abrangendo ao todo 35 municípios, e áreas secundárias de mais 28 municípios.⁴⁴

Referindo-se ao POLOCENTRO, Pereira (2004) acrescenta que, o programa pretendia incorporar 1 milhão de hectares de Cerrado às áreas de produção, sendo 600 mil hectares com

⁴⁴. No estado de Goiás, foram definidas as áreas-programas do POLOCENTRO os municípios situados ao longo da BR-153, entre as localidades de Gurupi e Porangatu; os municípios ao longo da BR-020, entre o rio Paraim e a cidade de Posse; os municípios situados ao longo da BR-080, entre a divisa do Distrito Federal com Goiás e do rio das Almas; os municípios ao longo da BR-158, entre Piranhas e Aragarças); e a área-programa Rio Verde, envolvendo os municípios localizados entre os rios Verde Grande e Claro, e o eixo da BR-060 (BRASIL, 1975).

lavoura e 400 mil hectares com pastagens. Para tanto, o programa envolveu construção de estradas, pesquisa e experimentação, eletrificação rural, estímulo à mecanização e uso de fertilizantes, construção de silos e armazéns, incentivo à produção regional de calcário agrícola e de outros insumos agropecuários.

Em relação ao consumo de fertilizantes, foi criado em 1974 o Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (PNFCA), que vigorou até 1980. Esse programa tinha o objetivo de desenvolver a indústria de fertilizantes e calcário agrícola no país, a fim de estimular o consumo de insumos químicos e reduzir as importações destes produtos, “visando a alcançar a autossuficiência de fertilizantes e o aceleração da expansão do uso de corretivos de solo” (BRASIL, 1974). O PNFCA resultou na implantação de vários complexos industriais destinados à produção interna de fertilizantes e calcário agrícola, entre os quais mencionamos a *Goiasfertil*, unidade de exploração industrial de rocha fosfática, situada em Catalão, que iniciou suas atividades em 1978.

Em 1975 foi instituído o Programa de Subsídios ao Preço de Fertilizantes pela Exposição de Motivos nº 49, de 24 de março de 1975, e regulamentado pela circular n. 249 no mesmo ano. O programa consistiu no desconto sobre o valor a ser pago pelos produtores rurais ou cooperativos na aquisição de fertilizantes para utilização em suas explorações rurais, e subsídio de 40% sobre o financiamento decorrente da aquisição de fertilizantes.

Para incentivar a produção de calcário, o Governo Federal criou o Programa Nacional de Calcário Agrícola (PROCAL), instituído pelo Conselho Monetário Nacional em 8 de janeiro de 1975, e regulamentado pela circular n. 245, de 9 de janeiro de 1975, do Banco Central. Esse programa teve como objetivo estimular a oferta industrial de fertilizantes e aumentar a produtividade no campo com a adição de calcário para a correção da acidez do solo, com uma linha especial de crédito para financiar os produtores rurais. Os recursos do PROCAL, segundo Pereira (2004), permitiram à Secretaria da Agricultura de Goiás, com a iniciativa privada, instalar moinhos de produção de calcário em Itaberaí e Formoso, da empresa METARGO; em Caldas Novas, Itaberaí, Goianesia, Palmeiras de Goiás, e Ipameri, da SAGO; e moinhos particulares em: Rio Verde, Jataí, Goianésia, Palmeiras de Goiás e Piranhas.

Em relação à pecuária, destacamos o Programa de Desenvolvimento Nacional de Pastagens (PRONAP), e o Programa de Desenvolvimento da Pecuária de Corte (PRODEPE). Instituído em 11 de dezembro de 1974 e aprovado pelo Conselho Monetário Nacional em 4 de junho de 1975, o PRONAP visava melhorar a alimentação dos rebanhos, com linhas de

crédito para o produtor investir em formação de pastagens artificiais, financiamento de insumos químicos, e prática de manejo de pastagens, a fim de reduzir os problemas da perda de peso do gado no período de entressafra. Enquanto o PRODEPE tinha como objetivo elevar o índice de produtividade da pecuária bovina de corte ou mista, para aumentar a taxa de desfrute, ou seja, a oferta de carne. Utilizando apenas recursos financeiros nacionais, o PRODEPE substituiu os programas de pecuária que existiam vinculados ao BIRD, que eram desenvolvidos no âmbito da ACAR-GOIÁS.

O resultado dessas políticas, em Goiás, pode ser percebido nos dados sobre os estabelecimentos rurais que, em 1980, passavam dos 153 mil, segundo o IBGE (1984a), o que indica um incremento de 38,5% em relação ao ano de 1960. As modalidades de atividades econômicas no espaço rural já ocupavam uma área de 47,8 milhões de hectares, o que significa uma expansão de 65,7% em vinte anos, ocupando as áreas de pastagens mais de 31,4 milhões de hectares, e a lavoura, uma área de 3,9 milhões de hectares.

De acordo com o censo agropecuário de 1980, do total de estabelecimentos rurais que existiam em Goiás, 57,7% tinham a pecuária como principal atividade econômica, e 8.120 estabelecimentos desempenhavam como atividade econômica a agropecuária (pecuária e agricultura), correspondendo a 5,3% do total de estabelecimentos, conforme tabela 14.

Tabela 14 – Estabelecimentos rurais e área em hectares, por classe de atividade econômica, em 1980

Atividade econômica	Estabelecimentos agropecuários		Área dos estabelecimentos (hectare)	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Agricultura	53.767	35,0	9.091.600	19,0
Pecuária	88.681	57,7	35.856.755	74,9
Agropecuária	8.120	5,3	2.276.281	4,8
Outras atividades econômicas	3.202	2,1	628.392	1,3
GOIÁS	153.770	100,0	47.853.028	100,0

Fonte: IBGE, 1984a.

A pecuária aparece como a atividade predominante, tanto em número de estabelecimentos quanto na quantidade de terras que dispunha. A pecuária e a atividade agropecuária ocupavam 74,9% e 4,8%, respectivamente, do total de área dos estabelecimentos rurais. A agricultura era a principal atividade econômica em 53.767 estabelecimentos, com 35,0% da área rural recenseada. As demais atividades (horticultura, silvicultura, extração

vegetal, avicultura, floricultura etc.), somavam 3.202 estabelecimentos (2,1%), detendo 628.392 hectares (1,3%).

Em 1980, o pessoal ocupado em atividades agropecuárias era de 780.749 pessoas, em Goiás, segundo o IBGE (1984a); sendo que 64,4% correspondiam ao percentual de responsáveis pelo estabelecimento e os integrantes da sua família, quais ajudavam na execução do trabalho sem receber remuneração; 16,5% eram empregados permanentes, quais recebiam uma remuneração em dinheiro ou em quantidade fixa de produto; 15,8% empregados temporários, recebendo uma remuneração em dinheiro pela execução de tarefas eventuais ou de curta duração; 2,7% eram parceiros que recebiam uma parte da produção pelo serviço desempenhado (meia, terça, quarta etc.); e 0,6% correspondiam a outras condições de trabalho (agregados, moradores etc.).

Somente a pecuária era responsável pela ocupação de 440.113 pessoas, ou seja, 56,4% das pessoas dedicadas à produção no espaço rural goiano (IBGE, 1984b). Isso se deve ao maior número de estabelecimentos dedicados a essa modalidade de exploração, e não pelo uso intensivo de força humana na pecuária. Se considerarmos a relação entre o pessoal ocupado na pecuária e o efetivo bovino, em média, tínhamos uma pessoa para 37 cabeças de gado.

Do total de produtores que dirigiam estabelecimento rurais em Goiás, em 1980, 66,5% residiam no próprio local, 26,2% moravam em zona urbana, 5,7% em zona rural fora do estabelecimento, e 1,6 não tiveram o local de residência identificado. Considerando o local de residência apenas dos produtores ligado à pecuária, constatamos que há um aumento de 4,4 no percentual de moradia na zona urbana, qual correspondia a 30,6%, o percentual de produtores que residem no estabelecimento passa para 63,3%, e os que moravam em zona rural fora do estabelecimento para 4,5%, de acordo com o IBGE (1984b). Assim, havia um maior percentual de pecuaristas que residiam em locais urbanos (cidades), do que de produtores dirigentes em outras modalidades de exploração do espaço rural.

Além de impulsionar a ocupação do espaço rural, os projetos e programas especiais para a modernização do campo resultaram no aumento do uso de objetos artificiais, principalmente, nos estabelecimentos rurais em que o produtor teve acesso ao crédito rural, que puderam se beneficiar do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), criado pela Lei n.º 4.829, em 1965. Avaliando a importância do crédito rural, Bacha (2012, p. 173) assim discute a questão,

Ao crédito rural subsidiado é atribuída parte significativa do processo de expansão e modernização da agropecuária brasileira no período de 1965 a 1986. Isso porque o recebimento desse crédito implicava compra de insumos modernos (como

fertilizantes e defensivos) ou de equipamentos (tratores, colheitadeiras, arados, por exemplo).

O financiamento concedido aos produtores rurais viabilizou a mecanização, o uso de insumos químicos, a aquisição de matrizes e reprodutores, e o melhoramento das pastagens e de outras culturas. Assim, estimulou o desenvolvimento de indústrias à montante da fazenda para atender as novas demandas do espaço rural (máquinas e instrumentos agrários, fertilizantes, defensivos etc.), resultando em uma integração entre o produtor rural e as indústrias, em um processo de industrialização do campo, tanto na atividade agrícola, quanto pecuária.⁴⁵

Em 1980, os financiamentos obtidos pelos estabelecimentos rurais em Goiás somavam 21.903.461 mil cruzeiros, sendo que 91,5% deste montante tiveram como fonte entidades governamentais, 0,9% fora provenientes de cooperativas, e 7,6% foram obtidos por outras fontes, em que destaca o papel dos bancos privados e comerciantes. A distribuição dos créditos por dimensão dos estabelecimentos continuou sendo desigual, sendo que as médias e grandes propriedades foram as mais beneficiadas, recebendo os maiores valores de financiamento nas três fontes identificadas (pública, cooperativa e privada), o que pode ser verificado na tabela 15.

Tabela 15 – Estabelecimentos rurais que obtiveram financiamento, por fonte de crédito e valor, em 1980

Dimensão dos estabelecimentos que obtiveram financiamento	Fonte fornecedora de crédito e valor dos financiamentos em mil cruzeiros								
	Entidade pública			Cooperativas			Outras fontes (privadas)		
	N. E.*	(%)	Valor	N. E.	(%)	Valor	N. E.	(%)	Valor
Até 100 ha	12.324	40,3	2.265.457	94	30,9	14.836	1.046	31,2	167.392
+100 até 1000 ha	15.812	51,7	10.301.635	175	57,6	75.484	1.918	57,2	751.002
Acima de 1.000 ha	2.423	7,9	7.469.919	35	11,5	97.251	388	11,6	760.483
GOIÁS	30.559	100,0	20.037.011	304	100,0	187.571	3.352	100,0	1.678.877

Fonte: IBGE, 1984b.

*. N. E. Número de estabelecimentos que receberam financiamento.

⁴⁵. A integração entre segmentos agropecuários com indústrias à montante e agroindústrias, não foi homogênea em todas as modalidades de atividade, como atesta Graziano da Silva (1998), após 1964, consolidou-se diferentes complexos agroindustriais. Para Bacha (2012), essa integração é mais forte na avicultura, suinocultura e laticínios. Nesses segmentos o produtor é mais dependente dos fornecedores de insumos e das agroindústrias; no caso da avicultura, por exemplo, o produtor necessita das rações, medicamentos e matrizes, por vezes, fornecidos em parceria com a agroindústria, qual matem o controle da venda de frangos por contratos.

De fato, houve um aumento no número de pequenas propriedades que receberam financiamento de entidades públicas; entretanto, estas fontes de crédito repassou uma maior quantidade de recursos financeiros para os estabelecimentos acima de 100 hectares, sendo que o valor recebido pelos 12.324 estabelecimentos com até 100 hectares, correspondeu a 11,3% do montante distribuído em financiamentos pelas entidades governamentais.

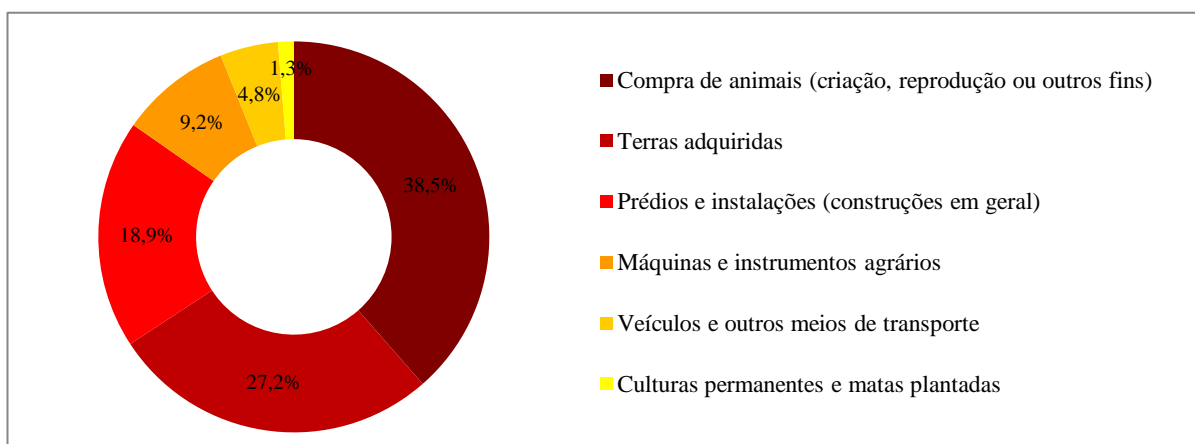
Oliveira (2008) nos alerta que, ao financiar os avanços da agropecuária, o Estado pode contribuir para reforçar a estrutura social desigual, promovendo a concentração fundiária, ao transformar os impostos que são arrecadados de toda a sociedade em capital privado.

Os produtores rurais dos municípios goianos de Rio Verde (1.215.366 mil cruzeiros), Itumbiara (704.984 mil cruzeiros), Quirinópolis (666.707 mil cruzeiros) e Goiatuba (563.252 mil cruzeiros), receberam os mais valores de financiamento no estado (IBGE, 1984b). Os recursos financeiros concedidos a esses municípios tiveram como principal fonte entidades públicas, quais foram provedoras de mais de 95% do valor total do crédito obtido.

Um total de 16.029 estabelecimentos goianos de atividade pecuária receberam 8.685.656 mil cruzeiros em financiamento, de acordo com o IBGE (1984b), 85,9% deste valor foi oriundo de fonte pública, 12,7% de fontes privadas, e 1,5% provenientes de cooperativas. Esse montante foi destinado ao custeio de atividades ligadas a produção agrária, investimento em bens de produção, e em operações comerciais.

Em Goiás, o valor dos investimentos realizados pelos estabelecimentos rurais no ano de 1980, somou 49.973.084 mil cruzeiros. O maior volume deste investimento foi destinado para a compra de animais (38,5%), tendo como finalidade a criação, reprodução, ou outros fins, como verificamos na figura 18.

Figura 18 – Percentual do valor investido em bens pelos estabelecimentos rurais de Goiás, no ano de 1980



Fonte: IBGE, 1984b.

A aquisição de maquinários e instrumentos agrários correspondeu a 9,2% do valor total dos investimentos, ou seja, os proprietários rurais gastaram 4.604.291 mil cruzeiros com a compra destes equipamentos, o que inclui tratores, arados, máquinas para plantio, colheitadeiras etc. Esse investimento contribuiu para a mecanização do campo e uma industrialização da pecuária, qual passou a requerer maior volume de produtos elaborados pelas indústrias, e a fornecer maior quantidade de matéria-prima para as agroindústrias.

A pecuária foi a atividade econômica que mais investiu na aquisição bens de produção no ano de 1980. Ao todo, de acordo com o IBGE (1984b), foram investidos 35.542.701 mil cruzeiros, o que significou 71,1% do valor total dos investimentos realizados pelos produtores rurais de Goiás.

O desenvolvimento de novas técnicas de produção, juntamente com o crédito rural, levou a uma integração entre os estabelecimentos agropecuários e as indústrias de insumos químicos e as indústrias de equipamentos (máquinas e instrumentos agrários). Como veremos na análise dos dados, o resultado dessa combinação foi um aumento no uso de objetos artificiais no espaço rural goiano, aumentando a densidade técnica e a produção espacial no campo.

No censo de 1980, o valor dos maquinários e instrumentos agrários já correspondia a 2,1% do valor de todos os bens que compunham o valor dos estabelecimentos goianos (IBGE, 1984a). O que significa que, ocorreu um aumento de 1,5% nesse percentual em relação ao censo de 1960, quando o valor dos maquinários e instrumentos agrários era de apenas 0,6% do montante dos bens dos estabelecimentos de “porteira fechada”.

Segundo o IBGE (1984b), foram contabilizados 27.600 tratores no estado em 1980, o que indica um aumento de 20,5 vezes, em relação ao censo de 1960. Apesar desse acentuado acréscimo, esse maquinário continuava sendo pouco utilizado por pequenos estabelecimentos rurais, quais detinham apenas 11,4% dos tratores, devido à falta de recursos do proprietário e o menor acesso deste estrato aos financiamentos. De modo que, a distribuição dos objetos artificiais reflete a desigualdade social existente no campo.

Na distribuição das máquinas e instrumentos agrícolas, os estabelecimentos em que a pecuária era a principal atividade econômica somavam 12.582 tratores, o que representava 45,6% do total deste maquinário, dispendo ainda de 24.038 arados (47,2%), 6.726 máquinas para plantio (41,1%), e 796 máquinas para colheita (23,5%). Mas, era a agricultura a atividade econômica que mais dispunha desses objetos artificiais que mecanizavam o campo, como consta na tabela 16.

Tabela 16 – Máquinas e instrumentos agrícolas, por classe de atividade econômica em 1980

Atividade econômica	Tratores		Arados		Máquinas para plantio		Máquinas para colheita	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Agricultura	12.637	45,8	22.143	43,5	8.235	50,3	2.315	68,2
Pecuária	12.582	45,6	24.038	47,2	6.726	41,1	796	23,5
Agropecuária	1.872	6,8	4.053	8,0	1.235	7,5	255	7,5
Outras atividades	509	1,8	660	1,3	162	1,0	26	0,8
GOIÁS	27.600	100,0	50.894	100,0	16.358	100,0	3.392	100,0

Fonte: IBGE, 1984b.

Do total de 244 municípios que existiam em Goiás em 1980, em 170 foi registrada a presença de tratores em estabelecimentos rurais. Apesar do aumento no número de tratores e uma desconcentração na localização destes, as maiores ocorrências aconteceram no sul do estado. Segundo o IBGE (1984b), os municípios com maior quantidade de tratores foram Rio Verde (1.438), Itumbiara (1.250), Quirinópolis (815) e Goiatuba (705). Todos esses municípios localizam-se nas regiões sudoeste ou sudeste, onde se “modernizava mais rápido” do que o restante do estado. Como exemplo, esses 4 municípios somavam 4.208 tratores, o que correspondia a 15,2% deste maquinário em estabelecimentos rurais no território goiano.

Existiam no estado 50.894 arados, sendo 27.038 arados de tração mecânica (53,1%), e 23.856 de tração animal. Os estabelecimentos rurais em Rio Verde dispunham de 1.465 arados de tração mecânica, em Quirinópolis havia 1.431 deste instrumento, e em Itumbiara os produtores rurais contavam com 1.278 arados de tração mecânica (IBGE, 1984b). Com o maior número desse tipo de arado, esses 3 municípios dispunham de 15,4% do total do estado. É, também, nos municípios localizados no sul do estado que encontramos as maiores ocorrências de máquinas para plantio – Itumbiara (947), Rio Verde (946), e Quirinópolis (647) –, e de máquinas para colheita – Rio Verde (262), Itumbiara (216), e Goiatuba (169).

Esse incremento no uso de objetos artificiais, com aumento no quadro de máquinas e instrumentos agrários, indica uma tecnicização do espaço rural, com alteração no tipo de força empregada nos processos de exploração da terra. Do total de estabelecimentos recenseados em 1980, segundo o IBGE (1984b), 60.650 usaram de força mecânica, 30.609 de força animal, e 81.259 de força humana, em trabalhos realizados no campo. De maneira que, houve um maior número de estabelecimentos que fizeram uso de força mecânica do que de força

animal na derrubada de matas, preparo do solo, plantio e colheita, diferente do período anterior em que era maior o número de estabelecimentos que usavam da força animal.

De acordo com o censo de 1980 para o território goiano, em Rio Verde localizava o maior número de estabelecimentos agropecuários que declararam o uso de força mecânica (1798 estabelecimentos), seguido de Itumbiara (1.652), Quirinópolis (1.399), e Jaraguá (1.377). Portanto, essa mecanização do espaço rural continuava concentrada no sul goiano e porção central.

Considerando apenas os estabelecimentos onde a pecuária era a principal atividade econômica, 30.784 usaram de força mecânica e 16.352 de força animal (IBGE, 1984b). O que significa que essa modalidade fez um maior uso dessas forças do que os outros tipos de atividades econômicas, com 50,8% e 53,4% das ocorrências, respectivamente, e que a pecuária estava mecanizando suas práticas relacionadas à formação/renovação das áreas de pastoreio, com a inserção de forrageiras consideradas mais nutritivas. Além do emprego de máquinas e instrumentos agrários, alguns dos produtores vão utilizar de insumos químicos provenientes das indústrias de fertilizantes.

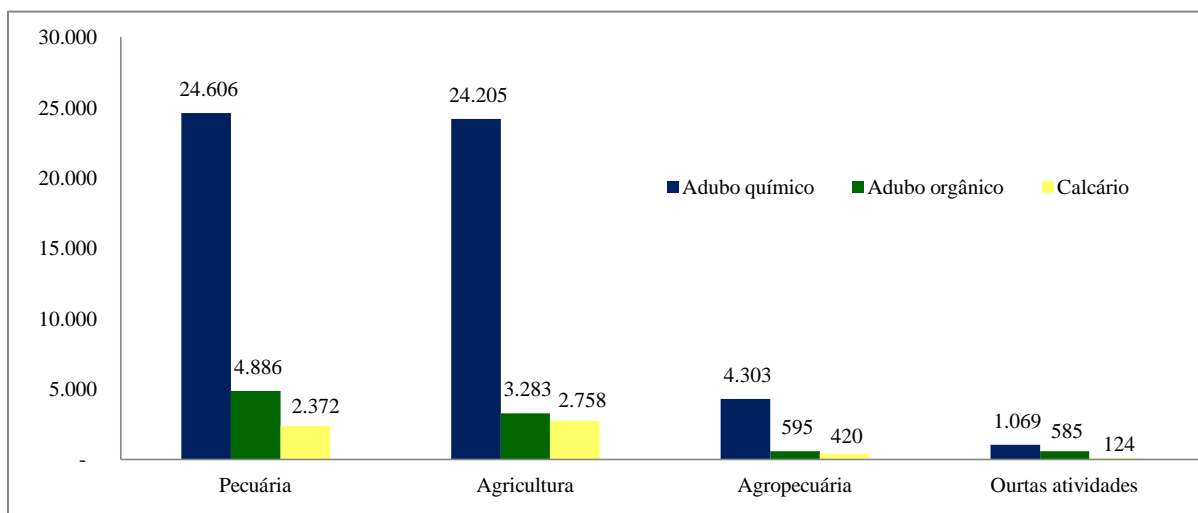
Em relação aos insumos químicos, as despesas com adubos e corretivos, em 1980, foram de 6.507.252 mil cruzeiros, o que representou 15,2% do total das despesas dos estabelecimentos agropecuários em Goiás (IBGE, 1984b). Isso significa um aumento relativo de 14,7% nas despesas com esses insumos, no intervalo de vinte anos. Já os gastos com defensivos agrícolas pela pecuária goiana, nesse mesmo ano, foram de 211.855 mil cruzeiros.

Em 1980, a adubação química foi realizada por 54.183 estabelecimentos goianos, outros 9.349 declararam utilizar adubo orgânico, e 5.674 empregaram o calcário na correção da acidez do solo. Esses dados indicam uma inversão em relação aos censos anteriores de 1960, uma vez que, foi registrado um maior uso de insumos químicos do que matéria orgânica na fertilização do solo. Conforme o IBGE (1984b), os municípios goianos com maior número de estabelecimentos que usaram adubo químico foram Rio Verde, onde 1.631 produtores declararam o uso deste insumo químico, Itumbiara (1.541), e Luziânia (1.262).

Adentrando no uso de adubo químico por modalidade de atividade econômica, a adubação química era utilizada por 24.606 estabelecimentos pecuários em Goiás, por 24.205 estabelecimentos voltados à agricultura, em 4.303 propriedades rurais onde a atividade econômica era a agropecuária, e em 1.069 estabelecimentos que desempenhavam outras atividades, o que pode ser verificado na figura 19. Essa maior quantidade de estabelecimentos

pecuários utilizando fertilizantes do que na agricultura deve-se ao fato de que esta primeira modalidade era predominante no território goiano no ano de 1980.

Figura 19 – Número de estabelecimentos rurais em Goiás que usavam fertilizantes (adubos e calcário), segundo a atividade econômica, em 1980



Fonte: IBGE, 1984b.

Um total de 5.674 estabelecimentos declarou o uso do calcário como corretivo do solo, ou seja, 3,7% dos estabelecimentos. Isso indica que, em relação ao censo de 1960, tivemos uma adesão significativa dos produtores rurais por essa prática, passando de 231 para mais de 5 mil, em um intervalo de vinte anos. Em 1980, os estabelecimentos que tinham como modalidade a agricultura corresponderam a 48,6% das propriedades rurais que adotaram o processo de calagem, e a pecuária por 41,8% das ocorrências. Em conjunto, as inovações químicas e o uso de máquinas nos estabelecimentos pecuários favoreceram a formação de áreas de pastagens, sobretudo, com o plantio de novas espécies de forrageiras.

No cultivo das pastagens, o pecuarista contava com sementes da família do capim *Brachiara* (*Brachiara decumbens* e *Brachiara humidicula*). De acordo com Fortes (2003, p. 73), essa forrageira é originária da África, sendo introduzida na Austrália, de onde foi exportada para o Brasil na década de 1950. A variedade *decumbens*, por ser menos exigente em nutrientes e mais resistente aos períodos de estiagem, adaptou-se com facilidade aos solos do Cerrado, “que possuem características semelhantes às das savanas africanas”. No início da década de 1980, a *Brachiara decumbens* e o Colômbio (*Panicum maximum*), já eram as variedades exógenas mais utilizadas na formação de pastagens em Goiás, tendo ainda destaque, o Jaraguá, o *Andropogon*, e o *Napier*.

Em 1980, um total de 106.318 estabelecimentos declarou possuir pastagens naturais, e em 90.555 registrou-se a presença de pastagens artificiais. As pastagens naturais ainda eram predominantes, conforme tabela 17, ocupando uma área de 20.578.467 hectares, o que indica um incremento de 28,1% em relação ao censo de 1960, decorrente da incorporação de áreas de vegetação nativa (Cerrado). As pastagens artificiais estavam distribuídas em 10.843.662 hectares, de modo que, nesse intervalo de vinte anos, ocorreu um aumento de 2,5 vezes.

Tabela 17 – Estabelecimentos rurais com pastagens por dimensão territorial, ano de 1980

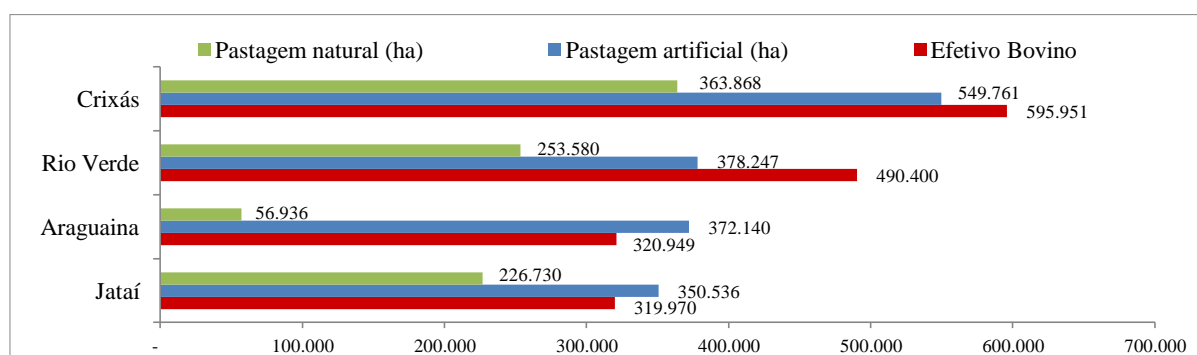
Dimensão dos estabelecimentos com pastagens em hectares	Pastagem natural				Pastagem artificial			
	Estabelecimentos		Área em hectares		Estabelecimentos		Área em hectares	
	Absoluto	(%)	Absoluto	(%)	Absoluto	(%)	Absoluto	(%)
Até 100	48.444	45,6	1.125.106	5,5	37.616	41,5	705.961	6,5
+100 até 1000	50.554	47,5	8.038.889	39,1	45.464	50,2	4.441.486	41,0
Acima de 1.000	7.320	6,9	11.414.470	55,5	7.475	8,3	5.696.212	52,5
GOIÁS	106.318	100,0	20.578.467	100,0	90.555	100,0	10.843.662	100,0

Fonte: IBGE, 1984b.

As pequenas propriedades com pastagens naturais somavam 48.444 estabelecimentos, que detinham 5,5% do total de pastagem natural; enquanto que os 7.320 grandes estabelecimentos com pastagem natural concentravam 55,5% destas. Em relação às pastagens artificiais, 6,5% estavam em pequenos estabelecimentos, 41% em estabelecimentos com dimensão territorial acima de 100 até 1.000 hectares, e 52,5% em grandes latifúndios.

As maiores áreas de pastagens artificiais estavam em Crixás, com 549.761 hectares de pastos plantados, Rio Verde (378.247 ha), Araguaina (372.140 ha), e Jataí (350.536 ha), como consta na figura 20. A área de pastagem artificial nesses municípios correspondia a mais de 60% do total de área declarada para pastoreio.

Figura 20 – Municípios goianos com as maiores áreas de pastagens artificiais, com efetivo bovino, em 1980



Fonte: IBGE, 1984b.

Em Araguaína, por exemplo, dos 429.076 hectares de pastagens, 86,7% era pastagem artificial. O pasto plantado favorecia o crescimento do rebanho no estado e garantia a esses municípios os maiores efetivos bovinos e uma taxa de lotação maior que a média estadual (0,51 cab./ha). Em todos esses 4 municípios a taxa de lotação foi maior que 0,6 cab./ha.

Verificamos um deslocamento das áreas de pastagens artificiais para o médio-norte goiano, atuais microrregiões do São Miguel do Araguaia e Rio Vermelho. Barreira (1997), analisando a expansão da pecuária para o médio-norte goiano (região da “Estrada do Boi”), afirma que nos municípios dessa região ocorreu um processo de incorporação dos “espaços vazios” (área de vegetação nativa) ao sistema de produção capitalista com a vinda de fazendeiros de outros estados (São Paulo, Minas Gerais etc.) e do sul goiano, em busca de terras de baixo custo.

Essa autora nos conta que, “nessa região, os pecuaristas, em função da concorrência e da pressão dos bancos que os financiam, foram compelidos a aumentar as áreas de pastagem, sem o que poderiam até deixar de ser ‘modernos fazendeiros capitalistas’” (BARREIRA, 1997, p. 99). Nesses locais, o que inclui Crixás, os fazendeiros desmataram a vegetação nativa e plantaram forrageiras para criar o gado, expandindo a fronteira agrária e aumentando o rebanho do estado, sem se preocupar com a questão ambiental.

Entre 1960 e 1980, o rebanho bovino goiano aumentou 231%, passando para 16.089.510 cabeças, detendo 13,6% do gado criado no país. O plantel nacional em 1980 era de 118.085.872 bovinos, destes 74% tinha como finalidade corte, ou seja, praticamente 3 em cada 4 cabeças de gado criados no Brasil eram para o abate (IBGE, 1984a). Ainda de acordo com o censo de 1980, Goiás ocupava o segundo lugar entre os estados brasileiros com maiores rebanhos, sendo Minas Gerais o primeiro, com 19,5 milhões de cabeças.

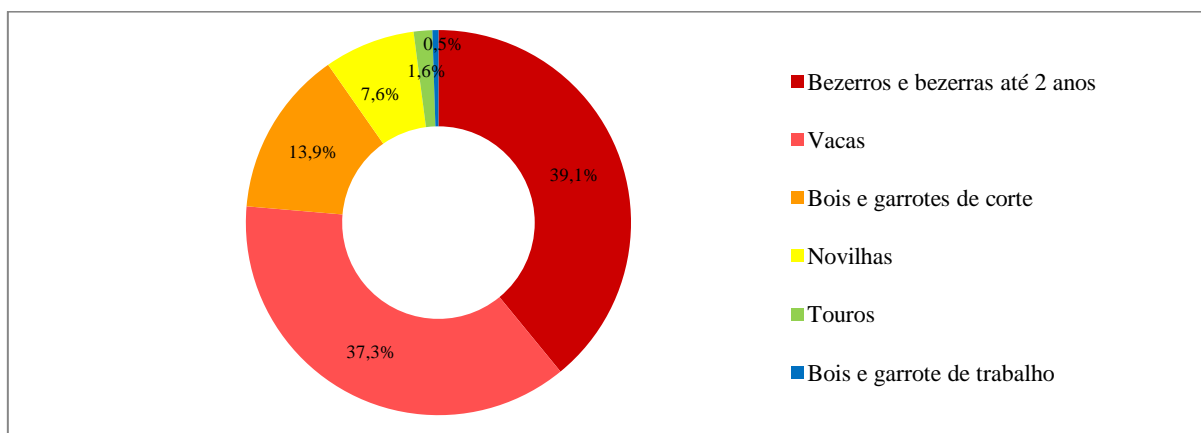
Em 1980, os municípios goianos com os maiores efetivos bovinos eram Crixás, com 595.951 reses; Rio Verde, com 490.400 bovinos; Quirinópolis, com 406.882 cabeças; Goiás, com um plantel de 347.419; e Araguaína, com 320.949 reses. O município de Crixás, localizado no médio norte goiano, detinha 3,7% do gado goiano, de modo que consolidava outra região dedicada à pecuária bovina no estado, a “região da estrada do boi”, que passou a ter papel de destaque na produção de gado.

Segundo o IBGE (1984b), a principal finalidade do rebanho bovino de Goiás era corte (79,6%), seguida do rebanho para a produção de leite (14,2%), do rebanho misto para corte e leite (6,3%), e dos animais de trabalho (0,02%). Entre as raças bovinas que existiam em Goiás

nesse período, Galli (2005) assinala que, as zebuínas Nelore, Gir e Tabapuã eram as mais representativas na formação do gado goiano.⁴⁶

Na composição do rebanho, em 1980, havia 6,2 milhões de bezerros e bezerras até 2 anos, estes correspondiam a 39,1% dos bovinos; 5,9 milhões de vacas (37,3%); 2,2 milhões de bois e garrotes para corte (13,9%), 1,2 milhões de novilhas (7,6%), 251.587 touros (1,6%), e 80.721 bois e garrotes de trabalho (0,5%), como podemos observar na figura 21.

Figura 21 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, ano de 1980



Fonte: IBGE, 1984a.

No intervalo de 1960 a 1980, a participação relativa das vacas na composição do rebanho teve uma redução percentual de 1,7%; enquanto ocorreu um aumento na participação dos bois e garrotes para corte no rebanho goiano, passando de 11,3% para 13,9%, nesse mesmo intervalo. A produção de bois e garrotes para corte em estabelecimentos goianos estava sendo favorecida com a modernização das práticas no campo, e estimulada pelo desenvolvimento da indústria frigorífica no estado.

Entre as práticas para a engorda do gado, destacamos a suplementação alimentar. Em Goiás, as despesas dos estabelecimentos pecuários com a alimentação dos animais, em 1980, somaram 1.435.003 mil cruzeiros, deste valor 65,4% foi gasto com a compra de sal, 23,3% com rações industriais, e 11,3% deve-se ao gasto com outras rações (IBGE, 1984a). Além da suplementação alimentar com rações industriais, aumentava o número de estabelecimentos

⁴⁶. Logo depois das importações de bovinos nelores da Índia, na década de 1960, o Nelore multiplicava e se espalhava nos estabelecimentos rurais do Brasil, de acordo com Oliveira. et al. (2002, p. 15), a grande aceitação dessa raça zebuína pelos produtores “foi devida aos índices de desempenho reprodutivo e produtivo de grande competitividade em climas tropicais”; de modo que, o Nelore apresentava alto índice de fertilidade, rusticidade (dispensava grandes cuidados), capacidade de resistir ao clima quente devido a pelagem clara, e boa produção de carne por carcaça.

que adotavam a prática de introduzir “volumoso” na dieta dos bovinos em período de escassez de pasto, com o armazenamento de forragens em silos.

Em 1980, havia 1.612 silos utilizados para conservação de forragens em Goiás, sendo 86,4% silos de encosta ou trincheira, e 13,6% silos aéreos, com uma capacidade total de armazenar 95.417 toneladas de forragens. Os 1.392 silos de encosta ou trincheira tinham uma capacidade de armazenar 86.659 toneladas, enquanto que os 220 silos serviam para armazenar até 8.758 toneladas, de acordo com o IBGE (1984b). A ocorrência dessas instalações era predominante em estabelecimentos acima de 100 hectares (83,5%), enquanto que as pequenas propriedades detinham apenas 16,5% dos silos.

De acordo com o censo de 1980, existiam estabelecimentos com silos para forragens em 149 municípios goianos, com uma maior ocorrência no sul e região central do estado. Os municípios com maior número de silos para armazenamento de forragens foram Anápolis com 102 silos de encostas ou trincheira, com capacidade de armazenar 2.889 toneladas de forragens, e 1 silo aéreo (90 toneladas); em Goiânia havia 59 silos de encostas ou trincheira (3.593 toneladas) e 9 silos aéreos (612 toneladas), Piracanjuba contava com 53 silos de encostas ou trincheira (5.599 toneladas) e 4 silos aéreos (612 toneladas), e Rio Verde com 41 silos de encostas ou trincheira (2.825 toneladas) e 10 silos aéreos (149 toneladas).

No quadro de touros reprodutores constatamos que, no decorrer de vinte anos, ocorreu um aumento de três vezes, passando de 84,3 mil touros em 1960, para 251,5 mil em 1980. Os investimentos em 1980 com a compra de animais de reprodução foram de 1.209.740 mil cruzeiros, de acordo com o IBGE (1984b). Os municípios com maior número de touros reprodutores foram Rio Verde com 7.605 touros, Crixás com 6.020 exemplares, Jussara (5.256), Caiapônia (5.106), Goiás (4.977), e Jataí com 4.795 touros. Em conjunto, os produtores rurais desses municípios detinham 13,4% do total de touros que existiam no estado. Esses animais reprodutores eram utilizados no processo de inseminação artificial ou mesmo na reprodução por monta.

O censo de 1980 é o primeiro a trazer informações sobre inseminação artificial, devido ao crescimento desta prática em estabelecimentos agropecuários empenhados no melhoramento genético do rebanho nacional. Segundo o IBGE (1984a), 46.046 pecuaristas no país informaram que praticaram inseminação artificial em seu rebanho, em 1980, o que representava 1,9% dos produtores que se dedicavam a pecuária bovina; em Goiás, esse percentual foi menor, dos 118.409 estabelecimentos com bovinos apenas 886, ou seja, 0,75%, dos pecuaristas declararam o uso dessa prática. Os municípios goianos com maior número de

estabelecimentos que praticaram inseminação artificial, de acordo com dados do IBGE (1984b), foram Miranorte (35), Palmeiras de Goiás (35), Jaraguá (34), Goiânia (25) e Rio Verde (21). A inseminação permitiu um melhoramento genético do rebanho, e uma difusão da raça Nelore em todo o estado.

A seleção do rebanho, juntamente com forrageiras mais nutritivas e uma suplementação alimentar, reduziram a idade de abate, que poderia ocorrer em torno dos 3 a 4 anos, de acordo com Fortes (2003, p. 50), um menor tempo de produção do gado de corte “acelera o giro dos negócios”; pois, ao colocar o produto logo no mercado, o produtor obtém um retorno mais rápido. Além disso, a tecnicização do espaço rural elevou a produção espacial, fazendo com que nas áreas de pastoreio, onde ocorreu um aumento da densidade técnica, suportassem uma maior quantidade de bovinos.

Assim, em 1980, a taxa de lotação para o estado subiu para 0,51 cab./ha., o que significa que os pecuaristas goianos, em média, utilizavam 2 hectares de pastagens para cada cabeça de gado. De maneira que, uma fazenda com 100 bovinos necessitava de 196 hectares de pastagens, em média; enquanto que em 1960, era preciso 400 hectares para sustentar a mesma quantidade de bovinos.

Porém, nem todos os produtores rurais tiveram o mesmo acesso as inovações técnicas, uma vez que a modernização das práticas de produção no campo varia conforme as condições do produtor, concessões de financiamentos, localização do estabelecimento, atividade econômica desenvolvida, tamanho da propriedade etc. Logo, a modernização ocorre de forma heterogênea, e gradativamente se difunde no território goiano.

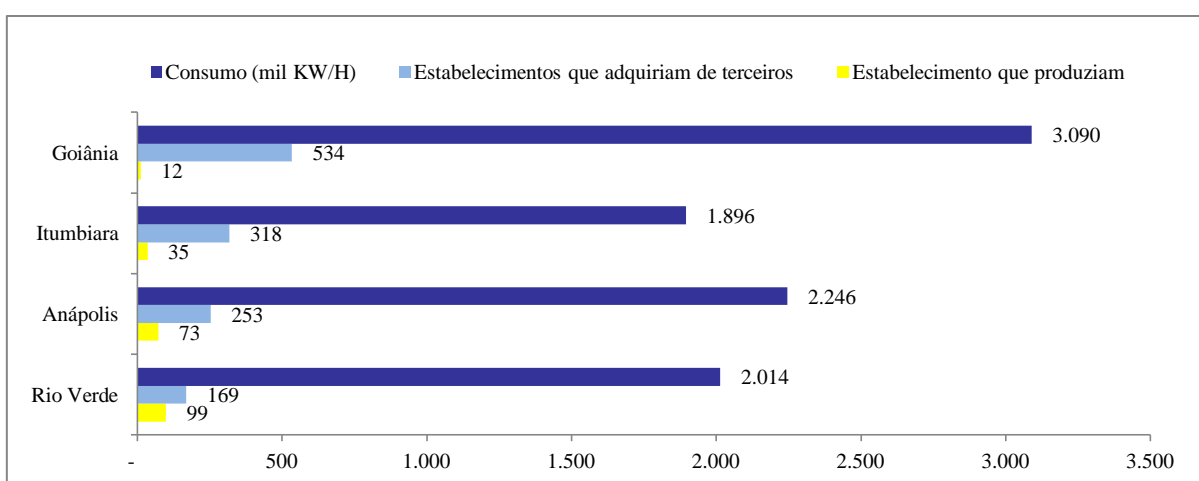
Enquanto em alguns municípios goianos a taxa de lotação registrada, em 1980, foi maior que 1, como é o caso de Trindade com uma taxa de lotação de 1,3 cab./ha, Nerópolis (1,2), Goiânia (1,2), e Goianira (1,1); em 87 municípios, a taxa de lotação foi menor do que a média estadual (0,51 cab./ha.), sendo que a maioria desses municípios se localizava no norte goiano, onde a pecuária apresentava uma baixa produção espacial devido à menor densidade técnica. Em Porto Nacional, por exemplo, o plantel de 109.423 bovinos era criado em 481.939 hectares, resultando em uma taxa de lotação de 0,2, ou seja, os produtores rurais deste município necessitavam, em média, de 5 hectares para criar um bovino.

Em relação ao uso de energia elétrica, em 1980, 11.224 estabelecimentos rurais em Goiás declararam o seu uso, sendo que 67,9% destas propriedades adquiriam energia elétrica de terceiros, de acordo com o IBGE (1984b), o total o consumo de energia elétrica pelos estabelecimentos rurais no estado foi de 60.256.000 quilowatts por hora. A maioria desses

estabelecimentos rurais com energia elétrica em Goiás, 64,9%, dedicavam-se a atividade pecuária, em alguns destes estabelecimentos a existência de energia elétrica permitia o congelamento dos sêmens de reprodutores, entre outras práticas.

Os municípios goianos com maior número de estabelecimentos que declararam o uso de energia elétrica foram Goiânia, Itumbiara, Anápolis e Rio Verde, conforme figura 22. Em Goiânia, por exemplo, o consumo de energia elétrica pelos estabelecimentos agropecuários foi de 3.090.000 KW/h, sendo que 534 propriedades rurais adquiriram a energia consumida de terceiros, e 12 estabelecimentos produziam sua energia elétrica.

Figura 22 – Municípios goianos com mais estabelecimentos rurais que usavam energia elétrica, em 1980



Fonte: IBGE, 1984b.

As inovações técnicas permitiram um aumento da produção espacial, necessitando de menores áreas para manter ou mesmo elevar a produção. Contudo, isso não significou uma redução no tamanho das propriedades, de modo que a pecuária continuou sendo praticada, predominantemente, em grandes e médias propriedades.

Em relação ao tamanho dos estabelecimentos com pecuária bovina, 7.809.567 reses que existiam em Goiás (48,5%), estavam em estabelecimentos com mais de 100 até 1.000 hectares; os grandes latifúndios, com 6.470.045 bovinos, dispunham de 40,2% do rebanho; e as pequenas propriedades, com 1.807.954 cabeças, detinham 11,2% do plantel, de acordo com o IBGE (1984b). Apesar da tecnicização do espaço rural “amenizar a fome por terra”, a concentração de terra continuou existindo em Goiás.

Em 1980, as pequenas propriedades representavam 54,4% do total de estabelecimentos rurais no estado, contudo os 83.609 estabelecimentos que compunham este estrato dispunham apenas de 6,7% da área recenseada, ou seja, apesar do aumento no número de

estabelecimentos com até 100 hectares, a participação destes na distribuição de terra reduziu 1,6%, em vinte anos. Já os estabelecimentos com dimensão territorial acima de 100 até 1.000 hectares, possuíam 39,5% da área, o que pode ser verificado na tabela 18. Os grandes estabelecimentos detinham 53,8% das terras, de maneira que aumentou o número de estabelecimentos nesta categoria, reforçando a concentração de terra. Com isso, em Goiás, a área média das propriedades subia para 311,2 hectares.

Tabela 18 – Número e área dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 1980

Dimensão territorial dos estabelecimentos rurais	Número*	(%)	Área (hectares)	(%)	Área média
Pequenas (até 100 hectares)	83.609	54,4	3.203.973	6,7	38,3
Médias (acima de 100 até 1.000 hectares)	61.338	39,9	18.893.707	39,5	308,0
Grandes (acima de 1.000 hectares)	8.748	5,7	25.755.346	53,8	2.944,1
GOIÁS	153.770	100,0	47.853.028	100,0	311,2

Fonte: IBGE, 1984.

*. 75 estabelecimentos não declararam sua área, o que representou 0,049% do universo recenseado.

Adentrando na pecuária bovina, do total de estabelecimentos agropecuários que existiam em 1980, segundo o IBGE (1984b), 79.445 propriedades rurais se dedicavam exclusivamente a esta modalidade (51,7%), distribuídos em uma área de 34.450.026 de hectares (72,0%). Dessa maneira, em 1980, a maior parte do espaço rural de Goiás era destinada à produção de bovinos, em fazendas de gado com uma área média de 433,6 hectares, valor superior quando consideramos todos os tipos de atividades econômicas desempenhadas no espaço rural. Em Crixás, por exemplo, município goiano com maior efetivo bovino, em 1980, havia 1.464 estabelecimentos rurais distribuídos em uma área de 1.363.160 hectares, de modo que a área média neste município era de 931,1 hectares.

Essa concentração fundiária, por sua vez, reforça as relações de exploração do trabalho no campo e contribui para a migração campo-cidade, conforme nos ressalta Oliveira (2010), pois ao concentrar a terra nas mãos de uma minoria, dificulta o acesso do camponês ao seu principal instrumento de trabalho, tendo que se sujeitar ao dono da terra ou, quando possível, migrar para outras localidades e, na maioria das vezes, essa migração tem se direcionado aos centros urbanos. Nesse sentido, apesar da modernização do campo aumentar a produção de alimentos, ela excluiu parte da sociedade rural deste processo, com programas voltados para *commodities* específicas, e que beneficiaram, principalmente, o grande e médio produtor.

Outro programa que teve origem na década de 1970, mas que só adentrou em Goiás em meados dos anos de 1980, foi o PRODECER (Programa Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado), firmado entre o Brasil e o Japão em 1974. Esse programa tinha como objetivo a ocupação de áreas do Cerrado para expandir a produção mundial de alimentos, com recursos financiados pela *Japan International Cooperation Agency* (JICA). Pires (2000), direciona seus estudos para as etapas do programa, sendo que a sua primeira fase iniciou-se concretamente em 1980, no estado de Minas Gerais; a segunda fase (PRODECER II) teve início em 1985, em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia; e a terceira etapa, iniciada em 1995, no Tocantins e Maranhão.

Na segunda metade da década de 1980 foi criado o Programa Nacional de Irrigação (PRONI), com o Decreto nº 92.395, de 12 de Fevereiro de 1986. O programa estimulou o uso da água em atividades agropecuárias, com atuação de instituições públicas na elaboração de projetos de suporte elétrico e de hidráulico/irrigação, adotando a parceria entre setores público e privado para o financiamento e execução desses projetos.

Discutido por Pereira (2004), o PRONI resultou na construção de linhas de transmissão, subestações, rede de distribuição rural, instalação de transformadores na distribuição de energia, construções de barragens, canais de drenagem e poços hídricos. Esse autor destaca que Goiás foi o estado brasileiro que mais se beneficiou dos recursos do PRONI em obras de suporte elétrico, em que “foi disponibilizada energia para irrigação de 135.000 hectares, em 110 municípios, como fruto da construção de 900 km de linhas de transmissão, 3.500 km de redes de distribuição rural, construção e ampliação com capacidade para acionar 1.100 pivôs-centrais” (PEREIRA, 2004, p. 440).

A irrigação por pivô, segundo Fortes (2003), potencializou a prática do manejo rotacionado de pastagens, dividindo as propriedades em piquetes, alocando os pivôs em áreas de pastagens em formação ou recuperação, e o rebanho (em grupos homogêneo) nos pastos já formados, o que tem contribuído para o pecuarista obter uma maior taxa de lotação.

Na década de 1990, o Governo Federal criou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), instituído pelo Decreto nº 1.946, de 28 de Junho de 1996. O programa foi criado com “a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda”, mediante crédito rural, tendo como agente financiador o Banco do Brasil (BRASIL, 1996).

Esse programa visava financiar projetos de agricultores familiares e assentados da reforma agrária voltados para o custeio da produção ou investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura. Ao contrário dos programas anteriores, que atendiam uma maior quantidade de grandes e médios estabelecimentos, o PRONAF é criado para atender o pequeno produtor rural, com renda familiar de até R\$ 360 mil, como consta no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2014).

No ano de 2000, foi criado o Programa Nacional de Recuperação de Pastagens Degradadas (PROPASTO), que foi alterado pela Resolução n 2.981, de 3 de julho de 2002. Esse programa apresenta como objetivo a concessão de crédito no limite de R\$150.000,00 por produtor, para “a recuperação de áreas de pastagens cultivadas degradadas” (BRASIL, 2002).

O PROPASTO financiou o uso de corretivos agrícolas, implantação ou recuperação de cercas nas áreas de pastagens em recuperação, aquisição de energizadores de cercas, aquisição e plantio de sementes e mudas de forrageiras, construção ou reforma de bebedouros e de saleiros ou cochos de sal. Com abrangência em todo o território nacional, o programa contribuiu para o incremento e recuperação de áreas de pastagens plantadas, inclusive no estado de Goiás.

Em relação às áreas com pastagens naturais no Brasil, entre 1996 e 2006, ocorreu uma redução de 20,4 milhões de hectares nesta categoria de uso, segundo o IBGE (2012), o que corresponde a 26% do total de pastagens naturais que existiam em 1996. Em Goiás, essa redução foi de 2,0 milhões de hectares, de modo que 39% das pastagens naturais de 1996 foram declaradas com outro uso em 2006. Nesses 10 anos, as áreas de pastagens plantadas em Goiás tiveram uma redução de 1,69 milhão de hectares (11,9%).

Essa redução de 3,69 milhão de hectares de áreas de pastagens no estado de Goiás, entre 1996 e 2006, pode ser explicada, em parte, pelo aumento da área de lavoura em mais de 1 milhão de hectares, como podemos verificar na tabela 19. Ou seja, ocorreu uma substituição de áreas de pastagens por áreas de cultura agrícola. Enquanto que a redução no número dos estabelecimentos rurais entre 1980 e 1995-1996, assim como a expressiva diminuição na área total dos estabelecimentos rurais, de pastagem e lavoura, está relacionada à divisão do território goiano em 1988.⁴⁷

⁴⁷. Em 1988, a Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988, estabeleceu a criação do Estado do Tocantins pelo desmembramento de parte do Estado de Goiás (BRASIL, 1988). Com a divisão do território goiano, “no paralelo 13”, a área territorial de Goiás passou a ser de 340.165,9 km².

Tabela 19 – Estabelecimentos rurais e uso da terra em Goiás (1980-2006)

Ano	Estabelecimentos		Uso da terra (ha)				
	Quantidade	Área (ha)	Pastagem	Lavoura	Matas e florestas naturais	Matas e florestas plantadas	Outros tipos*
1980**	153.770	47.853.028	31.422.129	3.922.756	6.888.654	78.601	5.540.888
1995-1996	111.791	27.472.648	19.404.696	2.183.158	3.774.654	72.652	2.037.488
2006	135.683	26.136.081	15.709.872	3.259.236	5.242.156	80.030	1.844.787

Fonte: IBGE, 1984a, 1997 e 2012.

*. Consideramos como outros tipos as terras declaradas como improdutivas, incultas ou sem especificação.

** . Em 1980, a área territorial compreende os atuais estados de Goiás e Tocantins.

Com a substituição de áreas tradicionais de pastagens em Goiás por lavoura, a pecuária tem aplicado duas alternativas para manter a produção. A primeira, refere-se a uma modernização nas práticas agropecuárias, com novas técnicas de produção e uso mais intensivo do espaço rural, aumentando a produção espacial; a segunda, refere-se à formação de novas áreas de pastagem, o que será discutido mais adiante.

De acordo com o censo de 2006, há um deslocamento das áreas de pastagens da Região Centro-Oeste para o espaço rural no Norte do país (IBGE, 2012). Esse documento demonstra que, enquanto nas demais Regiões do Brasil as áreas de pastagens tem tido pouco acréscimo ou mesmo redução, como é o caso de Goiás, em municípios da Região Norte esta modalidade de uso da terra tem aumentado, em um prolongamento da fronteira do agronegócio, com um acréscimo de 6,1 milhões de hectares de pastagens plantadas; sendo um aumento de 3,3 milhões de hectares no Pará, e de 1,9 milhão de hectares em Rondônia.

Ainda na década de 1970, em estudo sobre a direção espacial da atividade pastoril no Brasil, Becker e Bernardes (1978, p. 9) já haviam nos dito que, “Dirige-se ela para os estados centrais e o Pará, avançando, pois, pela Amazônia”. Recentemente, há uma movimentação, sobretudo, de pecuaristas da Região Centro-Oeste, para os estado do Norte.

Como nos indicam as pesquisas de Veiga et. al. (2004), mais de 10% da área da Amazônia brasileira está coberta por pastagem. Ocorre nesse bioma uma reprodução do movimento de ocupação que observamos no início do século XX em Goiás, com abertura de fazendas de gado nas áreas de Cerrado, e um crescimento horizontal da pecuária, expandindo a fronteira agrária.

Nas últimas décadas, a expansão das áreas de lavoura voltadas para as culturas de exportação implica na abertura de novas áreas de cobertura vegetal do Cerrado e, na substituição de culturas de menor valor no mercado externo e campos de pastagem por *commodities* agrícolas mais rentáveis, como soja, cana de açúcar etc. Apesar da redução nas áreas de pastagens, em 2006, a pecuária continuou sendo a atividade econômica mais praticada no espaço rural goiano.

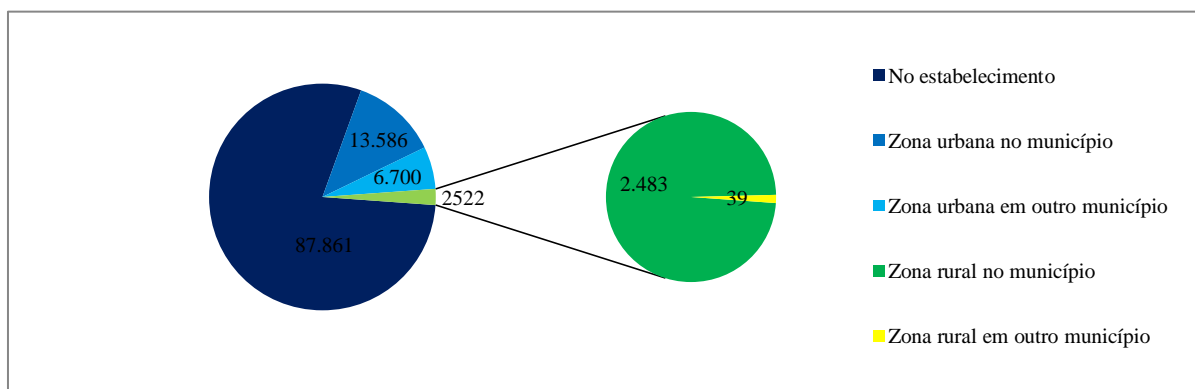
Em 2006, segundo o censo, havia 418.071 pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários, em Goiás, o que engloba produtores e seus familiares que trabalhavam no estabelecimento (69,3%), empregados permanentes (17,1%), empregados temporários (12,6%), e 1% em regime de parceria ou em outra condição de trabalho (IBGE, 2012). Em relação ao censo de 1995-1996, ocorreu uma redução de 11,4% no quadro de pessoas ligadas às atividades agropecuárias.

No censo agropecuário de 2006, o número de pessoas ocupadas com pecuária e criação de animais, em Goiás, foi 301.545, o que significa 72,1% do total, seguido do pessoal ocupado na lavoura temporária (21,1%). De acordo com o IBGE (2012), o maior percentual de pessoas dedicadas à atividade pecuária do que à lavoura é uma tendência nacional, devido ao fato dos estabelecimentos pecuários serem o grupo mais numeroso, sendo esta atividade econômica praticada em 44,6% dos estabelecimentos agropecuários do país, ocupando 66,0% da área total.

A pecuária bovina, em específico, apareceu no censo de 2006 como a atividade principal em um terço dos estabelecimentos brasileiros, responsável por 19,2% do valor total da produção no espaço rural. Em Goiás, dos 135.692 estabelecimentos agropecuários que existiam no ano de 2006, a pecuária era a principal atividade econômica em 81,8% (IBGE, 2012).

A maior parte das pessoas que dirigem os estabelecimentos rurais fazia destes locais sua residência (79,1); enquanto que 12,25% moravam na zona urbana do município onde se localizava o estabelecimento rural; 6,03% moravam em outra cidade; 2,2% residiam fora do estabelecimento, mas em zona rural do mesmo município; e 0,04% moravam na zona rural de outro município. Somando essas duas últimas categorias, havia 2.522 dirigentes residindo em zona rural fora dos estabelecimentos que administravam, como nos indica a figura 23. Ao todo, existiam 20.286 pessoas que moravam em zonas urbanas e dirigiam estabelecimento em que a pecuária era a principal atividade econômica, o que corresponde a 18,3% destas ocorrências.

Figura 23 – Local de residência das pessoas que dirigem estabelecimentos rurais em Goiás, sendo a pecuária a principal atividade econômica, em 2006



Fonte: IBGE, 2013.

Arrais (2002) assinala que esses dirigentes são empresários do agronegócio que vivem na cidade e retiram renda da terra utilizando de modernas técnicas de produção, e apesar de não residirem no espaço rural, controlam a produção em suas terras, pois dispõem de fluidez entre o campo e a cidade. Mesmo com essa categoria de empresários do agronegócio, articulando o espaço urbano e rural, ocorreu uma redução na área dos estabelecimentos agropecuários em todo o país, em relação ao censo anterior.

Em 2006, foram recenseados 5.175.636 estabelecimentos agropecuários no Brasil, com uma área total de 333.680.037 hectares. Conforme o IBGE (2012), no período intercensitário de 1996 a 2006, houve uma redução de 19.931.209 hectares na área total dos estabelecimentos brasileiros. Esse documento apresenta como possíveis causas, a criação de áreas de terras indígenas e a delimitação de novas unidades de conservação no país, quais correspondiam a um total de 60.630.859 hectares.

Os 135.683 estabelecimentos agropecuários em Goiás, seguindo essa tendência, ocupavam uma área de 26 milhões de hectares em 2006. O que indica que, no período intercensitário de 10 anos, houve uma redução de 1,3 milhões de hectares na área dos estabelecimentos, ou seja, 4,9%. Em parte, isso se deve a criação, após 1995, de terras indígenas (719 hectares), e de 566.894 hectares de unidades de conservação no estado (IBGE, 2012).

De acordo com o censo de 2006, do total de estabelecimentos agropecuários que existiam no estado, 81,8% tinham a pecuária como principal atividade econômica, distribuídos em uma área de 20.621.141 hectares, equivalendo a 78,9% da área total, como consta na tabela 20. Enquanto que a lavoura temporária e a lavoura permanente eram

praticadas em 16.256 e 2.186 estabelecimentos, respectivamente, somando 4.934.724 hectares de lavouras (18,9%).

Tabela 20 – Estabelecimentos rurais e área em hectare, por classe de atividade econômica em 2006

Atividade econômica	Estabelecimentos agropecuários		Área (hectare)	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Horticultura e floricultura	4.439	3,3	264.824	1,0
Lavoura permanente	2.186	1,6	191.212	0,7
Lavoura temporária	16.256	12,0	4.743.512	18,1
Pecuária / criação de animais	111.020	81,8	20.621.141	78,9
Outras atividades econômicas*	1.791	1,3	315.391	1,2
GOIÁS	135.692	100,0	26.136.081	100,0

Fonte: IBGE, 2012.

*. Inclui produção florestal, pesca, aquicultura, produção de sementes e mudas.

A partir de meados da década de 1980 até o momento atual, o Estado brasileiro tem reduzido o volume de crédito rural concedido por entidades públicas, e também houve um aumento na taxa de juros cobrada pelas fontes financiadoras. Bacha (2012, p. 192) indica que essas alterações tiveram três causas:

(1) pela inadimplência no pagamento da dívida dos agricultores na segunda metade da década de 1980 e na década de 1990 que diminui a intenção dos bancos em emprestarem aos agricultores; (2) pela crise fiscal do Governo Federal nos anos de 1990, que o levou a reduzir a concessão de crédito por fontes oficiais e a taxas de juros baratas; (3) pela busca pelo governo de criar novos instrumentos privados para financiamento da agropecuária.

A inadimplência por parte dos produtores rurais nas décadas de 1980 e 1990 induziu os bancos, sobretudo os privados, a se tornarem mais receosos na concessão de financiamento, dificultando a liberação de crédito para os investimentos e custeio do setor agropecuário. Mesmo com essas restrições, em 2006, um total de 919.116 estabelecimentos agropecuários no Brasil declarou ter obtido crédito, sendo que em Goiás foram 18.753 produtores rurais que conseguiram financiamento (IBGE, 2012).

A principal fonte de crédito continuou sendo os bancos (com destaque para os programas oficiais do Governo), que beneficiaram mais de 17,8 mil produtores rurais no estado de Goiás, sendo em sua maioria absoluta, estabelecimentos com até 100 hectares, como consta na tabela 21. Parte significativa desses pequenos produtores que obtiveram crédito, tiveram como fonte de financiadora o Banco do Brasil, devido ao PRONAF.

Tabela 21 – Estabelecimentos rurais que obtiveram financiamento, por fonte de crédito, em 2006

Dimensão dos estabelecimentos que obtiveram financiamento	Fonte fornecedora de crédito				
	Bancos	Cooperativas	Comerciantes de matéria-prima	Fornecedores (insumos e/ou equipamentos)	Outras fontes*
Até 100 hectares	12.038	190	15	24	281
+100 até 1.000 hectares	4.822	158	35	207	152
Acima de 1.000 hectares	916	37	24	91	40
Área não declarada	71	1	-	-	3
GOIÁS	17.847	386	74	322	476

Fonte: IBGE, 2013

*. Incluem empresa integradora, outras instituições financeiras, ONGs, parentes ou amigos etc.

Contudo, de acordo com dados do IBGE (2013), as pequenas propriedades receberam dos bancos R\$ 160.501.000,00, em 2006; enquanto o valor dos financiamentos obtidos pelas médias e grandes propriedades foi de R\$ 410.313.000,00 e R\$ 445.211.000,00, respectivamente. Ou seja, apesar de um maior número de pequenos estabelecimentos recebem crédito, a participação destes no montante do financiamento continuou sendo menor.

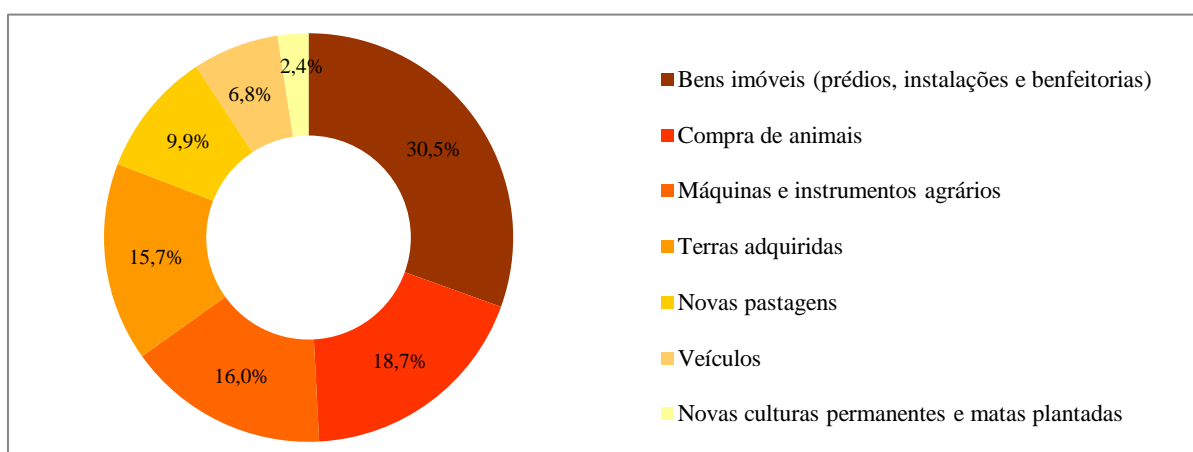
Os fornecedores de insumos e equipamentos financiaram 322 estabelecimentos em Goiás, deste total 64,3% eram propriedades entre 100 até 1.000 hectares, 28,3% grandes estabelecimentos e 7,5% pequenas propriedades. Essa mesma situação se repete nas outras fontes de crédito, de modo que há mais estabelecimentos acima de 100 hectares recebendo financiamentos.

Segundo o censo de 2006, do total de produtores que receberam financiamento em Goiás, 14.100, ou seja, 75,2% tinham como atividade econômica a pecuária, os quais receberam um montante de R\$ 403.487.000,00. Os municípios goianos onde os estabelecimentos rurais de atividade pecuária recebem maior volume de crédito, no ano citado acima, foram Rio Verde (R\$ 36.454.000,00), Mineiros (R\$ 36.454.000,00), Santa Helena de Goiás (R\$ 21.244.000,00) e Morrinhos (R\$ 21.244.000,00), de acordo com dados do IBGE (2013). O montante em financiamento desses 4 municípios correspondeu a 18,9% do total de crédito obtido pelos estabelecimentos onde a pecuária era a atividade econômica.

Nesses estabelecimentos dedicados à pecuária, a principal finalidade declarada do financiamento foi custeio da produção (50,7%), seguida de investimento em bens (45,7%). O valor dos investimentos nos estabelecimentos rurais em Goiás somou R\$ 1.210.568.000,00, sendo que 30,5% desta importância foram destinados para bens imóveis, o que envolve novas construções e instalações, e o melhoramento das já existentes. Na compra de animais foram

gastos R\$ 226.061.000,00, o que correspondia a 18,7% do montante investido, como podemos verificar na figura 24. Estes animais adquiridos tinham como principal finalidade a reprodução.

Figura 24 – Percentual do valor investido em bens pelos estabelecimentos rurais de Goiás, em 2006



Fonte: IBGE, 2012.

Os gastos com a formação de novas áreas de pastagens foram declarados por 9.664 estabelecimentos e somaram R \$119.799.000,00, o que correspondeu a 9,9% do valor total dos investimentos. Isso comprova que a pecuária respondeu à substituição de áreas tradicionais de pastoreio com a formação de novas áreas de pastagens. Conforme dados do IBGE (2013), os municípios goianos onde os produtores rurais mais investiram em novas pastagens, em 2006, foram Mundo Novo (R\$ 4,5 milhões), Formosa (R\$ 4 milhões), Goiás (R\$ 3,2 milhões), Jussara (R\$ 2,7 milhões), e Nova Crixás (R\$ 2,6 milhões).

Os investimentos com a compra de máquinas e instrumentos agrícolas novos e usados foi de R\$193.319.000,00, sendo que 51,1% deste valor, 98,8 mil, referem-se somente a compra de tratores. Este objeto artificial passa a configurar em maior número entre os tipos de máquinas e instrumentos agrícolas que existiam em Goiás em 2006. Nesse ano, havia 154.331 máquinas e instrumentos agrícolas no estado, sendo que 94.943 destes objetos artificiais, 61,5%, estavam em estabelecimentos onde a pecuária era a principal atividade econômica.

Dos 44.832 tratores que existiam nos estabelecimentos agropecuários de Goiás, 24.597 pertenciam aos produtores rurais ligados à pecuária, como podemos observar na tabela 22, de maneira que esse grupo de atividade econômica dispunha de 59,6% dos tratores. Além de concentrar a maioria absoluta desse objeto, no conjunto dos instrumentos para plantio a

atividade pecuária detinha 69,3% dos arados, 67,1% das grades e enxadas rotativas, 55,2% das adubadeiras e distribuidoras de calcário, e 48,2% das semeadeiras e plantadeiras.

Tabela 22 – Máquina e instrumentos agrários, por grupo de atividade econômica, em 2006

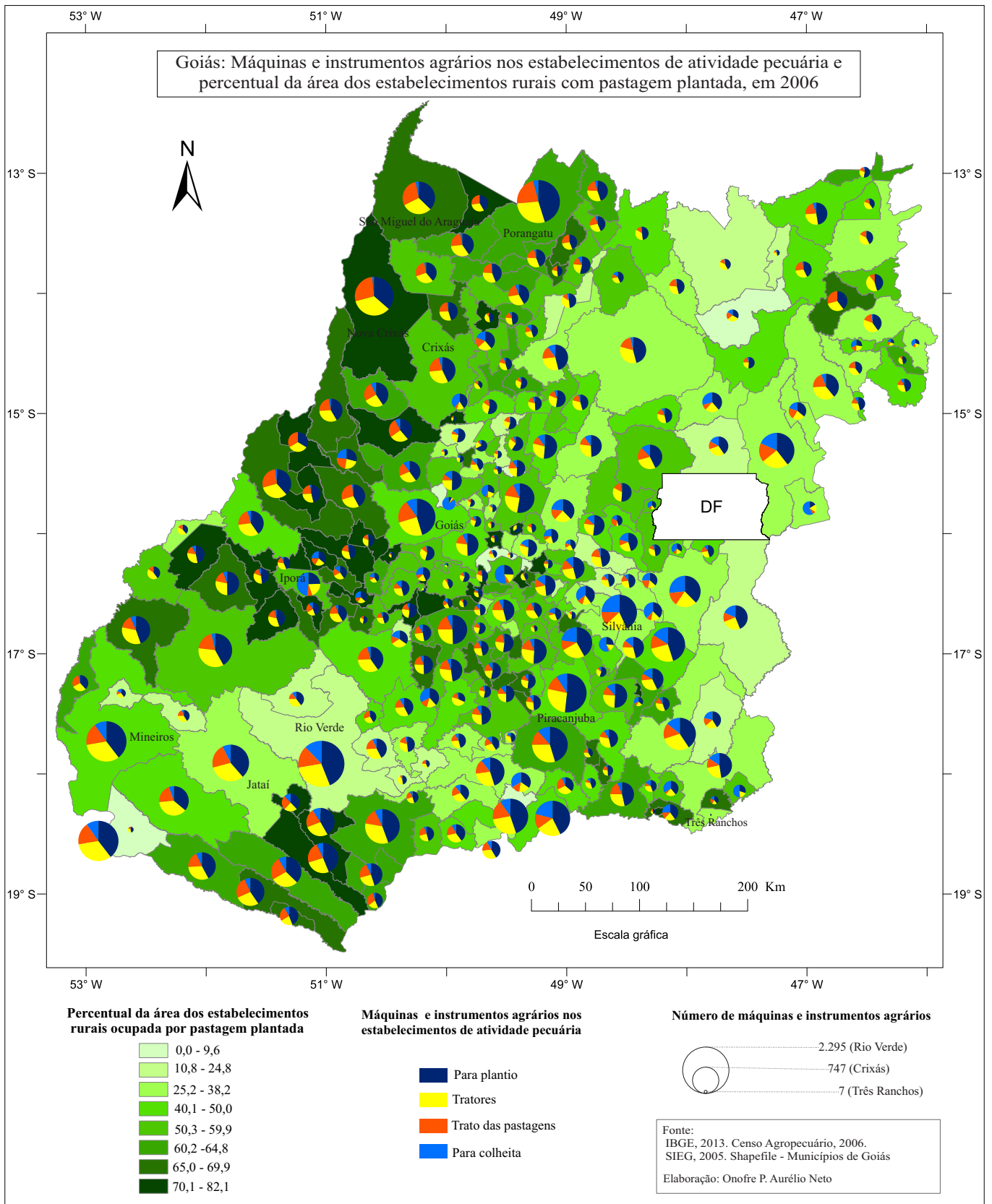
Tipo de máquina e instrumentos agrários	Grupos de atividade econômica					GOIÁS
	Horticultura e floricultura	Lavoura temporária	Lavoura permanente	Pecuária	Outras atividades*	
Tratores	687	16.176	693	26.724	552	44.832
Arados	323	4.218	267	11.199	146	16.153
Grades e/ou enxadas rotativas	475	7.870	372	18.330	286	27.333
Semeadeiras e/ou plantadeiras	149	7.117	152	7.014	121	14.553
Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	87	3.343	151	4.524	89	8.194
Colheitadeiras	65	4.143	57	1.325	77	5.667
Ceifadeiras (picadeira de forragens)	160	1.851	82	9.366	58	11.517
Pulverizadores e/ou atomizadores	131	5.221	296	3.344	107	9.099
Roçadeiras	204	3.229	281	13.117	152	16.983
Total de objetos artificiais	2.281	53.168	2.351	94.943	1.588	154.331

Fonte: IBGE, 2012.

*. Inclui produção florestal, pesca, aquicultura, produção de sementes e mudas.

Em relação aos equipamentos para colheita, nos estabelecimentos pecuários estavam 23,4% das colheitadeiras, empregadas na colheita de grãos que são utilizados na complementação alimentar do rebanho, e 81,3% das ceifadeiras (picadeira de forragens), usadas no corte da pastagem. Com a modernização do campo as pastagens são tratadas como culturas, recebendo cuidados por parte dos produtores, de modo que na pecuária estavam 77,2% das roçadeiras, e 36,8% dos pulverizadores e atomizadores.

Considerando a distribuição espacial desses objetos, o mapa 6 nos evidencia que as maiores ocorrências de tratores em estabelecimentos pecuários aconteceram em Rio Verde (652), Mineiros (569), Porangatu (566), Nova Crixás (557) e Jataí (469). Em todos os municípios goianos, conforme dados do IBGE (2013), registrou-se a presença de tratores em estabelecimentos dedicados à pecuária, sendo que em Três Ranchos (4), Americano do Brasil (5) e Adelândia (6), tivemos os menores resultados.



Mapa 6 – Equipamentos agrários em estabelecimentos de atividade pecuária, em Goiás, e percentual de áreas dos estabelecimentos rurais ocupadas por pastagens artificiais, ano de 2006

No mapa 6, observamos que os municípios goianos com maior número de objetos para plantio (arados, grades e enxadas rotativas, adubadeiras e distribuidoras de calcário, semeadeiras e plantadeiras), em estabelecimentos que tinham a pecuária como principal atividade econômica foram Rio Verde, com 1.009 equipamentos agrários usados no plantio de forrageiras ou em outras culturas que serviam para a alimentação do rebanho, seguido de Porangatu (897), Piracanjuba (849), Mineiros (693), e o município de Goiás (677).

Nos estabelecimentos pecuários de Silvânia, Iporá e Rio Verde, estavam o maior número de objetos para colheita, com 334, 284 e 282 destes equipamentos, respectivamente, o que inclui colheitadeiras e ceifadeiras usadas para cortar e picar as forragens e produzir o “volumoso”, usado na alimentação do rebanho. Já os objetos para trato das pastagens (roçadeiras, pulverizadores e atomizadores), ocorreram em maior quantidade em estabelecimentos de atividade pecuária nos municípios de Porangatu (449), Nova Crixás (446), Rio Verde (352) e São Miguel do Araguaia (333).

Independentemente do tipo de máquina e instrumento agrário utilizado por estabelecimentos de atividade pecuária, o mapa 6 nos mostra que os municípios goianos com os maiores registros destes objetos artificiais de mecanização do espaço rural, foram Rio Verde (2.295), Porangatu (1.992), Mineiros (1.748), Piracanjuba (1.638) e Nova Crixás (1.618). Em Rio Verde, por exemplo, 44,0% desses equipamentos eram para plantio, 28,4% tratores, 15,3% para colheita, e 12,3% eram instrumentos para o trato das pastagens.

Esses objetos artificiais facilitam a formação de pastagens plantadas, que correspondiam a 48,5% da área das propriedades rurais, em 2006, no território goiano (IBGE, 2012). Em 31 dos 246 municípios de Goiás encontramos um percentual de áreas dos estabelecimentos rurais ocupadas por pastagens artificiais acima de 70%. Estes municípios estão situados principalmente na porção oeste do estado, como é o caso de Nova Crixás – município com maior efetivo bovino. Enquanto na porção leste, o percentual de pastagens plantadas é menor, o que se deve ao maior uso do espaço rural em áreas de lavoura, caso do Entorno de Brasília, ou a uma maior área de vegetação nativa, o que ocorre em municípios da região da Chapada dos Veadeiros e Vão do Paranã.

Na formação das áreas de pastagens plantadas, os produtores rurais têm usado predominantemente o gênero *Brachiaria*. Com o lançamento, em 1984, da variedade *Brachiaria brizantha* (capim-marandu), forrageira geneticamente modificada pela EMBRAPA Gado de Corte e EMBRAPA Cerrados, Macedo (2006) destaca que essa variedade detém atualmente cerca de 70% do volume total das vendas de sementes, entre as

diversas espécies disponíveis no mercado brasileiro, ocupando em torno de 80% da área total das pastagens plantadas.

Além da *Brachiaria brizantha*, esse autor nos conta que, nas áreas de pastagens na região Centro-Oeste, outras variedades de forrageiras bastante cultivadas: *Brachiaria decubens*, *Brachiaria humidicula*, *Panicum maximum* e *Andropogon*. Em Goiás, os pecuaristas seguem essa tendência de formar as pastagens com a “forrageira milagrosa”, a *Brachiaria brizantha*, mais conhecida como capim braquiarião.⁴⁸

O “boi a pasto”, ou seja, o rebanho criado em pastagens, é a prática predominante em território goiano, apesar do aumento no número de animais em confinamentos. Contudo, alguns municípios têm registrado grandes áreas de pastagens plantadas degradadas. Em Nova Crixás, por exemplo, dos 437 mil hectares de pastagem, 9,2% foram declaradas como degradadas, conforme verificamos na tabela 23. Em todo o estado havia 951 mil hectares de pastagens plantadas degradadas, o que correspondia a 6,1% das áreas de pastoreio.

Tabela 23 – Áreas de pastagens nos municípios goianos com maior efetivo bovino, ano de 2006

Município	Tipos de pastagens em hectare (ha)						Total de pastagens
	Naturais	(%)	Plantadas degradadas	(%)	Plantadas em boas condições	(%)	
Nova Crixás	18.330	4,2	40.242	9,2	379.034	86,6	437.606
São Miguel do Araguaia	43.258	10,1	7.473	1,7	378.430	88,2	429.161
Caiapônia	51.345	12,6	27.591	6,8	328.612	80,6	407.548
Jussara	17.233	6,2	7.787	2,8	251.872	91,0	276.892
Porangatu	23.980	8,1	15.797	5,3	257.257	86,6	297.034
GOIÁS	3.133.884	19,9	951.125	6,1	11.624.863	74,0	15.709.872

Fonte: IBGE, 2013.

Essa degradação, além de prejudicar o ambiente, ao reduzir a quantidade e a qualidade do alimento disponível ao rebanho, tende a provocar uma queda na produtividade. As causas da degradação da pastagem são variadas. Martha Junior e Vilela (2002) apontam que, entre as causas, prevalece o manejo inadequado com taxa de lotação acima da capacidade suportada, o uso de espécies forrageiras inadequadas para a área, procedimentos de correção da fertilidade

⁴⁸. A causa da elevada demanda por esse gênero, para Barbosa (2006, p. 17), está relacionada às suas características em solos de Cerrado, em que apresenta: “elevada produção e qualidade de forragem; elevada resposta à adubação; boa produção de sementes, boa cobertura de solos; capacidade de competição com invasoras; estabelecimento rápido; e resistência às cigarrinhas típicas de pastagens”.

do solo impróprios durante o estabelecimento da pastagem, e a falta de cuidados com a conservação da fertilidade e de manutenção do solo em pastagens já estabelecidas.

O resultado das áreas de pastagens degradadas tem sido um maior custo na produção, com a necessidade de maiores investimentos em suplementos agrícolas, rações, abertura de novas áreas ao pastoreio e, no próprio gasto com a recuperação da pastagem degradada, o que envolve preparo do solo, uso adequado de insumos químicos, e escolha de forrageira apropriada ao ambiente. A suplementação alimentar de bovino em Goiás, em 2006, foi declarada por 49.283 produtores rurais, que acrescentaram sal mineral na dieta dos ruminantes, e por 25.248 estabelecimentos que forneceram ração, grãos, e outros subprodutos agroindustriais, de acordo com o IBGE (2012).

Em relação à inovação química, em 2006, um terço dos estabelecimentos agropecuários no país utilizaram adubos para a fertilização do solo, sendo o adubo químico nitrogenado o produto utilizado em 1.325.838 estabelecimentos, o que correspondeu a 78,2% do total de produtores que declararam usar adubo; e a correção do “ph do solo”, com uso de calcário e/ou outros corretivos, foi registrada em 409.561 estabelecimentos (IBGE, 2012). Essas práticas indicam uma “superação da adubofoia”, conforme preconizado por Wäibel em meados do século XX. A tabela 24 confirma esse cenário em Goiás.

Tabela 24 – Estabelecimentos rurais em Goiás, por tipo de adubo utilizado e local de uso, em 2006

Produtos utilizados na adubação	Local de uso						GOIÁS
	Em lavouras		Em pastagens		Em lavouras e pastagens		
	N. E.*	%	N. E.	%	N. E.	%	
Adubo químico	34.352	75,7	5.878	13,0	5.128	11,3	45.358
Esterco/urina animal	5.167	71,4	863	11,9	1.203	16,6	7.233
Adubação verde	387	66,5	83	14,3	112	19,2	582
Vinhaça	71	91,0	4	5,1	3	3,8	78
Húmus de minhoca	48	73,8	9	13,8	8	12,3	65
Biofertilizantes	427	68,9	43	6,9	150	24,2	620
Inoculantes	577	79,7	18	2,5	129	17,8	724
Composto orgânico	767	65,9	214	18,4	183	15,7	1.164
Outros	188	65,3	67	23,3	33	11,5	288
TOTAL	41.984	74,8	7.179	12,8	6.949	12,4	56.112

Fonte: IBGE, 2013.

*. N.E. Número de estabelecimentos que declararam o uso de adubo.

A adubação química em Goiás foi declarada por 45.358 produtores, em 2006, sendo que 75,7% destes estabelecimentos usaram o adubo químico em lavouras, 13,0% tiveram como local de uso as áreas de pastagens, e 11,3% utilizaram deste insumo industrial em lavouras e pastagens, como verificamos na tabela 24. Independente do tipo de produto utilizado na adubação, tanto químico como material orgânico, predominou o número de estabelecimentos dedicados às lavouras.

Em relação ao uso de adubo químico em pastagens, segundo o IBGE (2013), as maiores ocorrências foram em Silvânia, município em que 242 estabelecimentos declaram o uso de adubo químico nitrogenado ou não nitrogenado nas áreas de pastagem; seguido de Rio Verde, onde 211 produtores declaram o uso destes insumos; Mineiros (138); e Morrinhos (132). O que indica que, em relação aos insumos químicos, as ocorrências são maiores em municípios localizados no sul do estado. Em Nova Crixás, por exemplo, apenas 46 pecuaristas informaram o uso de adubo químico em suas pastagens, no ano de 2006, o que correspondia a uma pequena parcela dos estabelecimentos com bovinos. Isso não impediu que este município detivesse o maior plantel estadual.

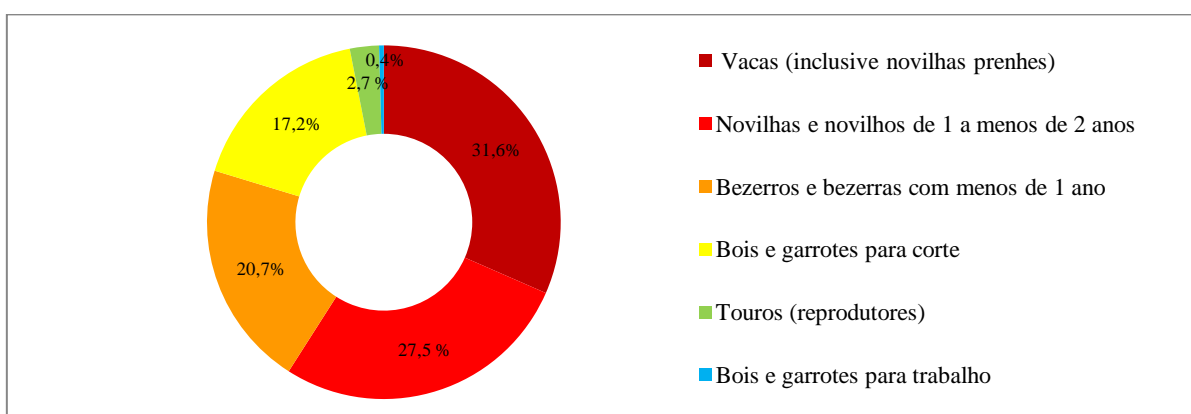
Adentrando na questão do rebanho bovino, em 2006, havia no Brasil, 2.678.392 estabelecimentos com gado, quais somavam 176.147.501 cabeças, o que indica um incremento de 15,1% no plantel nacional em relação ao censo de 1996. Em Goiás, conforme dados do IBGE (2012), foram recenseados 111.693 estabelecimento com bovinos, contabilizando 18.234.548 reses, um crescimento de 10,6% nesse mesmo intervalo intercensitário, apesar das reduções das áreas de pastagens, como discutimos anteriormente. Enquanto no Distrito Federal ocorreu uma redução de 4,9% em seu plantel, passando para 81.441 cabeças de gado, as quais estavam distribuídas em 1.597 estabelecimentos.

Em todo o território nacional, continua sendo a pecuária de corte a principal finalidade do rebanho bovino, sendo que 81% dos animais são criados para abate, segundo o IBGE (2012). Os maiores rebanhos encontravam-se no Mato Grosso com 20,66 milhões de cabeças, seguido do Mato Grosso do Sul com 20,63 milhões de bovino, Minas Gerais com 20,33 milhões de cabeças, e Goiás com 10,4% do plantel recenseado em 2006. No rebanho bovino de Goiás predominava o gado zebuíno, com destaque para o Nelore na finalidade corte. Esta finalidade, segundo o IBGE (2013), correspondia a 77,1% do plantel goiano.

Em 2006, na composição do rebanho o percentual de vacas era de 31,6%, como consta na figura 25. Os bovinos com até dois anos somavam 6,1 milhões de cabeças, sendo 4,6 milhões de bovinos entre 1 a 2 anos (27,5%), e 3,5 milhões de bezerros com menos de 1 ano

(20,7%). O percentual de bois e garrotes para corte subiu para 17,2%, maior participação na composição do rebanho desde o primeiro censo agropecuário em 1920. Os 448.338 touros reprodutores, já correspondia a 2,7% do rebanho goiano, também, o maior percentual apurado, em quase um século; enquanto o número de bois e garrotes para trabalho tem diminuído.

Figura 25 – Composição do rebanho bovino de Goiás, em percentual, em 2006

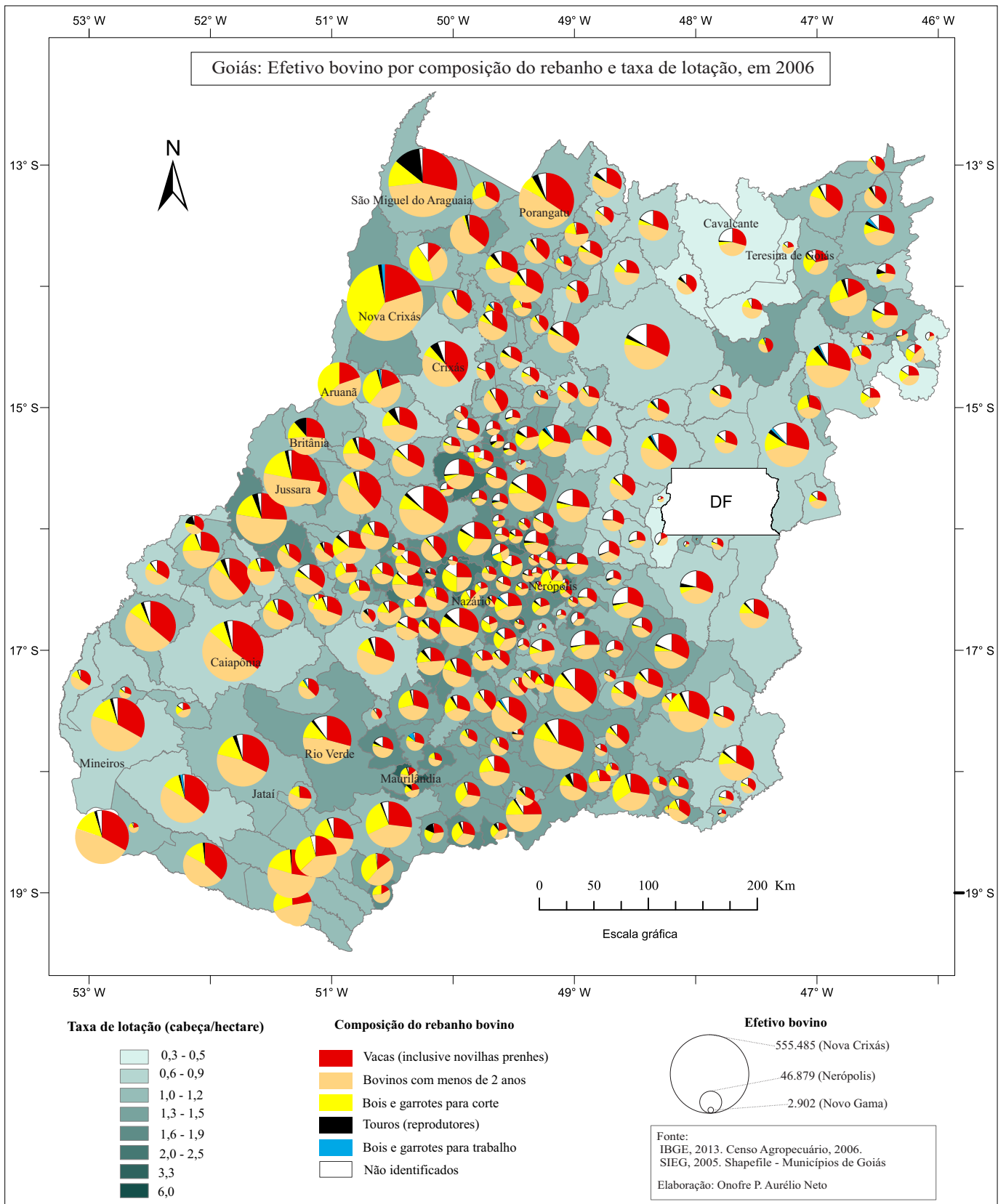


Fonte: IBGE, 2013

A presença da indústria frigorífica no estado favoreceu a esse aumento na participação dos bois e garrotes para corte no rebanho goiano, nas últimas décadas. Da mesma maneira que incentivou o produtor rural a investir na pecuária bovina de corte, buscando melhorar suas práticas de criação e engorda, e aumentar o efetivo bovino para acompanhar a demanda.

Em 2006, os maiores efetivos bovinos estavam em Nova Crixás (555.485), São Miguel do Araguaia (446.336), Caiapônia (354.373), Jussara (304.512), e Porangatu (290.191), como podemos verificar no mapa 7 que apresenta a distribuição do gado no território goiano e indica que na porção oeste do estado (noroeste e sudoeste), encontramos os maiores rebanhos. Em específico, os dois municípios com maior efetivo bovino localizam-se no noroeste goiano, na microrregião de São Miguel do Araguaia.

A taxa de lotação para o estado, de acordo com o último censo, era de 1,16%, maior valor já registrado, o que indica que as inovações técnicas têm aumentado a produção espacial da pecuária goiana. Em 134 municípios, a taxa de lotação foi ainda maior que a média estadual, sendo que os maiores índices pertenciam à Nerópolis, com 6 cabeças de gado por hectare, Maurilândia (3,3 cab./ha) e Nazário (2,5 cab./ha). Enquanto as menores taxas de lotação ocorreram em Teresina de Goiás (0,3 cab./ha) e Cavalcante (0,4 cab./ha).



Mapa 7 – Efetivo bovino por composição do rebanho e taxa de lotação nos municípios goianos, ano de 2006

Os maiores números de touros pertenciam aos estabelecimentos de São Miguel do Araguaia, com 55.533 reprodutores, Britânia com 14.654, e Crixás com 11.783 touros. Esses animais selecionados eram utilizados na prática da inseminação artificial ou mesmo na reprodução tradicional (monta). Em relação à inseminação artificial, segundo o IBGE (2012), em Goiás, 1.991 estabelecimentos declararam o uso desta prática para inseminar um total de 281.875 vacas, no ano de 2006.

No mapa 7, constatamos que em Nova Crixás também estava o maior rebanho de bois e garrotes para corte, com 208.730 cabeças, o que significava 37,6% de seu plantel; em seguida, em valor absoluto, estava Aruanã, com 64.558 bois e garrotes para corte. Em percentual, o destaque era Nerópolis, sendo que 68,3% do total de 46.879 cabeças que existiam no município, eram bois e garrotes para corte. Essa acentuada participação está relacionada à presença de estabelecimentos de confinamento no município.

O confinamento representa um sistema intensivo de produção de bovinos para abate, qual tem acelerado o ganho de peso dos animais e sua terminação, o que significa novilhos atingindo o peso de abate antes de interarem os dois anos de idade. Com a precocidade para o abate, o bezerro vai direto para engorda e ao se tornar novilho estará pronto para o frigorífico.

Neves et. al. (2012) consideram que, com a redução do tempo necessário para o abate há uma reestruturação na cadeia produtiva ao tornar desnecessários alguns elos, como é o caso do pecuarista que fazia a “recria”. Em geral, as modernas práticas da pecuária goiana, o que envolve adubação, introdução de novas espécies de forrageiras, rotação de pastagens, uso de suplementação alimentar e a seleção do rebanho, têm contribuído para a redução da idade do abate, que passa a ser entre 24 e 38 meses.

Com a difusão da prática do confinamento, a partir da década de 1990, de acordo com Luiz Thiago (1996), é possível reduzir ainda mais essa idade de abate, resultando no novilho precoce abatido até os dois anos de idade. Para esse engenheiro agrônomo, o sistema de confinamento consiste em reter o gado por um período de tempo, em média 3 a 5 meses, em que o animal recebe alimentação balanceada para o ganho em torno de 1 quilo por dia, com o objetivo de atingir 16 arrobas (462 kg), quando estará pronto para o abate.

Segundo o IBGE (2012), os pecuaristas goianos venderam 353.921 animais precoces com até 24 meses de idade para abate, em 2006, o que resultou em um movimento financeiro de R\$ 186.390.000,00. O maior número de novilhos precoces vendidos para abate aconteceu nos municípios de Palmeiras de Goiás (40.738), Caiapônia (12.235) e Nerópolis (10.471); de

modo que, nesses três municípios, a venda de animais precoces com até 2 anos para abate representou 17,9% destas vendas no estado (IBGE, 2013).

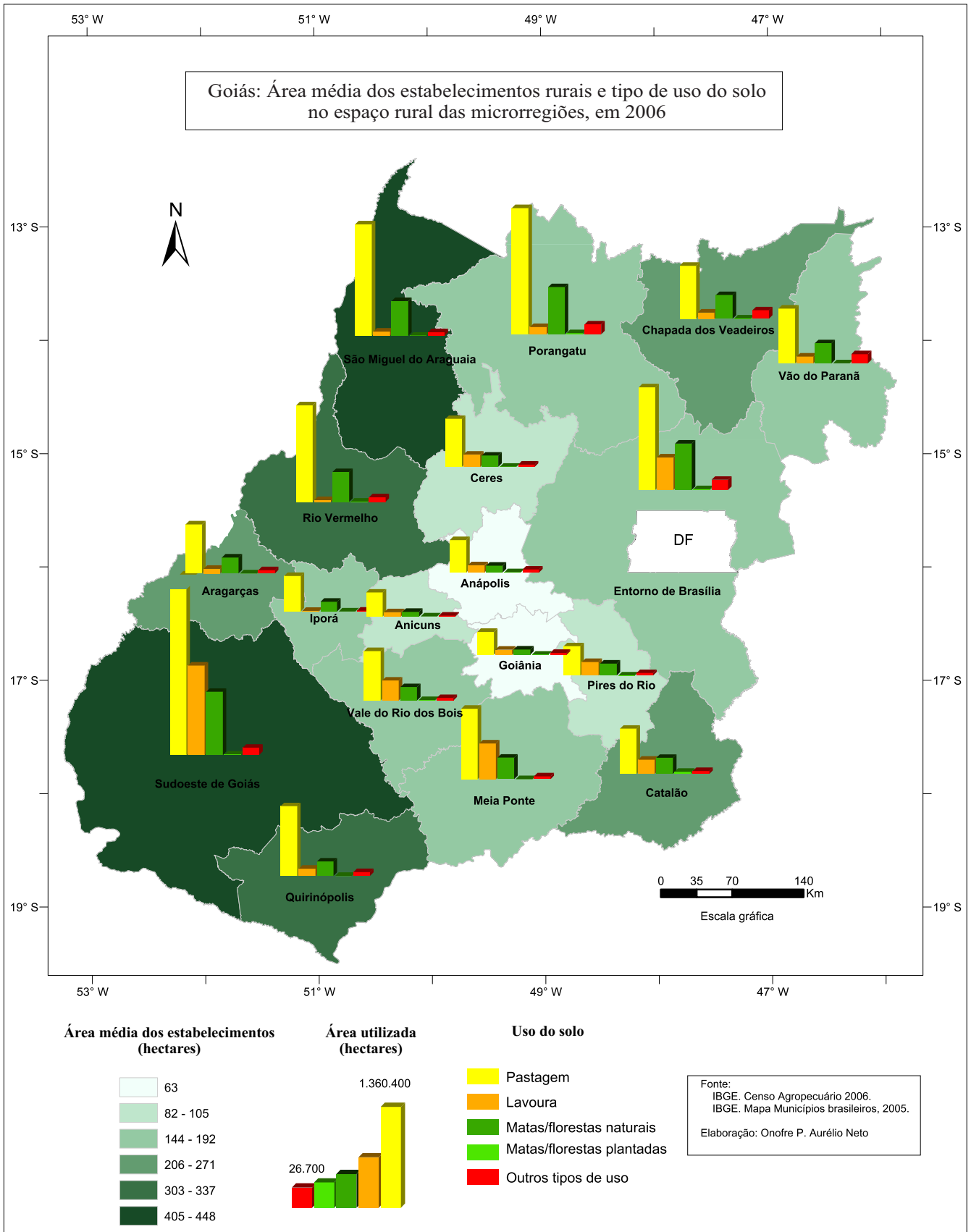
Nesse mesmo censo, o IBGE contabilizou 4.049.210 bovinos confinados no Brasil, distribuídos em 20.864 estabelecimentos; em Goiás estava 24,5% de todo o gado confinado no país, sendo um plantel de 999.506 bovinos em 2.284 fazendas de confinamento (IBGE, 2012). Segundo Thiago (1996), a localização de uma fazenda de confinamento envolve fatores externos e internos. Em suas palavras, a localização

é determinada pela disponibilidade de alimentos (próximo às áreas de produção agrícola e seus subprodutos), pela abundância de animais (quando cria e recria não são feitas no próprio local, o confinamento deve estar próximo aos centros criadores de bovinos) e pela distância dos frigoríficos. Na fazenda, a localização deve levar em conta a disponibilidade de água, de terras agricultáveis para a produção de grãos (milho, sorgo, etc.) ou forragens (cana-de-açúcar, capim-elefante, milho ou sorgo para silagem, etc.), a presença de energia elétrica e meios de transporte (THIAGO, 1996, p. 15).

Em 2006, os municípios goianos com maior número de bovinos confinados foram Aruanã com um total de 117.739 reses confinadas; Goianésia (55.183); Nerópolis (51.131); Nazário (49.640); e Palmeiras de Goiás (42.200), conforme o IBGE (2013). Observamos que as fazendas de confinamento em Goiás estão de acordo com esses critérios de localização, situadas em locais que favorecem a aquisição de gado e alimentos para estes animais, e próximas de indústrias frigoríficas, o que será discutido no próximo subitem.

Em relação à estrutura fundiária, as regiões do estado com maior efetivo bovino e área de pastagens, registraram os maiores valores para a área média dos estabelecimentos rurais, como podemos verificamos no mapa 8. Na microrregião Sudoeste de Goiás, com uma área de pastagem de 2,1 milhões de hectares, o tamanho médio dos estabelecimentos rurais era de 405 hectares; na microrregião de São Miguel do Araguaia, onde a área de pastagens era de 1,47 milhões de hectares, a área média dos estabelecimentos rurais era de 448 hectares.

Enquanto nas microrregiões de Anápolis e Goiânia encontramos o menor valor médio para a área dos estabelecimentos rurais: ambas registraram o valor médio de 63 hectares por estabelecimento. De fato, essas microrregiões estão entre as quatro com as menores áreas de pastagem do estado, com 428.176 e 302.033 hectares declarados como sendo de pastagens, respectivamente. Sendo que a microrregião de Goiânia possui a menor área destinada ao pastoreio, o que se deve à alta concentração urbana dos municípios que a compõem, sobretudo, da capital do estado e cidades limítrofes.



Mapa 8 – Microrregiões goianas por área média dos estabelecimentos e tipo de uso do espaço rural, em 2006

Em 2006, a área média dos estabelecimentos rurais no estado foi de 192,6 hectares, o que indica uma redução nesse índice em relação aos períodos anteriores. Em parte, essa diminuição no tamanho das propriedades goianas se deve a política de assentamento rural, que apesar de pontual e lenta, contribuiu para o aumento no número de pequenas propriedades; e às políticas de crédito para a agricultura familiar, que em alguns casos, tem evitado a venda de pequenas propriedades sem recursos financeiros para se modernizarem, de modo que, o acesso ao crédito colabora na fixação dessas pessoas no campo.

Nesse mesmo ano citado, as pequenas propriedades, com 11,3% das terras, somavam 94.084 estabelecimentos, tendo uma área média de 31,4 hectares, o que pode ser verificado na tabela 25. Os estabelecimentos com dimensão territorial acima de 100 até 1.000 hectares representavam um quarto das propriedades, com uma área total de 10,7 milhões de hectares, este estrato concentrava 40,9% das terras. As grandes propriedades, com 47,8% da área total que compunha os estabelecimentos goianos, concentravam 12,48 milhões de hectares, apesar de ser a menor classe em número de estabelecimentos (3,7%).

Tabela 25 – Número e área dos estabelecimentos rurais em Goiás, ano de 2006

Dimensão territorial dos estabelecimentos rurais	Número*	(%)	Área (hectares)	(%)	Área média
Pequenas (até 100 hectares)	94.084	69,3	2.952.032	11,3	31,4
Médias (acima de 100 até 1.000 hectares)	34.494	25,4	10.701.273	40,9	310,2
Grandes (acima de 1.000 hectares)	5.001	3,7	12.482.776	47,8	2.496,1
GOIÁS	135.692	100,0	26.136.081	100,0	192,6

Fonte: IBGE, 2012.

*. 2.113 estabelecimentos não declararam sua área, o que representou 1,6% do universo recenseado.

Ainda de acordo com o IBGE (2013), dos 111.693 estabelecimentos no território goiano com bovinos, 66,2% eram pequenas propriedades, os quais possuíam 16,5% do plantel estadual, em 2006. Existiam 32.269 estabelecimentos entre 100 até 1.000 hectares com bovinos (28,9%), estes somavam 8,1 milhão de cabeças de gado, o que correspondia a 44,9% do rebanho. Os 4.616 grandes estabelecimentos com bovinos, em conjunto, detinham 7 milhões de cabeças, ou seja, 38,5% do gado em Goiás estavam em fazendas com mais de 1.000 hectares (IBGE, 2013).

Apesar do aumento no número de pequenas propriedades com bovinos, 83,4% do plantel estava em grandes ou médias propriedades. Esses estabelecimentos acima de 100

hectares têm como principal finalidade o corte, destinando sua produção para os frigoríficos, que se tornaram os principais responsáveis pela industrialização da carne. No próximo subitem discutimos essa integração do pecuarista com as indústrias a jusante dos estabelecimentos rurais, a interiorização da indústria frigorífica e sua consolidação no território goiano, a produção de carne bovina, e a internacionalização deste setor alimentar.

3.2 A localização dos frigoríficos e a exportação da carne bovina

No final da década de 1950, Benites (2000) relata que a hegemonia dos frigoríficos estrangeiros no controle do preço da carne bovina fez com que uma ala do Congresso Nacional, voltada aos interesses da população urbana, sugerisse a nacionalização do comércio e da indústria da carne como solução para abastecimento dos centros urbanos (Rio de Janeiro e São Paulo). Segundo esse autor, a proposta de nacionalização foi mal recebida pelos pecuaristas, que temiam o fato de uma reforma na indústria da carne levar a uma reforma agrária. Assim, mesmo insatisfeitos com o controle do preço da carne pela indústria frigorífica, os pecuaristas evitaram tomar partido nessa querela.

Nos anos de 1960, a preocupação com o abastecimento da população nos principais centros urbanos do país induziu o Governo Federal a realizar estudos sobre a produção de carne no país e sobre a viabilidade de exportação deste produto, como consta no decreto do programa de desenvolvimento de 1961, a demanda interna já era maior que a oferta.

A produção de carne bovina passou de 780.000 toneladas em 1939 para 1.260.000 em 1959, ou, em números índices, de 100 para 160,3. No mesmo período a população nacional cresceu de 100 para 159,4. Não puderam, assim, ser atendidas sequer as necessidades da melhoria dos padrões alimentares, não havendo, por conseguinte, possibilitados de exportação. A explicação se encontra no baixo desfrute anual do rebanho, que atingiu a média de 11% no período de 1939 a 1959, no reduzido rendimento em carne por animal abatido, e na idade média de abate (BRASIL 1961).

Esse cenário é fruto do crescimento populacional e de uma baixa densidade técnica no campo, até meados do século XX, o que resultava em uma produção espacial cada vez mais insuficiente para atender o mercado interno e externo. Em 1920, conforme observamos na tabela 26, a proporção entre efetivo bovino e a população no Brasil era de 1,04, ou seja, praticamente um gado por habitante, reduzindo para 0,80 essa relação, em 1960. A situação era mais favorável em Goiás, com uma média de 5 cabeças bovinas para cada 2 habitantes, em 1960. Contudo, na evolução entre 1920 a 1960, o crescimento populacional maior que o aumento do rebanho fez com que esse índice reduzisse de 5,5 para 2,5, em 40 anos.

Tabela 26 – Efetivo bovino (capacidade da oferta) nos estabelecimentos rurais, e população total (perspectiva de demanda), em Goiás e Brasil, em 1920, 1940 e 1960

Recorte	Bovinos/População	Ano		
		1920	1940	1960
Goiás	Efetivo bovino (A)	2.841.081	2.975.305	4.862.782
	População total (B)	511.919	826.414	1.917.460
	A/B	5,55	3,60	2,54
Brasil	Efetivo bovino (A)	31.986.681	34.392.419	56.041.307
	População total (B)	30.635.605	41.236.315	70.191.370
	A/B	1,04	0,83	0,80

Fonte: IBGE, 1922, 1950, 1967.

Essa situação levou o Estado a restringir ainda mais as exportações de carne, o que já estava sendo feito com constantes paralisações no envio de carne para mercados externos desde o final da 2ª Guerra Mundial. Tal medida gerou o descontentamento das grandes indústrias frigoríficas, que aguardavam uma normalização das exportações.⁴⁹

Com a constatação de que a produção pecuária era insuficiente para acompanhar o crescimento da demanda, a postura do governo em relação à pecuária voltou-se para o aumento da produção no campo e melhoraria nas técnicas de processamento das indústrias da carne, visando um maior aproveitamento da carcaça, o que supriria as necessidades da demanda interna e retomaria as exportações. Até esse momento, Benites (2000) relata que os frigoríficos de capital estrangeiro (Anglo, Armour, Swift e Wilson) eram os que dispunham de melhores técnicas de produção, devendo servir de modelo para as outras unidades de abate que existiam no país se modernizarem, o que inclui alguns pequenos frigoríficos nacionais, charqueadas e matadouros industriais.

Na tentativa de desenvolver a indústria nacional da carne e estimular a produção de alimentos para a população urbana, o Governo Federal elaborou um plano para ampliação da indústria frigorífica, instituído pelo Decreto nº 51.457, de 12 de Abril de 1962, qual estabeleceu uma linha de crédito para a construção e exploração de entrepostos frigoríficos no país, tendo como principais fontes financiadoras o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e o Banco do Brasil S.A.

⁴⁹. A intervenção do Estado no “domínio econômico” foi assegurada pela Lei n. 04, de 26 de setembro de 1962, podendo o governo intervir na “compra, armazenamento, distribuição e venda de: a) gêneros e produtos alimentícios; b) gado vacum, suíno, ovino e caprino, destinado ao abate”, entre outros produtos; assim como, intervir no preço dos gêneros alimentícios, incluído o da carne bovina (BRASIL, 1962).

Esse decreto estabeleceu a concessão de diversos favores e vantagens pelo poder Executivo aos interessados em explorar um estabelecimento frigorífico, o que incluía:

a) financiamento da construção por estabelecimento de crédito oficial ou sociedade de economia mista, até 80% (oitenta por cento) da inversão do capital; b) financiamento dos produtos adquiridos para armazenagem pelos mesmos estabelecimentos de crédito; c) financiamento através de verbas específicas consignadas ao Ministério da Agricultura no Orçamento da União; d) isenção de impostos federais exceto o de renda, que incidem ou venham a incidir sobre operações de depósito, conservação, armazenamento e classificação dos produtos pelo prazo de dez (10) anos; e) isenção de direitos e taxas aduaneiras pelo prazo de 10 (dez) anos, exceto as de previdência social, para importação de equipamento e material de qualquer natureza destinado exclusivamente à construção e instalação dos entrepostos, desde que não possam ser adquiridos no País (BRASIL, 1962).

No mesmo ano é decretada a criação da Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB), com sede no Distrito Federal, pela Lei n. 05, de 26 de Setembro de 1962. Entre as atribuições dessa autarquia federal estava a elaboração e execução do plano nacional de abastecimento, promover a política de crédito e fomento à produção, e a elaboração de programas para expansão e operação da rede nacional de armazéns, silos e frigoríficos.

Com essas medidas adotadas pelo Estado, na década de 1960, o Brasil vai ampliar seu parque agroindustrial para a produção de carne, como nos conta Mamigonian (1976), assim como interiorizar estes estabelecimentos, sobretudo, nas regiões produtoras do Brasil Central. A intenção do governo era desenvolver a indústria da carne que operava com o frio artificial, incentivar a transformação de charqueadas em matadouros indústrias, e destes para matadouros-frigoríficos, com a instalação de câmaras para o resfriamento e congelamento da carne, tendo um maior aproveitamento da carcaça na produção de carne e de subprodutos.

Cinco anos após o Decreto n. 51.457 e da criação da SUNAB, em 1967, já existiam mais de 100 matadouros-frigoríficos no país, fiscalizados pelo SIF (Serviço de Inspeção Federal). Nesse cenário, o estado de Goiás passa a contar com o frigorífico FRIGOIÁS, localizado em Goiânia, conforme nos indica Dias; Mazzola; Valverde (2013). Esse estabelecimento vem a complementar as indústrias da carne do estado, ou seja, os matadouros industriais e as charqueadas, em vias de “extinção” (Anexo B).

A localização dessa indústria da carne seguiu a mesma lógica espacial de outras unidades de produção de carne com frio artificial criadas nesse período no país, que era estar próxima dos mercados consumidores, uma vez que a produção era destinada à população local e regional, visando o abastecimento das capitais estaduais no interior do país. Enquanto

que os grandes frigoríficos de capital estrangeiro tinham como principais mercados a região Sudeste e os mercados externos.

A escolha da localização dos novos frigoríficos deveria atender alguns critérios, tais como situar próximos de regiões produtoras de gado, com mercado consumidor consolidado ou em expansão, dispor de malha viária e energia elétrica. Com a transferência da capital federal, essas questões foram estimuladas nos anos de 1950 e 1960, em Goiás, ocorrendo o desenvolvimento da malha rodoviária, a exemplo da Belém-Brasília (BR-153), ampliação da rede energética, aumento do efetivo bovino e do mercado consumidor de carne, principalmente, em Goiânia, e o próprio Distrito Federal que passa a ser um mercado promissor.⁵⁰

Entretanto, a indústria da carne em Goiás, em desenvolvimento, era insuficiente para processar todo o gado destinado ao abate. Além disso, o estado ainda não dispunha de concessão e acordos comerciais com mercados externos, e eram poucos os estabelecimentos de engorda. Por isso, como nos conta Becker (1966), parte significativa do gado criado em Goiás continuava sendo abatido nos grandes frigoríficos, as multinacionais da carne.

A pesquisa dessa geógrafa sobre expansão do mercado urbano no Brasil e a transformação da economia pastoril no Brasil Central a partir da influência do Rio de Janeiro, aponta a permanência da cadeia produtiva de cria e recria em Goiás, com engorda em Minas e abate no Sudeste (São Paulo ou Rio de Janeiro), na década de 1950 e início da década de 1960. Mas, Becker (1966) indica algumas mudanças a partir de 1962, como o transporte do gado que passa a contar com carretas nos trechos de rodovias, e caminhões isotérmicos para o transporte da carne resfriada e congelada; e a instalação de frigoríficos de capacidade média no interior do país, descentralizando a produção de carne.

Becker (1966) nos explica que, apesar de ser mais caro que o transporte ferroviário e o das comitivas de boiadeiros, o transporte do gado em carretas compensava por ser mais rápido, evitando a morte de bovinos por motivo de doenças ou sede, a perda de peso do rebanho, e por viabilizar o transporte de quantidades menores. Para essa autora, as mudanças no transporte do gado e da carne foram possíveis devido à expansão da rede rodoviária

⁵⁰. A construção de Brasília impulsionou o incremento da malha rodoviária em Goiás, segundo Estevam (2004), com a implantação de rotas federais interligando o novo Distrito Federal aos centros dinâmicos do país, os governos de Goiás foram impelidos a construir e ampliar estradas estaduais que permitissem o acesso às rodovias principais, facilitando a integração do estado ao mercado nacional. “De 103 km de rodovias federais em 1952, Goiás passou a ostentar, em 1960, 2.782 km dos quais 590 pavimentados” (ESTEVAM, 2004, p. 119). Entre as rodovias abertas nesse período tivemos a BR-010, BR-020, BR-040, BR-050, BR-060, BR-153, BR-452 e a BR-364.

nacional, e as inovações tecnológicas que resultaram em veículos específicos para o setor de carne refrigerada, os “caminhões frigoríficos”.

A interiorização da indústria frigorífica de capital nacional, incentivada pelo Estado, resultou na desconcentração do setor e a quebra da hegemonia do capital estrangeiro no fornecimento de carne resfriada. Concordamos com Mamigonian (1976), que o fato dessas indústrias nacionais se estabelecerem próximos das regiões produtoras – em estados com grande efetivo bovino, como era o caso de Goiás –, diminuiu a distância de transporte do gado entre o estabelecimento rural e a planta de abate, reduzindo o custo do frete, o pagamento dos contratos, e menor perda de peso dos bovinos, o que favoreceu a concorrência com as indústrias frigoríficas de capital estrangeiro.

De acordo com Benites (2000, p. 172), as multinacionais da carne que existiam no Brasil não tiveram interesse em instalar unidades em regiões produtoras no interior, como é o caso de Goiás. Em suas palavras,

As companhias frigoríficas estrangeiras demonstraram pouco interesse pela expansão da atividade industrial na região do Brasil Central, seja instalando unidades mais racionalmente localizadas para acompanhar as mudanças da estrutura de mercado e de infraestrutura (de transporte, sobretudo), ou demonstrando pouco interesse em acompanhar o uso de técnicas mais modernas permanecendo com as instalações obsoletas. Sob esse aspecto, os nacionais avançaram sobre aqueles de origem estrangeira.

O interesse dessas indústrias estrangeiras da carne estava na autorização do governo brasileiro para a exportação de carne bovina. Essas operações comerciais foram suspendidas pela SUNAB, em 1964, devido ao alto preço deste produto no mercado doméstico. A medida autoritária tinha como objetivo aumentar a demanda interna e estimular a estocagem desse produto para o período da entressafra.

A demora na solução desse impasse, juntamente com a intervenção estatal no preço da carne na década de 1960 e 1970, e o aumento nas unidades de abate de capital nacional, gerando concorrência no mercado doméstico, acabaram desestimulando a atuação dos frigoríficos internacionais (Anglo, Armour, Swift e Wilson) no país, resultando na saída destas multinacionais do território nacional, a partir dos anos de 1970.⁵¹

As multinacionais procuram espaços onde seus negócios prosperem dentro de uma cadeia produtiva global. Para Santos e Silveira (2012, p. 256), “Essa localização pode já estar

⁵¹. Além dessas questões, em 1962, havia sido aprovada a Lei n. 4.131, de 03 de setembro de 1962, a “Lei de Remessa de Lucros” que, em suma, restringia a remessa de lucros das filiais das multinacionais para suas matrizes, o que agravou o impasse entre os frigoríficos estrangeiros e o Estado brasileiro. Para Caputo e Melo (2009, p. 522), essa lei “contribuiu para a queda dos investimentos estrangeiros no País”.

‘pronta’, se todas as condições requeridas ali se encontram presentes, ou pode ser preparada, acrescentado-se a lugares escolhidos os requisitos exigidos para que a operação empresarial seja rentável.” Esse segundo caso foi o que aconteceu no Brasil, em relação aos frigoríficos estrangeiros. Mas, conforme afirmam Santos e Silveira (2012), as multinacionais não criam vínculo com esses lugares fora de seu território nacional, elas mudam de local sem hesitar se a localização escolhida não continuar a oferecer vantagens que favoreça a sua atuação.

A diminuição das atividades até a recessão total das quatro multinacionais processadoras de carne situadas no Brasil, de acordo com Gomes (2004), resultou na liquidação dos negócios e venda das propriedades destas empresas, o que envolvia unidades de abate, fazendas de pecuária de corte, campos de engorda, e estabelecimentos comerciais, que foram adquiridos por pecuaristas e empresários brasileiros ou argentinos.

Em 1971, a companhia Wilson S.A. foi vendida para um grupo empresarial argentino, o que incluía entre os bens imóveis desta multinacional o Frigorífico Wilson, em Osasco (SP). Segundo Felício (2013), nos anos de 1990 essa empresa foi incorporada pela Sadia, atual *Brasil Foods*. Ainda na década de 1970, a Swift foi incorporada por outra grande empresa estrangeira, a Armour, no ano de 1972; e no ano seguinte, foi vendida para o grupo Brascan, depois para o grupo Bordon, e posteriormente para a Bertin, que se encontra atualmente incorporada no grupo JBS-Friboi. Em relação à empresa britânica da família Vestey, Felício (2013) nos conta que, na década de 1990, o Frigorífico Anglo foi adquirido pelo grupo Friboi.

Antes mesmo de adquirir frigoríficos das grandes multinacionais que atuavam no Brasil, a Friboi expandiu sua atuação em Goiás, adquirindo um matadouro em Luziânia, em 1962, com uma capacidade de abater até 50 bovinos por dia; e seis anos depois adquire o Frigorífico Planalto, em Planaltina (DF), com capacidade para abater diariamente até 200 cabeças (JBS, 2014). De maneira que o DF, o Entorno de Brasília e Anápolis, tornaram-se os principais locais de atuação dessa empresa goiana até o início dos anos de 1970.

Na década de 1970, além dessas unidades de abate, já existia em Goiás o “Frigorífico Brasil Central” em Pires do Rio, o “Frigorífico Frivale” em Jataí, e o “Goiás Carnes”, localizado em Goiânia, atual Frigorífico Independência em Senador Canedo. Para Santos e Silveira (2012) a existência de um frigorífico, entre outros estabelecimentos industriais, está articulada com a presença de objetos artificiais que aumentam a produção e integram a instância de produção, circulação e consumo, tornando a localização rentável. No dizer desses autores,

Estradas, silos, frigoríficos, portos com terminais de uso exclusivo e tantos outros objetos indicam a força dos capitais fixos no território. Mas esse arranjo de objetos não funciona sem um acréscimo contínuo de máquinas de plantio e colheita, tratores, sementes híbridas e fertilizantes, isto é, um capital constante (orgânico) que, por sua vez, precisa de energia e informação [...] (SANTOS e SILVEIRA, 2012, p. 130).

Percebe-se que a modernização constante do espaço com a inserção de novos objetos artificiais é requisito para o funcionamento das agroindústrias, estas demandam matéria-prima e infraestrutura para sua operação em determinados locais, o que inclui malha viária, disponibilidade de energia, sistema de telecomunicações etc. De modo que a existência dos frigoríficos no território goiano está articulada com a modernização do espaço rural.

A produção das indústrias da carne localizadas em Goiás era voltada ao mercado interno, comercializada com açougueiros, estes repassavam o produto para o consumidor final. Dessa forma, o estado não exportava carne diretamente de seus frigoríficos; em parte, isso se devia à questão tecnológica no processamento da carne, e à questão sanitária do rebanho, que precisavam ser resolvidas.⁵²

O abate nesses estabelecimentos era menor que a quantidade de gado ofertada pelos estabelecimentos rurais; assim, o pecuarista continuou enviando gado para a região Sudeste, de modo que a pecuária integrou o estado na economia nacional, não só como mercado consumidor dos insumos industriais para o campo – os quais provinham principalmente de São Paulo –, mas como fornecedora de matéria-prima para as agroindústrias que estavam localizadas nessa região. Prova disso são as remessas de gado das propriedades rurais, em Goiás, para o frigorífico Anglo (Barretos, SP), contidas nos dados coletados nesta indústria, entre 1944 a 1994, e apresentados por Pardi et al. (1996).

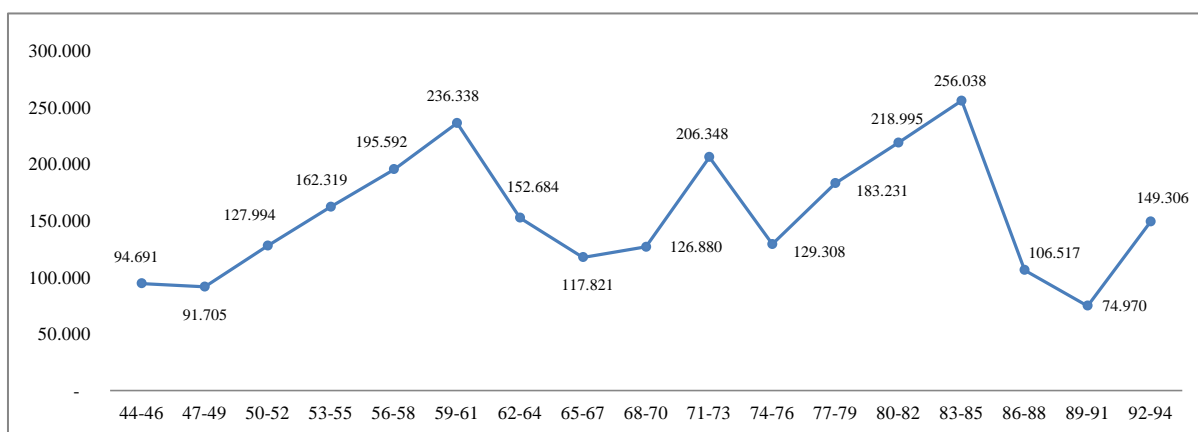
Nesse intervalo de cinco décadas, o estado de Goiás forneceu 2.632.737 novilhos para o abate somente no frigorífico Anglo. Isso significa que uma média anual de 52.615 animais saía dos estabelecimentos rurais goianos, atravessavam o Triângulo Mineiro, e adentravam o estado de São Paulo para serem abatidos em Barretos. A figura 26 ilustra esse comércio interestadual de bovinos.

O envio de novilhos de Goiás para abate no frigorífico apresentou um crescimento constante até o ano de 1961, com redução no fornecimento de gado a partir de 1962 e

⁵². Na questão sanitária, nos anos de 1970, a febre aftosa ameaçava o rebanho bovino e o comércio da carne, passando a ser encarada como uma doença desfavorável à economia do país, por causar prejuízo com a morte de animais e a rejeição da carne pelos mercados importadores. Era preciso combater essa doença para garantir as exportações, as quais se tornavam mais restritivas. Com esse intuito, em 1975, Goiás passou a fazer parte do Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa (PNCFA). Este plano foi instituído pelo Decreto n. 52.344, de 09 de agosto de 1963, e previa o desenvolvimento de campanha antiaftosa abrangendo todo o território nacional.

aumento de 1968 a 1973, ocorrendo outra queda no triênio de 1974-1976, e crescimento até o triênio de 1983-1985, quando ocorreu o maior pico nas remessas de novilhos, 256.038 cabeças, ou seja, nesses três anos a média anual foi de 85.346 bovinos jovens destinados ao frigorífico de Barretos.

Figura 26 – Número de novilhos enviados de Goiás para abate no frigorífico Anglo (SP), dados agrupados em triênio de 1944 a 1994



Fonte: Pardi et al. (1996).

As quedas no envio de novilhos para abate apresentam relação com o controle do Estado nas exportações, restringindo ou suspendendo as remessas de carne para o exterior, o que desestimulava a compra de gado para abate nessa unidade frigorífica. Na segunda metade da década de 1980, após nova queda nas remessas, o ciclo fechou em alta no triênio de 1992-1994. Os dados encerram com a venda do frigorífico Anglo para empresários nacionais, em 1993, marcando o fim do capital estrangeiro no processamento de carne bovina no Brasil.⁵³

A localização geográfica dessa indústria da carne em Barretos, e a escassez de frigoríficos no interior do país, favorecia ao Anglo obter gado de diferentes estados. Ainda segundo Pardi et al. (1996), Goiás foi o principal fornecedor de gado para o frigorífico Anglo entre 1944 e 1994, contribuindo com 40,2% do total de abate, enquanto o estado de São Paulo forneceu 27,8%, Minas Gerais contribuiu com 27,2%, e Mato grosso com 4,8% do gado abatido. Esses dados demonstram a participação da pecuária goiana no abastecimento nacional e indiretamente nas exportações de carne bovina, pois parte significativa da carne

⁵³. Para reanimar os negócios, Mazzali (2000, p. 87) nos conta que, os novos proprietários desse frigorífico investiram na diversificação das atividades, “visando ao mercado interno de derivados de carne, efetivou contratos para fornecimento de feijoada, patês, fiambre e apresuntado para a Arisco”. Desse modo, a empresa adotou uma estratégia de conquista de novos segmentos, ampliando seu leque de atuação, e formou aliança comercial com a Arisco no intuito de usufruir da rede de distribuição desta empresa.

processada nesse frigorífico era direcionada para outros países, quando o Estado assim consentia.

Outro fato relevante é que, em 50 anos, o peso médio das carcaças dos novilhos enviados pelos produtores goianos para abate no frigorífico Anglo passou de 243,7 kg, em meados da década de 1940 – quando predominava gado da raça Gir –, para 273,4 kg no triênio 1992-1994, quando a raça Nelore era predominante. O que significa um ganho médio de 29,7 kg por carcaça, nesse intervalo de tempo da pesquisa. Pardi et al. (1996) nos explicam que esse aumento no peso das carcaças dos novilhos está relacionado ao melhoramento genético, principalmente, devido ao incremento da participação do gado Nelore no plantel, o que tem resultado em animais com maior peso vivo, transferindo esse ganho de peso para as carcaças.

Em papel coadjuvante, os autores atribuem o aumento do peso das carcaças às alterações na alimentação com forrageiras mais nutritivas, destacando a Braquiária e a suplementação alimentar; e as mudanças nas condições de transporte dos bovinos. Sobre a questão do transporte Pardi et al. (1996, p. 29) comentam que,

Na época em que a pesquisa foi iniciada, o transporte de bovinos até o abate era feito predominantemente a pé ou por via ferroviária (usada para os animais destinados aos matadouros localizados no litoral). De algumas décadas para cá ele vem sendo feito quase que exclusivamente por via rodoviária, nas chamadas jamantas ou carretas. Com isto foi selado na região o fim das decantadas estradas boiadeiras e das comitivas formadas por incansáveis peões e, por vezes, pelos próprios pecuaristas.

O transporte rodoviário evitou o desgaste do gado nas longas caminhadas, o que refletiu no ganho de peso e na qualidade da carne. Nos anos de 1980, as exportações de gado para São Paulo, saindo do sudeste goiano, eram realizadas em carretas (caminhão-gaiola) nas rodovias BR-080, passando por Catalão (GO), Araguari e Uberaba (MG), até Barretos; ou pela BR-153, seguindo por Itumbiara (GO), Triângulo Mineiro e São José do Rio Preto (SP).

Isso não significa que o estado de Goiás não dispunha de indústrias frigoríficas, apenas que seu parque industrial era insuficiente para processar a produção do campo, a qual aumentou nas últimas décadas; e que a região Sudeste do país necessitava de matéria-prima para suas agroindústrias, e requisitava gêneros alimentícios para evitar paralisações das indústrias e suprir a demanda da população urbana.

A tabela 27 demonstra que existiam 2.673 indústrias alimentícias em Goiás, em 1980, o que representava 5,4% do quadro nacional, empregando 15.614 pessoas; enquanto em São Paulo, por exemplo, este setor era composto por 49.366 indústrias de produtos alimentares, ou

seja, 21,4% do total nacional, com um quadro de 622.062 pessoas. São Paulo era o estado com o maior número de indústrias, em 1980, independente do tipo. No DF foram registradas as menores ocorrências, com um total de 696 indústrias, sendo 213 de produtos alimentares; logo, podemos dizer que a capital federal demandava dos estados brasileiros parte significativa dos produtos que sua população necessitava, estimulando a produção em Goiás.

Tabela 27 – Número de estabelecimentos industriais e seu pessoal ocupado no Distrito Federal, Goiás, São Paulo e Brasil, no ano de 1980

Tipos de indústrias	Distrito Federal		Goiás		São Paulo		Brasil	
	Indústrias	Pessoal	Indústrias	Pessoal	Indústrias	Pessoal	Indústrias	Pessoal
Produtos alimentares	213	2.741	2.673	15.614	10.540	178.792	49.366	622.062
Couro, peles e artigos similares	-	-	34	255	357	11.867	1.635	42.237
Farmacêutica e veterinária	-	-	4	502	222	19.030	492	34.008
Outros tipos	483	10.656	5.402	40.451	51.307	2.077.356	162.665	4.306.215
TOTAL	696	13.397	8.113	56.822	62.426	2.287.045	214.158	5.004.522

Fonte: IBGE, 1984c.

A indústria do couro, peles e produtos similares, ligada à pecuária, com 1.635 estabelecimentos, em 1980, empregava 42.237 pessoas no Brasil. Em Goiás, existiam 357 dessas indústrias, responsáveis pela ocupação de 11.867 pessoas. As 492 indústrias de produtos farmacêuticos e veterinários, em 1980, empregavam 34.008 pessoas no país; este setor estava concentrado em São Paulo, sendo que em Goiás havia apenas 4 destas indústrias, ocupando 502 pessoas. Ao todo, Goiás contava com 8.113 estabelecimentos industriais, quais eram responsáveis por empregar 56.822 pessoas.

Como discutimos anteriormente, o processo de modernização do campo, após a década de 1960 até esse momento, manteve a concentração de terra e restringiu o pequeno produtor do acesso ao crédito, isso forçou a migração campo-cidade, uma vez que, alguns desses trabalhadores foram substituídos por máquinas, ou deixaram o espaço rural por não disporem dos instrumentos de produção, o que envolve além da terra, as novas tecnologias (insumos agroindustriais). Um percentual significativo dessa população que migrou do espaço rural tornou-se mão de obra no setor industrial, o que inclui os frigoríficos.

Em 1980, a população total em Goiás era de 3.860.174 pessoas, e destas, 62,2% residiam em espaço declarado como urbano, e 1.459.076 no espaço rural, segundo o IBGE (1982). Apesar de haver um percentual maior de habitantes em domicílio urbano para o estado, conforme nos alerta Arrais (2013), essa não era a realidade em todos os municípios goianos.

Em 127 municípios, mais de 50% das pessoas residiam no espaço rural, como exemplo, em Lizarda, no norte goiano (atual Tocantins), 94,5% da população se encontrava em domicílio rural; em Pilar de Goiás a população rural correspondia a 92,4%; Crixás, com 75,7%; e em Aparecida de Goiânia, 51,4% de sua população residia no espaço rural. Enquanto em 97 municípios a população urbana era maior que o percentual de população rural, entre estes estavam Goiânia, com a maior população do estado, 717.519 pessoas, sendo 98,1% urbana; Jataí (80,2%) e Rio Verde (74,4%).

O abate de bovinos nos estabelecimentos rurais soma 71.655 cabeças, em 1980, o que indica uma taxa de desfrute de 0,45% para essas propriedades, a menor já registrada, sendo que em 1960 o percentual de abate nos estabelecimentos rurais em relação ao efetivo bovino foi de 1,55%. Em 69 municípios goianos a taxa de desfrute foi maior que a média estadual, sendo que os índices mais elevados ocorreram no norte de Goiás, ou seja, nos municípios que compõem o atual território tocantinense. Em Miranorte, por exemplo, o abate nos estabelecimentos rurais representou 3,43% do rebanho, em Xambioá foi de 3,06%, Tocantínia 2,98%, e em Lizarda 2,72%.

Na porção central e sul do território goiano, onde estavam localizadas as indústrias frigoríficas, o percentual de abate nos estabelecimentos rurais foi menor que 1%. Em Anápolis, por exemplo, foram abatidas 96 cabeças nas propriedades rurais, o que representou 0,16% de seu efetivo bovino; em Goiânia, os 142 bovinos abatidos em propriedade rurais correspondiam a 0,32% do rebanho; em Pires do Rio, esse índice foi de 0,36%; e em Jataí a taxa de desfrute dos estabelecimentos rurais foi de 0,40%.

Isso indica uma mudança no hábito alimentar nos locais atendidos pelas indústrias frigoríficas, uma vez que ocorre uma redução nos abates irregulares feitos em estabelecimentos rurais, mesmo com o crescimento da população, ou seja, essas pessoas passaram a fazer uso da carne processada pela indústria da carne. Assim, pelo menos nesses locais, os frigoríficos cumpriam o seu papel de abastecerem os centros urbanos, conforme foi “proposto” pelo Estado.

Em 1980, havia em média 4 bovinos para cada habitante em Goiás. O município goiano com maior potencial para atender a demanda de sua população e exportar gado era Itarumã, com um efetivo bovino de 229.694 cabeças e 5.579 habitantes, portanto, 41 reses por pessoa. Destacamos ainda Aporé, onde havia 37 cabeças de gado por habitante; Itajá, com um índice de 25,5; Serranópolis (20,1); e Crixás, com um rebanho de 595.951 bovinos e 30.219 habitantes, o que significa 19,7 cabeças por pessoa. Esses municípios abasteciam as fazendas de engorda próximas dos maiores centros urbanos do estado.

Na capital estadual, em Aparecida de Goiânia e em Anápolis, encontramos a relação entre bovinos e população menos favorável para suprir a demanda interna, o que obrigava esses municípios a comprar bovinos de outros locais. Em Goiânia, havia 1 bovino para cada 16 habitantes; e essa proporção era de 1 para 5 em Aparecida de Goiânia, e em Anápolis existia em média 1 bovino para cada 3 pessoas.

Esta situação fez com que alguns estabelecimentos rurais situados nesses municípios com maior demanda ou próximos a eles se especializassem na fase de acabamento, com áreas de engorda, onde o gado recebido de diferentes municípios é finalizado para o abate. No que tange ao abastecimento de Brasília, concordamos com Becker e Bernardes (1978) que o gado provém dos estabelecimentos rurais goianos, principalmente da parte sul do estado e de alguns municípios na porção central, próximos do eixo rio Araguaia.

Embora o território goiano tenha sido integrado, em 1975, no Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa (PNCFA), somente em 1982, após visita da Comissão de Avaliação da Comunidade Econômica Europeia (CEE), Goiás recebeu a permissão de exportação de carne para a CEE. De acordo com Hatschbach (2004), no acordo comercial foram feitas algumas exigências em relação à sanidade animal que deveriam ser cumpridas nos próximos anos. Mas, em meados de 1980, ocorreram novos registros de febre aftosa, em Goiás, o que preocupou os mercados importadores.

Devido às deficiências no controle à febre aftosa, segundo Hatschbach (2004), em 1988 a CEE decidiu suspender as importações de carne do estado. Com a suspensão, alguns estabelecimentos frigoríficos existentes em Goiás relocaram suas plantas de abate em estados credenciados à exportação, ou mesmo adquiriram novos estabelecimentos fora do território goiano, nos anos de 1980 e 1990. No caso da Friboi (JBS), observamos que a empresa apostou na reestruturação geográfica em outros estados brasileiros, o que lhe permitiu iniciar suas exportações em 1997. Percebemos que esse posicionamento da Friboi trata-se de uma

estratégia espacial visando inserir o seu produto no mercado externo, lembrando que a exportação é a primeira etapa para a internacionalização, segundo a teoria de Uppsala.

Para corrigir a situação de suspensão das exportações de carne das indústrias localizadas em Goiás, o governo estadual sancionou, em 1988, a Lei n.10.605, regulamentada pelo decreto n. 374, de 21 de novembro de 1988, que dispõe sobre a prevenção e combate a febre aftosa entre outras epizootias (GOIÁS, 1988). Essa lei determinou que os proprietários ou transportadores de animais suscetíveis de contraírem a doença devem submetê-los às medidas de prevenção e controle nos prazos e condições fixados pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

Na década de 1990, os prejuízos causados por essa doença no território nacional fizeram com que o Ministério da Agricultura aprovasse normas específicas para o combate à febre aftosa, instituídas com a Portaria Ministerial n. 121, de 29 de março de 1993. Dentre essas normas foi estabelecida a vacinação obrigatória de bovinos, entre outros animais; proibiu a exportação de carne proveniente de locais em que fosse detectada a doença; e dividiu o estado brasileiro em áreas estratégicas de atuação, classificando as áreas delimitadas em: “a) área endêmica com vacinação obrigatória; b) área livre com vacinação obrigatória; c) área livre sem vacinação” (BRASIL, 1993).

Para combater a febre aftosa e assim viabilizar as exportações foram criados, também, os Fundos para o Desenvolvimento da Pecuária (FUNDEPEC), com apoio ao produtor, por meio de conscientização e participação na vacinação. Em Goiás, o FUNDEPEC-GOIÁS foi criado em 2 de junho de 1997. Com essas medidas, desde agosto de 1995 não há notificação de foco de febre aftosa em Goiás, segundo a SGPA (2014).

Após 5 anos sem registro da doença, em maio de 2000 o estado de Goiás foi reconhecido pela Organização Internacional das Epizootias (OIE) como área livre de aftosa com vacinação obrigatória, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2014). Assim, o estado poderia retomar as exportações de carne bovina, o que atraiu investidores do ramo frigorífico para Goiás. Nesse período, conforme Estevam (2004, p. 168), o aumento do efetivo bovino e a expansão das pastagens plantadas permitiram a multiplicação de frigoríficos em Goiás, já que o território goiano “passou a contar com 10 frigoríficos no centro-sul, 3 no médio norte, 2 no extremo norte, 6 no sudoeste e 1 no entorno do Distrito Federal”.

Soma-se a esses “atrativos”, os programas de incentivo à produção industrial e à exportação, tais como a Lei Kandir (1997), que desonerou da cobrança do Imposto Sobre

Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) as exportação de carne “in natura”, e o PRODUZIR (2000).⁵⁴

Substituindo o Fundo de Fomento à Industrialização do Estado de Goiás (FOMENTAR), de 1988, o governo estadual criou o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás – PRODUZIR, instituído pela lei n. 13.591, de 18 de janeiro de 2000, com o objeto de “contribuir para a expansão, modernização e diversificação do setor industrial de Goiás, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica das estruturas produtivas e o aumento da competitividade estadual” (GOIÁS, 2000).

A lei atribuiu ao governo estadual à prestação de assistência financeira na realização de projetos industriais do setor privado, com a concessão de empréstimos e financiamentos, beneficiando indústrias de produtos alimentícios do ramo de processamento de carnes etc. No intervalo de 2001 a 2012, pelo menos 16 projetos para abatedouros/frigoríficos utilizaram o programa PRODUZIR para a construção ou ampliação de plantas de abate em Goiás, de acordo com o levantamento feito pelo Instituto Mauro Borges (IMB, 2012).

Aproveitando desse cenário de incentivos, possibilidade de exportação e saída das grandes multinacionais frigoríficas do território nacional – sendo que a última a encerrar as operações no Brasil foi a Anglo, na década de 1990 – foram criados diversos empreendimentos nacionais no setor de abate de bovinos. Gomes (2004) relata que surgiram inclusive frigoríficos nacionais de “aventureiros”, pessoas sem capital e experiência no ramo que alugavam os estabelecimentos para abate, e adquiriram o gado dos pecuaristas com a promessa do pagamento em 30 dias. Segundo essa autora, muitos desses aventureiros,

num sistema de negociações fraudulentas, mantinham-se trabalhando no negócio de abate, desviando capital e sonegado impostos. Quando não podiam mais sustentar financeiramente a empresa, aumentavam os abates, devido às facilidades do pagamento a prazo, para mais tarde pedirem concordata ou abrirem falência (GOMES, 2004, p. 241).

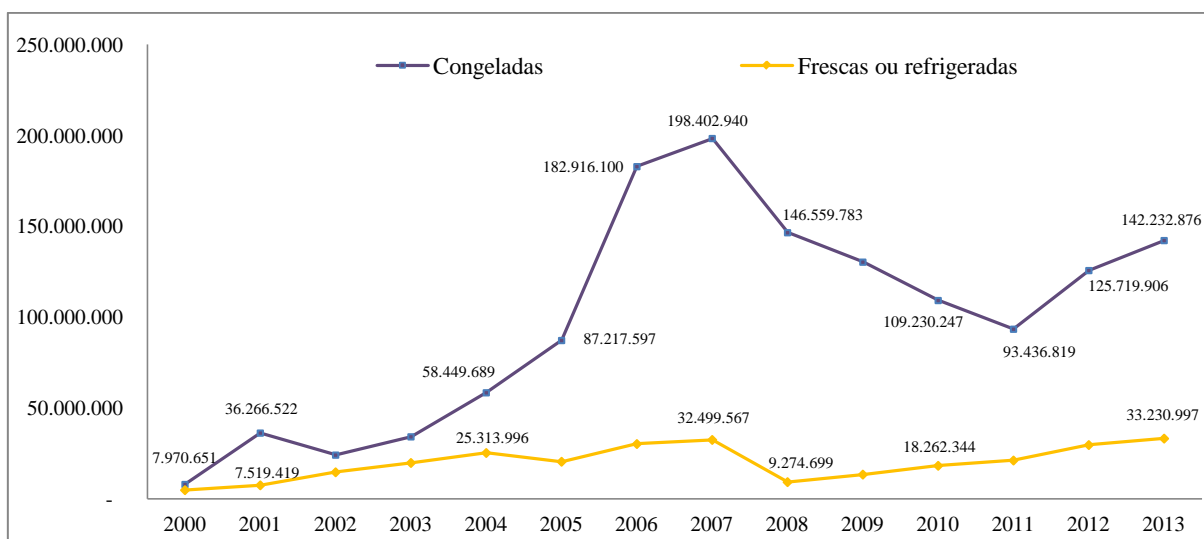
Com isso, tornou-se comum a instalação e encerramento de unidades frigoríficas em curtos períodos em diversos locais no país. De modo que os frigoríficos funcionavam por dois ou três anos e fechavam as portas; em alguns casos, transferiam as operações para outra

⁵⁴. Elaborada pelo deputado federal Antônio Kandir, a Lei Complementar n. 87, de 13 de Setembro de 1996, atribui aos estados e ao Distrito Federal competência para instituir o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e serviços (ICMS), nos transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, mesmo que se iniciem no exterior. Em seu Artigo 3, a Lei Kandir isenta do tributo ICMS as “operações e prestações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semielaborados, ou serviços” (BRASIL, 1996).

cidade, onde reproduziam o esquema fraudulento utilizando de outros nomes. Nos casos em que os imóveis eram alugados, o governo não podia nem mesmo confiscá-los para cobrir os prejuízos dos pecuaristas e cumprir com os direitos dos empregados.

Fora do grupo de aventureiros, entre as grandes empresas de capital nacional processadoras de carne operando em Goiás, atualmente estão a JBS S.A., a Marfrig S.A., o frigorífico Mataboi, e o grupo Minerva S. A. (ABIEC, 2013). As indústrias processadoras de carne bovina têm contribuído com o abastecimento do mercado interno deste gênero alimentício e, também, para a balança comercial do estado, com o aumento nas exportações de carnes, conforme consta na figura 27.

Figura 27 – Exportações goianas de carnes bovinas desossadas congeladas, e frescas ou refrigeradas, de 2000 a 2013



Fonte: MDIC, 2014.

No ano seguinte da declaração internacional de que o estado de Goiás se tornou “área livre de aftosa com vacinação obrigatória”, as exportações de carnes desossadas congeladas subiram para 36.266.522 quilos, um incremento de 225,4% em relação ao ano de 2000. O montante arrecadado com a exportação desse produto foi de US\$ 62.186.314,00, o que correspondia a 10,5% da receita (MDIC, 2014). Enquanto as carnes desossadas frescas ou refrigeradas tiveram um aumento de 17,1% em relação ao ano anterior, sendo exportados 7.519.419 quilos, contribuindo com 3,13% do valor total das exportações de Goiás.

As remessas de carne bovina para o mercado externo apresentaram um incremento nos anos seguintes, atingindo, em 2007, um volume de 198.402.940 quilos de carnes desossadas congeladas, no valor de US\$ 526.213.995,00, correspondendo a 16,52% da receita; e as

exportações de carnes desossadas frescas ou refrigeradas foram de 32.499.567 quilos, somando US\$ 236.012.098,00 no saldo da balança comercial, o que correspondeu a 7,41% do valor total das exportações. Contudo, nos anos seguintes ocorreu uma queda nas exportações desses produtos, o que se deve à recessão do mercado internacional nos anos de “crise econômica”.

Somente em 2012, a figura 27 demonstra um novo aumento nas exportações de carne bovina congelada, em partes, devido à recuperação econômica de países importadores, e abertura de novos mercados. No ano de 2013, as remessas de carne bovina congelada foram de 142.232.876 quilos, e as remessas de carnes desossadas frescas ou refrigeradas foram de 33.230.997 quilos, correspondendo a 8,68% e 2,81%, respectivamente, do total de 7 bilhões de dólares das exportações (US\$ 7.042.673.945,00), segundo dados do MDIC (2014).⁵⁵

Para inserir esse produto no mercado externo, os produtores goianos estão se adaptando às exigências dos países importadores, em que destacamos a “*rastreabilidade do bovino*”, que tem implicado em novas técnicas no campo, relacionadas à informação da origem e qualidade do produto. O sistema de rastreabilidade é uma exigência do mercado europeu, surgir após a “2ª crise da vaca louca na Europa”, em 2000, quando o rebanho europeu manifestou, mais uma vez, sintomas da *Encefalopatia Esponjiforme bovina (EEB)*.

Devido à circulação de gado e carne com a infecção, chamada vulgarmente de “mal da vaca louca”, Pardi (2005, p. 362) nos conta que “sua incidência estendeu-se para além do centro principal, a Grã-Bretanha, ocorrendo também na França, em Portugal, na Holanda e na Suíça, em gado nativo, e na Alemanha, no Canadá, na Itália e na Dinamarca, com animais importados do Reino Unido”. Tal situação exigiu um maior controle no comércio de produtos da pecuária bovina, se atentado para a sanidade animal, o que reforçou as barreiras sanitárias que já se aplicavam ao setor, em relação a outras epizootias (febre aftosa, brucelose, etc.).

Com o objetivo de evitar a inserção e consumo de carnes bovinas e bubalinas de qualidade suspeita, atendendo à exigência da União Europeia, em 2002, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento criou o SISBOV - Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos. Esse sistema permite um controle da procedência da carne a partir do gado no âmbito das propriedades rurais, certificando a qualidade e

⁵⁵. O Brasil ocupava o primeiro lugar nas exportações de carne bovina, em 2012 e 2013, de acordo com a *United States Department of Agriculture (USDA, 2014)*. No ano de 2013, o país exportou 1.030.989.178 quilos de carne bovina desossada congelada, e 143.291.074 quilos de carne fresca ou refrigerada, gerando um faturamento de US\$ 5.331.448.977,00 de acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior (MDIC, 2014). Sendo que a maior parte dessa produção escoou pelo porto de Santos (SP).

sanidade animal; contudo, é facultativa em território nacional para atender o mercado doméstico (MAPA, 2014).

Em Goiás, segundo o censo agropecuário de 2006, existiam 6.559 estabelecimentos rurais com bovinos rastreados, correspondendo a 16,9% das fazendas de gado com animais rastreados no Brasil (IBGE, 2012). A existência dessas propriedades nos ajuda a entender a aceitação da carne bovina produzida em Goiás no mercado internacional, nos anos de 2006 e 2007, quanto foram registrados os maiores volumes de exportação deste produto.

Os estabelecimentos cadastrados no SISBOV recebem o certificado de ERAs (Estabelecimentos Rurais Aprovados) e devem registrar os insumos utilizados na produção e todos os procedimentos sanitários adotados. Os animais recebem um código de identificação que permite o acesso a essas informações, normalmente, o objeto de rastreamento de origem é inserido na orelha (“brinco”), o que pode ser visualizado na figura 28.

Figura 28 – Bovinos em confinamento com “brinco” de rastreamento (12/09/2013)



Legenda: Fazenda Mirante em Nerópolis-GO, com 12.500 bovinos no dia de trabalho de campo (12/09/2013). Os animais aparecem com “brinco” de identificação para rastreamento. No cocho é distribuída ração balanceada. Autor: Onofre P. Aurélio Neto.

Segundo o Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Goiás, em 2012, o estado possuía o maior número de fazendas habilitadas a fornecer bovinos para abate e venda da carne para a União Europeia (UE), com 452 fazendas na “*lista trace*”, das 1.948 habilitadas em todo o país (SINDICARNE, 2014). Isso indica a possibilidade no aumento das exportações, o que já foi verificado no ano de 2013. Mas, apesar da modernização da pecuária goiana, atendendo a essas exigências do mercado internacional, a carne produzida no Brasil encontra restrições em alguns dos principais mercados consumidores.

Além das barreiras tarifárias que implicam em taxas que encarecem a carne brasileira ao adentrar em outros países, reduzindo a competitividade desta *commodity* nos mercados externos, conforme Neves et al. (2012), existe o “protecionismo sanitário” que restringe o acesso da carne *in natura* produzida no Brasil para alguns países, o que inclui os grandes consumidores, tais quais os Estados Unidos e Japão. Essa política de defesa sanitária adotada por estes países na verdade é uma barreira não tarifária, ou seja, falta uma abertura de mercado dos Estados Unidos e Japão para esse produto brasileiro.

Por atender as exigências de organizações mundiais de sanidade animal e do maior mercado importador, a União Europeia, o Brasil não deveria encontrar tantas barreiras no comércio de carne bovina, o que nos leva a concordar com Roberto Abdenur (2005), que se trata de uma política de proteção por parte desses países. Em suas palavras,

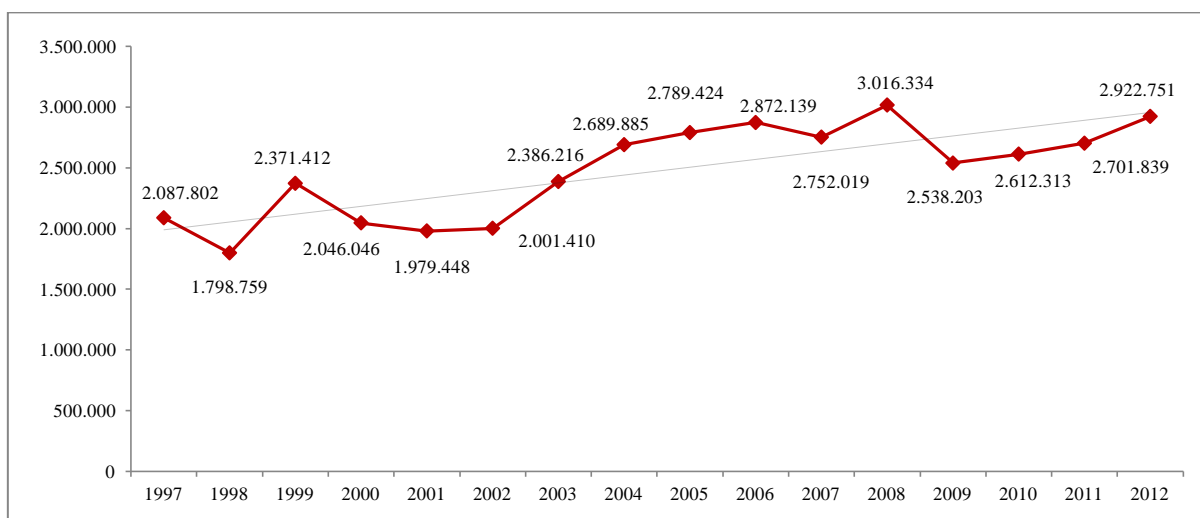
Muitos produtos brasileiros sofrem ainda a ‘barreira’ indireta dos altos subsídios concedidos à agricultura norte-americana (perdendo competitividade relativa não só nos EUA, mas também em terceiros mercados) [...]. Por fim, não podem deixar de ser vistas como uma barreira ao comércio determinadas situações relacionadas à aplicação de normas sanitárias e fitossanitárias. No caso da carne bovina *in natura* brasileira, por exemplo, o processo de certificação para sua admissão nos EUA, iniciado há três anos, em 2002, não tem ainda perspectiva de data para conclusão (ABDENUR, 2005, p. 10).

A conclusão do processo de certificação só saiu recentemente, permitindo uma exportação limitada de carne bovina do Brasil para os Estados Unidos. Em 2013, a carne *in natura* foi o principal tipo de carne bovina exportada pelo Brasil (76,6%), seguindo da exportação de miúdos (14,8%), e da carne industrializada (7,1%). Os principais mercados importadores de carne *in natura* do Brasil continuaram sendo a União Europeia, Rússia, Hong Kong, Venezuela, Egito e Chile. Nesse mesmo ano, para os EUA foram exportadas 21.381 toneladas de carne industrializada e 12.854 toneladas de carne *in natura* (MDIC, 2014).

A carne bovina exportada de Goiás tem como principais mercados a União Europeia e Hong Kong, predominando o transporte rodoviário até os portos no litoral, de onde a mercadoria segue por transporte marítimo, segundo informações da Secretaria de Comércio Exterior (MDIC, 2014). Os principais pontos de escoamento da produção goiana são o porto de Santos (SP), de Vitória (ES), de Paranaguá (PR) e de Itajaí (SC), conforme o relatório da SEGPLAN, sendo que pelo primeiro é exportado o maior volume de carne bovina (ROMANATTO et al., 2012). Ou seja, desde o início das exportações de carne bovina pelo Brasil, em 1915, com envio de gado goiano para abate na região Sudeste, esse produto tem como principal ponto de escoamento o porto de Santos.

As exportações de carne bovina tem estimulado o abate em Goiás. A figura 29 apresenta uma tendência de aumento no número de abate destes animais em estabelecimentos sob vigilância sanitária. Percebemos que a recessão do mercado entre 2008 e 2010, afetou o ritmo de produção dos frigoríficos em Goiás, reduzindo para 2.538.203 o número de abate em 2009, o que significa uma variação negativa de 15,9%, em relação ao ano de 2008.

Figura 29 – Número de bovinos abatidos em estabelecimentos sob inspeção em Goiás, de 1997 a 2012



Fonte: IBGE, 2014.

Considerando que em 2006 o rebanho goiano era de 18,2 milhões de cabeças, a taxa de desfrute dos estabelecimentos sob inspeção foi de 15,9%. Entretanto, esse índice indica apenas os abates que foram feitos em estabelecimentos fiscalizados por serviço de inspeção federal, estadual ou municipal, ou seja, não considera os abates clandestinos e os abates feitos nos estabelecimentos rurais. Pardi (2005) acredita que o número de animais abatidos é na realidade, pelo menos, 20% maior que os dados oficiais.

As unidades clandestinas de abate compõem um setor informal que ameaça a saúde da população, pois não aplicam critérios rígidos na escolha da matéria-prima, segundo Veiga et al. (2004, p. 72), estes abatedores trabalharam “até com os animais doentes, resultando em carne de péssima qualidade. Por isso, tentam escapar da fiscalização e dos controles sanitários”. Esses autores consideram que, fora do Sistema de Inspeção Federal (SIF), essa carne produzida de forma irregular é toda destinada ao mercado doméstico, principalmente, para a população que reside em áreas periféricas, onde os açougues não são fiscalizados.

Para tentar conter o abate clandestino, Pardi (2006) relata que a legislação sanitária proíbe o comércio de carne não resfriada e de origem não inspecionada, o que exigem uma

adequação dos estabelecimentos as normas sanitárias e investimento em câmaras frias e transporte refrigerado. Mas, não impede o abate nos estabelecimentos rurais desde que atenda a normas específicas de higiene e não destine a carne obtida ao comércio.

Em 2006, foram abatidos 3.349.378 bovinos nos estabelecimentos rurais brasileiros, de modo que a taxa de desfrute nestes locais foi de 1,9%; enquanto em Goiás esse índice foi de 1,3%, sendo abatidas 235.511 cabeças de gado nas propriedades rurais (IBGE, 2012). Ainda segundo o último censo agropecuário, os municípios goianos com o maior percentual desse tipo de abate foram São Simão (8,9%), Rialma (7,8%) e Córrego do Ouro (7,7%). Em valor absoluto, Nova Crixás registrou o maior número de gado abatido nos estabelecimentos rurais, com 8.472 cabeças ao todo, o que indica um percentual de 1,5%. Essa forma de abate, apesar de rudimentar, alimenta parte do contingente populacional que reside no espaço rural.

A população do estado foi recenseada em 6.003.788 pessoas, no ano de 2010, sendo que 583.074 residiam em área rural, e os outros 90,3% estavam situados em área urbana. Os municípios goianos com maior população foram Goiânia (1.302.001), Aparecida de Goiânia (455.657), e Anápolis (334.613), segundo o censo demográfico de 2010, configurando como os maiores centros urbanos do estado, com grande demanda de alimentos.

No ano de 2010, a Pesquisa da Pecuária Municipal indica que o efetivo bovino era de 21.347.881 cabeças, em Goiás, o que significa que havia em média 3,6 reses por cada habitante, o que supria a demanda de seu mercado doméstico e as exportações, mas representa uma redução em relação aos anos anteriores, como verificamos na tabela 28. No que tange ao Brasil, essa relação era de 1,1, um quadro mais favorável ao apresentado nos anos anteriores.

Tabela 28 – Efetivo bovino nos estabelecimentos rurais, e população total, em Goiás e Brasil, entre 1980-2010

Recorte	Bovinos/População	Ano		
		1980	1996	2010
Goiás*	Efetivo bovino (A)	16.089.510	16.488.390	21.347.881
	População total (B)	3.860.174	4.514.967	6.003.788
	A/B	4,17	3,65	3,56
Brasil	Efetivo bovino (A)	118.085.872	153.058.275	209.541.109
	População total (B)	119.011.052	157.070.163	190.755.799
	A/B	0,99	0,97	1,10

Fonte: IBGE, 1982, 1984a, 1997, 2010.

*. Em 1980, a área do território goiano compreendia os atuais estados de Goiás e Tocantins.

Com uma população de 11.927 pessoas e um efetivo bovino de 744.960 cabeças, em 2010, Nova Crixás era o município goiano com a maior capacidade de atender a demanda de sua população e comercialização o gado, com uma média de 62,5 bovinos por habitante. Em Aporé, essa a relação era de 52 reses por pessoa; e em Itarumã, com 6.300 habitantes e um rebanho de 290.600 cabeças, esse índice era de 46,1.

Contrapondo a esses locais, a relação entre o efetivo bovino e a população era menor que 1 em 14 municípios goianos. Com exceção de Anápolis (0,22), todos os demais municípios com menos de 1 bovino por habitante compunham a Região Metropolitana de Goiânia ou o Entorno de Brasília. No primeiro caso, temos Goiânia (0,02), Aparecida de Goiânia (0,02), Senador Canedo (0,22), Goianira (0,62), Trindade (0,70) e Nerópolis (0,93). No Entorno de Brasília os municípios eram Valparaíso de Goiás (0,003), Águas Lindas de Goiás (0,03), Novo Gama (0,05), Cidade Ocidental (0,32), Santo Antônio do Descoberto (0,51), Planaltina (0,95) e Luziânia (0,99).

Em todos esses municípios o processo de urbanização, intensificado após a década de 1960, reduziu a área disponível para a produção rural. Para suprir esses mercados, Becker e Bernardes (1978) nos explicam que, quando isso acontece, próximos dos centros urbanos surgem uma atividade pecuária melhorada, especializada na engorda dos bovinos; enquanto nos grandes centros urbanos (as metrópoles), devido à valorização no preço do solo e o acirramento da concorrência entre atividades agrícolas e urbano-industriais, as fazendas de engorda são afastadas. “Situam-se, assim, em áreas pouco mais distantes, onde são menores os valores da terra, mas onde as vias de circulação garantem a acessibilidade aos mercados” (BECKER e BERNARDES, 1978, p. 13).

Atualmente, as fazendas de engorda dos bovinos não são mais os campos de invernadas como era antes da década de 1980, mas a lógica de localização espacial percebida por essas geógrafas continua sendo a mesma. As mudanças ocorreram no âmbito das técnicas de produção, o que temos agora são os confinamentos, as “modernas fazendas” especializadas na engorda dos animais para abate. Esses estabelecimentos localizam-se, principalmente, próximos de Goiânia, nos centros urbanos do estado, ou em municípios com frigoríficos e gado; em todo caso, situam-se em locais com rodovias pavimentadas.

Em 2013, entre as fazendas de confinamentos em Goiás, segundo a Associação Nacional de Confinadores (ASSOCON), encontra-se na Região Metropolitana de Goiânia (RMG) a fazenda “Nova Floresta” em Trindade, a fazenda “Primavera” e a “VIC” em Hidrolândia (Anexo C). Ainda na RMG, situa-se a fazenda “Mirante”, em Nerópolis.

Na fazenda “Mirante”, as margens da rodovia GO-080, constatamos uma interligação deste estabelecimento com agroindústrias locais, utilizando de produtos, resíduos ou subprodutos (bagaço de tomate, gérmen de soja, farelo de milho, entre outros). Esses produtos, após pesagem, são misturados a outros ingredientes (forragens, calcário e suplemento mineral), compondo uma ração balanceada para ganho de peso rápido.⁵⁶

Figura 30 – Resíduo de agroindústria usado na engorda de bovinos

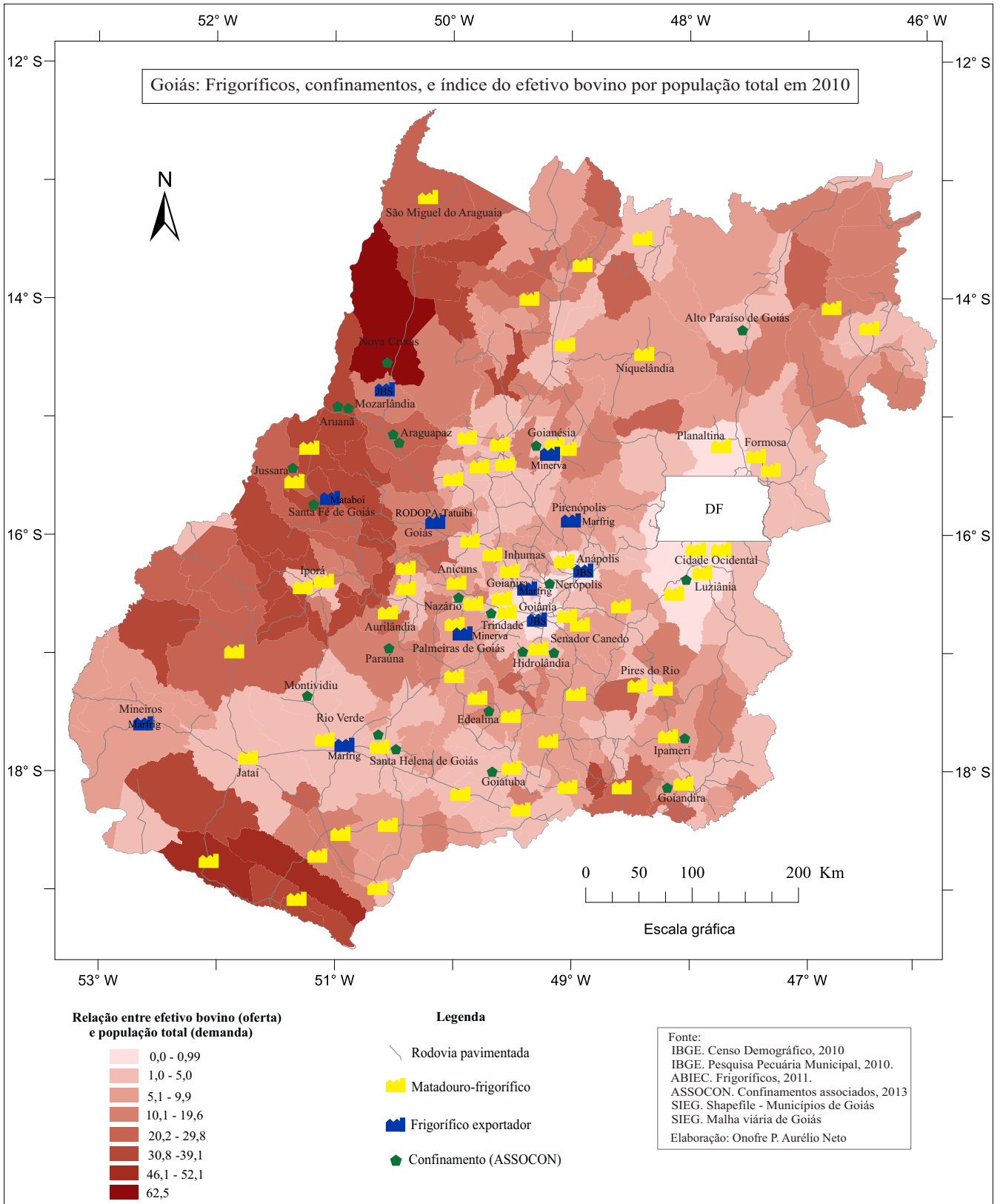


Legenda: Fazenda Mirante em Nerópolis - GO (12/09/2013). O “bagaço de tomate” de uma indústria localizada no município de Nerópolis é utilizado na composição da ração para o ganho de peso dos animais confinados. Autor: Onofre P. Aurélio Neto.

Próximo da RMG encontra-se, em Nazário, a fazenda “Floresta” de confinamento, pertencente ao grupo JBS S.A., com capacidade para confinar até 23.000 bovinos por temporada; além deste estabelecimento a empresa possuía, em Goiás, fazenda de confinamento em Aruanã, Goianésia e em Santa Helena de Goiás. Isso significa que a antiga Friboi ampliou sua atuação na cadeia produtiva da carne bovina, realizando o trabalho de engorda para fornecer gado aos seus frigoríficos.

O mapa 9 evidencia uma relação entre a localização das fazendas de confinamento e os frigoríficos em Goiás. Em quase todos os municípios com confinamentos associados à ASSOCON existe um frigorífico; as exceções são a fazenda “Agropecuária Nova Era Ltda.”, em Alto Paraíso de Goiás, e a fazenda “São José”, em Montividiu. No caso de Aruanã, com a desativação do frigorífico, presumimos que as fazendas de confinamento “Lagoa Bonita” e a “Planura” (propriedade da JBS), estejam comercializando o gado com o frigorífico da JBS em Mozarlândia, tal como faz o confinamento “Alvorada” em Nova Crixás.

⁵⁶. Com uma área total de 236,57 hectares, essa fazenda destinava 34 hectares para o confinamento de até 16 mil bovinos por temporada, em 2013. Sendo um dos estabelecimentos habilitado a exportar para a União Europeia que fornece gado para abate no frigorífico da JBS S.A, em Goiânia.



Mapa 9 – Frigoríficos e confinamentos em Goiás, com indicação da relação entre efetivo bovino e população total dos municípios no ano de 2010

Em 2011, havia 67 matadouros-frigoríficos em Goiás voltados ao mercado doméstico, e 11 frigoríficos exportadores, de acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2013), produzindo carne fresca/refrigerada, congelada, enlatados, embutidos, e outros subprodutos.⁵⁷ Os frigoríficos exportadores são os responsáveis pelas remessas de carne bovina para o exterior, além de atuar no mercado interno, principalmente, nos grandes centros urbanos.

Observamos que todos esses frigoríficos estão localizados próximos de rodovias pavimentadas, com uma maior ocorrência na região central do estado, onde concentra a maior parte da população goiana, ou seja, a estratégia desses estabelecimentos visa à circulação da mercadoria já processada e o acesso aos principais mercados consumidores.

A empresa JBS (Friboi) possuía em Goiás, no ano de 2012, três frigoríficos exportadores, localizados em Anápolis, Goiânia e Mozarlândia. Nos dois primeiros casos, a localização está relacionada à demanda de carne nesses centros urbanos; enquanto no segundo, deve-se à grande oferta de gado de Mozarlândia e municípios próximos.

O frigorífico em Goiânia garante à JBS uma atuação hegemônica neste mercado, à medida que a empresa firma acordos com a rede varejista (supermercados, hipermercados, açougues etc.), como é o caso da rede Carrefour que comercializa carnes refrigeradas com marcas da JBS (*Friboi, Anglo, Swift, Swift Organic, Maturata, Bertin e Bordon*). São as exigências dos consumidores em relação à sanidade e qualidade da carne, segundo Mazzali (2000), que impele as grandes redes de supermercado a efetuar seus contratos com os frigoríficos que estão credenciados a inserirem seus produtos no rigoroso mercado europeu.

A localização de uma unidade da JBS em Goiânia favorece, também, a comercialização com outros municípios da RMG e a exportação de carne para o Sudeste brasileiro, de onde destina ao mercado externo, o que se deve à malha viária que conecta a capital estadual com estes locais. A BR-153, por exemplo, é utilizada para o escoamento da carne em direção ao triângulo mineiro, e de lá para São Paulo, por onde alcança o Porto de Santos.

O frigorífico em Anápolis, além de garantir a atuação neste importante mercado, possibilita que a empresa continue abastecendo com carne o Distrito Federal, mesmo com o

⁵⁷. Os subprodutos (couro, miúdos, sebo, mocotó, bucho, sangue, osso etc.), pouco explorados no passado, de acordo com Neves et al. (2012), compõem atualmente 15% da receita dos frigoríficos. Esses itens têm contribuído na geração de faturamento das indústrias frigoríficas ao serem comercializados com outras indústrias, “exemplo disso é o sangue, que antes era um resíduo e hoje, após um processo industrial, torna-se matéria-prima rica em proteínas e sais minerais destinada a outras indústrias”, gerando a farinha de sangue destinada à alimentação de suínos (NEVES et al., 2012, p. 22).

encerramento de antigas unidades abatedouros no Entorno de Brasília, o que fez parte de sua reestruturação geográfica de alocar unidades em outros estados, vendendo estabelecimentos menos produtivos e adquirindo concorrentes em locais que viabilizassem as exportações.

Já a localização em Mozarlândia deve-se ao expressivo rebanho bovino existente na região. Nesse município, o plantel era de 180.540 cabeças, com uma relação de 13,5 bovinos por habitantes; no município “vizinho”, em Nova Crixás, as 744,9 mil cabeças representavam 3,5% de todo o plantel estadual, estando entre os 10 maiores rebanhos bovinos do país, em 2010. Com essa oferta de gado, a JBS consegue manter seu ritmo de produção, escoar carne para outros estados e exportar para alguns dos principais mercados consumidores do mundo. Em parte, isso se deve ao desenvolvimento do transporte refrigerado, que permite aos frigoríficos se localizar nas regiões produtoras de gado, e não somente nas áreas de maior demanda.

Devido à importância do transporte na cadeia produtiva da carne, alguns frigoríficos estão verticalizando sua atuação no setor de logística, com a aquisição de caminhões para transportar o gado das fazendas até as unidades de abate, e caminhões de câmara fria/caminhões containers para o transporte da carne refrigerada ou congelada, como é o caso da JBS. A empresa tem investido na reestruturação da sua produção, em maquinários, frotas, e armazéns para estocar a carne, com o intuito de agregar valor em suas marcas e ampliar seu mercado de atuação, tanto em território nacional quanto no exterior (JBS, 2014).

Os problemas de logística da cadeia produtiva de carne bovina, de acordo com Bezerra e Ojima (2006), envolvem as condições precárias das vias de transporte, excesso de burocracia nos postos fiscais, infraestrutura portuária deficiente para carga refrigerada, e falta de contêineres, que influenciam no custo de produção e na qualidade da carne, dificultando o comércio exterior. Somam-se a esses problemas os “do lado externo”, ou seja, as taxas que aumentam o valor do produto ao adentrar no mercado, as cotas de importação, os programas de subsídio/proteção, e as listas de habilitação que impede os produtores não credenciados de comercializar suas mercadorias, constituindo as barreiras tarifárias e não tarifárias.

3.3 A nova estratégia espacial do agronegócio da carne bovina

Para driblar as dificuldades de exportação existentes no Brasil e as barreiras no comércio internacional, algumas empresas brasileiras tem assumido uma nova estratégia espacial de localização de suas unidades de produção, com a aquisição direta de concorrentes no mercado externo, consolidando o processo de internacionalização, como é o caso da *Brasil*

Foods (BRF), da JBS e da Marfrig, que se tornaram multinacionais brasileiras no ramo de processamento de carne. De modo que há uma reestruturação geográfica da cadeia agroindustrial da carne, com abertura de escritórios comerciais e plantas industriais em diversos países por agroindústrias brasileiras.

Apesar de Johanson e Vahlne (1977) considerar a internacionalização como um processo gradual, em que cada fase anterior é base de experiência para a próxima, na prática não se trata de uma sequência rígida. Conforme Johanson e Wiedersheim-Paul (1975), alguns empreendimentos conseguem encurtar as etapas no processo de internacionalização, desde que possuam recursos suficientes para essa empreitada, podendo inclusive abrir unidades de produção fora de seu país de origem antes mesmo de consolidar o seu mercado de exportação nesse local, como aconteceu com a JBS S.A.

Em sua trajetória espacial, a multinacional JBS (Friboi) teve sua origem em Anápolis, na década de 1950, após deslocar o foco de suas atividades para Luziânia e Planaltina com o objetivo de atender Brasília, nos anos de 1980 e 1990 a empresa adquiriu frigoríficos estrangeiros que existiam no Brasil, entre outras concorrentes, o que foi posteriormente reproduzido no exterior. Essa empresa iniciou sua produção fora do seu território nacional em 2005, com a aquisição da *Swift Amour S.A.* na Argentina, conforme quadro 5. A operação transformou a JBS na maior produtora de carne bovina naquele país.

Quadro 5 – Dispersão geográfica da JBS S.A com a aquisição de empresas concorrentes, até 31/12/2013

Ano de aquisição	Localização	Estabelecimento adquirido
2005	Argentina	Swift Amour S.A.
2006	Argentina	Venado Tuerto
2006	Argentina	Potevedra
2007	Argentina	Berazategui
2007	Argentina	Colonia Caroya
2007	Estados Unidos	Swift Foods Company
2008	Estados Unidos	Smithfielde Beef
2008	Estados Unidos	Five Rivers
2008	Austrália	Tasman
2009	Estados Unidos	Pilgrim's Pride
2010	Austrália	Tatiara Meat
2010	Austrália	Rockdale Beef

Fonte: JBS, 2014.

A internacionalização para a Argentina foi motivada pela oportunidade de expandir a sua atuação para um mercado concorrente, com grande aceitação das carnes produzidas nesse ambiente por mercados europeus, um comércio favorecido pelo fato do padrão-bovino argentino ser de matriz *Bos taurus taurus*, “gado europeu”, como discutimos no segundo capítulo; e facilitada pela formação do bloco econômico do MERCOSUL. Nesse caso, conforme Rezende (2010), em vez de um gradualismo, ocorre uma descontinuidade nas etapas do processo de internacionalização.

A formação de blocos econômicos dinamiza o processo de internacionalização. Segundo Carvalho (2012, p. 37), esses blocos estiveram desde sua origem ligados aos interesses de suas empresas:

A razão fundamental da criação de variadíssimos blocos econômicos internacionais como o Mercosul, a União Europeia, a ALCA, a Nafta, a Apec, entre outros, é, independentemente de outros motivos razões, uma razão de estratégia econômica. As economias nacionais, tendo em conta uma série de critérios econômicos, não podiam alcançar uma paridade competitiva com os Estados Unidos e o Japão se continuasse a manter os mercados nacionais fragmentados.

Com a formação de blocos econômicos, algumas barreiras comerciais foram derrubadas e ampliou-se o mercado consumidor. Com isso, algumas empresas conseguiram aproveitar a oportunidade para ampliar seu raio de atuação, exportando para novos mercados ou mesmo abrindo filiais em países pertencentes ao seu bloco econômico, seja através de acordos de cooperação ou aquisição direta.

Concordamos com Carvalho (2012), que a formação do bloco econômico do MERCOSUL, apesar de seus impasses, favoreceu a projeção do Brasil no espaço internacional, à medida que potencializou a internacionalização de empresas brasileiras devido aos acordos comerciais estabelecidos e a abertura de mercados, como a *Swift Argentina* pela JBS, saltando para a 4^o etapa do processo de internacionalização da escola de Uppsala. Para tanto, a empresa contou com a experiência no processamento de carne em Goiás, posteriormente, em outros estados brasileiros, com forte competitividade no mercado doméstico; e a experiência no comércio internacional, desde 1997, quando iniciou suas exportações de carne bovina (JBS, 2014).

A dispersão geográfica da JBS primeiramente na Argentina, em parte, deve-se à maior cota deste país em relação ao Brasil para comercializar carnes com o mercado europeu. Pelas regras em vigor em 2002, conforme Polaquini et al. (2006), a Cota Hilton permitia a entrada de 38 mil toneladas de cortes bovinos na União Europeia provenientes da Argentina, enquanto

que o Brasil era autorizado a exportar apenas 5 mil toneladas. Portanto, com as aquisições de empresas na Argentina, o que inclui a compra da *Colonia Caroya* em 2007, a JBS obteve acesso privilegiado ao mercado europeu.

No ano de 2007, após a transformação do grupo Friboi em sociedade anônima – com alteração de sua denominação social para JBS S.A. –, a empresa procedeu com a abertura de capital na BOVESPA (Bolsa de Valores do Estado de São Paulo). De acordo com Aoun e Verdi (2010, p. 11), a abertura de capital permitiu a JBS captar recursos financeiros de terceiros para intensificar “seu projeto de expansão da capacidade produtiva e da logística de distribuição e comercialização em três frentes: doméstica; a partir da aquisição do controle da Swift dos Estados Unidos e a terceira mediante a realização de acordos e alianças estratégicas”.

Na expansão doméstica, a JBS adquiriu unidades produtivas situadas em áreas livres de embargos e sem restrições à exportação, dispersando suas plantas industriais em diversos estados, e diversificou sua produção com a compra de unidades de confinamento e empresas de outros segmentos.⁵⁸ Em relação à carne bovina, destaca-se a aquisição do frigorífico Independência. Segundo Mendes (2013), essa operação no valor de R\$ 268 milhões incluiu quatro unidades de abate (localizadas em Senador Canedo-GO, Nova Andradina-MS, Campo Grande-MS e Rolim de Moura-RO), dois curtumes, dois centros de distribuição e armazéns. Assim, a JBS ampliou o seu controle sobre o setor de carne bovina no país.

Após se estabelecer na Argentina, a JBS avançou em sua internacionalização com uma série de aquisições, o que garantiu a hegemonia no mercado internacional de carne bovina. Entre 2007 e 2009 a empresa adquiriu nos Estados Unidos a *Swift Foods Company*, a *Smithfield Beef*, a *Five Rivers* (especializada em confinamento de bovinos) e a *Pilgrim's Pride* (processadora de carne de frango).

Lethbridge e Juliboni (2009) nos contam que, a agressividade e rapidez na expansão dos negócios da empresa brasileira assustaram os norte-americanos, ocasionando certa oposição de grupos locais e do Senado dos EUA quanto a novas aquisições.

Nenhuma característica espanta tanto os americanos quanto o inesgotável fôlego da JBS para aquisições. Como, num negócio de margens tão pequenas, e num momento em que todas as empresas do setor sofrem, os brasileiros conseguem tanto dinheiro

⁵⁸. Entre as recentes aquisições da JBS no Brasil ocorreu a compra da “Seara Brasil” e da “Zenda”, pagas em assunção de dívidas da Marfrig pela JBS no valor de R\$ 5,85 bilhões; e a aquisição da “Massa Leve”, produtora de massas e pratos prontos, operação no valor aproximado de R\$ 260 milhões (VALOR ECÔNOMICO, 2013). Com a aquisição da Seara Brasil, conforme Ondeí (2013), o grupo JBS passou a deter as marcas Seara, Rezende, Wilson, Dorian, Freski, Fiesta, etc., o que expandiu o portfólio de produtos da empresa.

para aquisições? A resposta, como se sabe, está no bolso do BNDES, o banco estatal (LETHBRIDGE; JULIBONI, 2009).

A empresa contou com a atuação do Governo Federal, através do BNDES, como financiador de operações comerciais de compra de empresas estrangeiras e abertura de filias fora do território nacional. Com a subscrição de debêntures convertidos em ações, em 2013, o BNDES detinha 23% de participação acionária na JBS (VALOR ECÔNOMICO, 2013).

Segundo representantes dessa empresa pública, o interesse nesse processo de internacionalização é

consolida a JBS S.A. como uma multinacional brasileira do setor de alimentos, resultando na maior empresa de carne bovina do mundo em quantidade de abate de gado. O novo grupo soma capacidade de abate diário de 47 mil cabeças, tem faturamento aproximado de US\$ 11,5 bilhões e 40 unidades operacionais nos principais países produtores e consumidores do mundo (Brasil, Argentina, EUA e Austrália). Esta posição de liderança dará à JBS vantagens competitivas, como o acesso a dois blocos comerciais distintos (Atlântico e Pacífico); operações em regiões com forte mercado consumidor interno (Brasil, EUA e Argentina); a unificação da marca Swift no mundo; e o acesso a recursos (capital) a taxas mais baixas (BNDES, 2013).

Essa atuação do Estado faz parte de sua atual política de transformar empresas brasileiras em multinacionais. Utilizando recursos próprios provenientes da abertura de capital (venda de ações na bolsa de valores) e de empréstimos concedidos pelo Governo brasileiro através do BNDES, a JBS pode fazer investimentos diretos em outros países com a compra de indústrias concorrentes ou instalação de novas plantas de abate, o que melhorou sua competitividade no mercado global.

A aquisição internacional de ativos estratégicos e de marcas já estabelecidas, segundo Spohr e Silveira (2012), permitem as empresas algumas vantagens. Entre essas, citamos uma melhora na capacidade de inovação ou diversificação da linha de negócios; acesso a recursos e bens à jusante da cadeia de valor, o que abrange relacionamento com fornecedores, distribuidores e clientes; conhecer práticas organizacionais distintas, o que serve de suporte para a reestruturação da empresa com base em modelos, valores e processos que atendam mercados globais.

Para essas autoras, destaca-se entre as principais razões que levaram a JBS escolher a estratégia de aquisição, comprando unidades de produção em outros países,

a necessidade de adquirir recursos e capacidades críticas nos mercados estrangeiros, sobretudo os que estão ligados às etapas à jusante em sua cadeia de valor, tais como acesso aos mercados estrangeiros, relacionamentos com clientes e distribuidores, e/ou conhecimento sobre o ambiente (SPOHR e SILVEIRA, 2012, p. 308).

Ao adotar a estratégia de aquisição essa multinacional brasileira incorporou conhecimento técnico e cultura das empresas adquiridas, e beneficiou-se das redes de relacionamento ao dispor de contratos com fornecedores, distribuidores e clientes, o que viabiliza a celebração de novos contratos comerciais. Essa prática contribuiu para a sua internacionalização, pois alterou sua capacidade de atuação e concedeu mais condições de competir com as outras multinacionais.

Com a internacionalização, a empresa passou a produzir dentro do mercado estrangeiro, ou seja, onde seus concorrentes possuem fábricas; de modo que as questões de exportação da mercadoria, distância do mercado consumidor, e cotas de importação, deixam de ser um problema tão relevante. A dispersão geográfica também permite a multinacional certa “flexibilidade” em seus negócios, podendo utilizar de outras unidades de abate caso alguma planta frigorífica em uma determinada região seja embargada, e assim consegue manter suas operações e exportações. Por essas razões, percebemos que a internacionalização é uma estratégia espacial que permite à empresa driblar barreiras tarifárias e não tarifárias.

A internacionalização para os Estados Unidos, iniciada em 2007, foi motivada pela possibilidade de atuar dentro desse grande mercado consumidor – sem depender tanto das cotas de importação que são verdadeiras barreiras às commodities brasileiras –, e de ter acesso a mercados atendidos por esse país, o que inclui o Japão. Enquanto a internacionalização para Austrália, a partir de 2008, teve como razões a diversificação da produção com a incorporação de ativos de empresas processadoras de carne ovina, e driblar barreiras comerciais que impediam o acesso a mercados da Ásia e Oceania.

Essa multinacional brasileira prefere adentrar em novos mercados a partir da aquisição direta, o que além de eliminar um possível concorrente, favorece o acesso ao mercado do qual este estabelecimento adquirido era responsável pelo abastecimento. Outra estratégia adotada é a realização de acordos e alianças. Conforme Aoun e Verdi (2010), a JBS estabeleceu acordo de associação com a Bertin no Brasil; e firmou aliança estratégica com a Inalca e a Montana, em 2007. Pozzobon (2008) lembra que, essas duas empresas pertenciam ao grupo italiano Cremonini, com atuação na Europa e na África, o que ampliou a área de alcance da JBS e proporcionou-lhe o acesso a novas tecnologias.

A JBS conta, também, com escritórios comerciais que auxiliam no contato com os clientes, como é o caso do escrito comercial no Japão (JBS, 2014). Esse estabelecimento favorece a comercialização de seus produtos em mercados que as empresas que estão situadas somente no Brasil não têm acesso. Ou seja, apesar do país não ter um bom comércio de carne

bovina com o Japão, com a estratégia espacial de internacionalização a JBS consegue superar essa questão e aumentar o seu faturamento.

Em 2012, a JBS registrou uma receita líquida de R\$ 76 bilhões, segundo Rocha e Mendes (2013). Com a aquisição da Seara Brasil em 2013, esses autores nos contam que, a empresa tornou-se a maior processadora de carne de frango do mundo e estima-se um acréscimo de R\$ 10 bilhões ao seu faturamento anual; com redução de custos e otimização da produção, o faturamento poderá ser de R\$ 100 bilhões, em 2014.

As empresas com capital financeiro e capital tecnológico mais avançado conseguem competir e se estruturar em outros territórios com mais facilidade. Mas, para manter-se em mercados exteriores, a empresa precisa adequar seu processo de produção, visando agradar seus novos clientes, o que implica em uma reestruturação produtiva, com inovação técnicas em seus recursos de produção (máquinas e instrumentos, instalações físicas, funcionários, procedimentos operacionais etc.), o que tem sido feito pela empresa detentora de diferentes produtos e divulgadora da marca *Friboi* “no Brasil” e da *Swift* “no estrangeiro”.

Com unidades de produção e escritórios comerciais espalhados pelo mundo, essa empresa mantém uma ampla rede industrial possibilitada pela sua hierarquia espacial. A forma como a matriz em São Paulo coordena suas filiais resulta em diferentes estratégias de mercado, ofensivas ou defensivas, na competitividade por mercados globais. Resta-nos saber quais são essas estratégias de mercado e se há uma coordenação global das filias capaz de garantir a hegemonia no mercado mundial de carne bovina. Mas, por hora, acreditamos que cumprimos com nossos objetivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa analisamos a evolução da pecuária goiana desde o início do século XX até 2012. Identificamos diferentes fases tecnoespaciais de nosso objeto de estudo e apontamos como diferentes agentes atuaram no processo de modernização do campo, com destaque para o Estado, os pecuaristas e a indústria da carne.

Apesar de constatarmos uma baixa densidade técnica para o estado de Goiás, na fase tecnoespacial da bovinocultura tradicional, quando dominava a pecuária extensiva, alguns municípios goianos registraram a presença de objetos artificiais, como máquinas e instrumentos agrários; algumas inovações biológicas foram constatadas na alteração do padrão-espécie bovina e na formação de pastagens artificiais; as inovações químicas, apesar de pouco expressivas, marcaram presença com o uso de adubos químicos e o processo de calagem, já na década de 1950.

Uma análise em nível municipal revelou diferentes situações, cujos dados generalizados para o estado costumam encobrir. Percebemos que as poucas inovações técnicas que ocorrem na bovinocultura tradicional foram insuficientes para um aumento expressivo na produtividade espacial. Restritas aos “locais privilegiados”, essas inovações técnicas representam uma modernização heterogênea na fase da bovinocultura tradicional.

Na maior parte do território goiano, o problema da escassez de técnicas e da baixa produção espacial foram mitigados com a expansão das áreas de pastagens para sustentar o aumento do rebanho, em um “crescimento horizontal”. A pecuária reforçou a concentração de terra, à medida que o aumento do efetivo bovino ocasionou a expansão das áreas de pastagens, ou quando as terras foram declaradas ocupadas por pastagem para ocultar áreas improdutivas que seriam reservas de valor. Mas não recai apenas sobre essa atividade econômica esse ônus.

Contudo, se levamos a entender que a pecuária é a única razão da concentração de terra, devemos esclarecer que: 1º). “As raízes” da concentração de terra no Brasil, como assinala Bacha (2012, p. 218), estão “no sistema colonial e nas leis que a seguiram”, ou seja, um processo histórico que envolve questões sociais, econômicas e culturais; 2º). Apesar de a atividade pecuária reforçar a concentração de terra, ela não foi a única modalidade de exploração a excluir do acesso à terra pequenos produtores; a agricultura comercial, os latifúndios com monocultura, também, tem sua parcela de responsabilidade; 3º). O Estado transferiu renda da sociedade para produtores rurais por meio de financiamentos, sobretudo

para os grandes e médios estabelecimentos; assim, o governo contribuiu para a concentração de terra, uma vez que, parte do crédito obtido pelos fazendeiros era investido na aquisição de terras.

Até meados do século XX, primeira fase tecnoespacial da pecuária goiana, o estado de Goiás não dispunha de indústrias do frio artificial, a carne consumida provinha de matadouro municipal, charqueadas e dos próprios estabelecimentos rurais (currais). Na segunda fase tecnoespacial, instalam-se os frigoríficos em Goiás, produzindo carne para o mercado doméstico e, posteriormente, externo. Desse momento em diante, o transporte do gado vivo é feito, principalmente, por “caminhões-gaiolas” nas rodovias.

O rebanho bovino atraiu diferentes agroindústrias para o estado, principalmente indústrias da carne, gerando empregos diretos e indiretos no setor alimentar. A escolha da localização de uma indústria processadora de carne bovina é uma decisão tomada pelos seus dirigentes, em que se avaliam diferentes fatores, como oferta de matéria-prima, mercado consumidor e transporte. Sendo ainda influenciada por políticas do Estado, que atuou como agente na transformação da pecuária bovina no espaço rural, assim como no espaço urbano-industrial.

A localização das unidades processadoras de carnes próximas aos produtores rurais facilitou o transporte do gado e diminuiu o estresse dos animais devido ao menor deslocamento, o que permitiu um melhor aproveitamento da carcaça. Mas distanciou os frigoríficos dos portos e aumentou a demanda por condições de transporte da carne refrigerada até o consumidor.

O transporte rodoviário é o modal mais utilizado na cadeia produtiva do gado de corte atualmente, tanto no transporte de animais dos estabelecimentos rurais para as indústrias processadoras de carne bovina, como dos frigoríficos para o mercado interno ou até os portos, de onde os contêineres de carne são embarcados para os mercados externos. Em território nacional, as estradas e rodovias são as principais vias de circulação da pecuária.

Dentro do estado, a proximidade da malha viária (estradas) ainda é um fator de suma importância na localização dos frigoríficos, seguido da proximidade das regiões consumidoras e/ou produtoras de gado. A proximidade das regiões produtoras de gado reduz os problemas de transporte da matéria-prima, permite um melhor aproveitamento do gado para abate; enquanto a proximidade dos centros consumidores diminui os gastos com o transporte refrigerado da carne já processada.

No período de industrialização, segunda fase tecnoespacial, a pecuária goiana constitui um importante mercado consumidor de produtos industriais, o que inclui máquinas e instrumentos agrícolas, fertilizantes e corretivos do solo, sementes melhoradas, rações industriais, resíduos da agroindústria etc. Por sua vez, oferece matéria-prima para diversas indústrias, principalmente para a indústria da carne.

As transformações ocorridas no território goiano, com a modernização da atividade pastoril, resultam da interação entre o ser humano e o espaço; este último responde de uma maneira própria às alterações na base técnica de produção, com a implantação de objetos artificiais que tecnicizam o espaço rural, aumentando sua densidade técnica e a produção espacial. Percebemos que a pecuária se industrializa na tentativa de adequar-se às novas demandas de um mercado cada vez mais globalizado. Mas esse processo, apesar de hegemônico, não é homogêneo, o território goiano apresenta uma combinação de técnicas produtivas, conforme a capacidade de inovação dos produtores rurais em cada um de seus municípios.

O aumento da produção tem se baseado, sobretudo, na utilização de inovações técnicas, mas também ocorre a incorporação de novas áreas através da substituição de culturas e abertura de terras antes cobertas pela vegetação nativa. Mas essa prática atual de conversão da vegetação nativa em pastagem artificial diferencia da praticada na pecuária extensiva, na primeira metade do século XX, uma vez que se utiliza de insumos químicos no preparo do solo e de sementes mais nutritivas, principalmente de variedades do capim *Brachiaria*, além de empregar máquinas e instrumentos agrários em todo o processo.

Com a atual tendência de crescimento do mercado consumidor, preocupado com questões ambientais, o desafio para a pecuária nessa próxima década é garantir uma produção que não prejudique tanto o meio ambiente. A produção atual de “carnes orgânicas” (*Organic Beef*) demonstra essa tendência. Acreditamos que o uso adequado dos recursos técnicos já disponíveis e a inovação técnica – resultante de pesquisas – conciliados com a recuperação de áreas de pastagens degradadas, pode evitar novos desmatamento e diminuir os impactos ambientais, ao mesmo tempo em que permite um aumento da produção espacial.

As novas práticas tecnológicas aplicadas na produção de carne bovina, desde o campo até as indústrias frigoríficas, garantiu ao estado de Goiás uma situação favorável na produção de carne, com potencial para atender a demanda de sua população e o mercado externo, seja a partir do boi a pasto ou dos animais em confinamento. A indústria frigorífica encontra no estado um dos maiores rebanho do país, que vem atendendo as principais exigências dos

mercados globais em questão de sanidade animal. Entretanto, a questão do transporte e dos portos marítimos ainda é um entrave para as exportações, dificultando o comércio exterior; soma-se a essa questão as barreiras tarifárias e não tarifárias que limitam ou mesmo impedem que a carne produzida em Goiás alcance determinados países.

Em suma, a pecuária foi propulsora da ocupação do território goiano e os agentes da cadeia produtiva da carne atuaram na produção do espaço. Essa atividade econômica contribuiu para a integração do estado de Goiás na economia nacional e internacional, e continua a favorecer uma situação de superávit da balança comercial. Contudo, seus efeitos nas relações de produção no campo, concentração de terra e na incorporação de áreas de vegetação nativa de maneira exploratória, têm resultado em impactos sociais e ambientais.

Em relação à JBS, verificamos que esta empresa exerce influência no território goiano, diretamente, no consumo doméstico de carne bovina (abastecendo a capital e outras cidades), na compra do gado de pecuaristas, na engorda de bovinos em estabelecimentos próprios; e indiretamente, no escoamento da produção a ser exportada, exigindo modais de transporte, entre outros itens de infraestrutura.

A partir da internacionalização dessa empresa acreditamos que esse processo é uma estratégia espacial da agroindústria para expandir a sua área de atuação em diferentes mercados externos, driblando barreiras tarifárias e não tarifárias. Nesse sentido, a reestruturação geográfica a partir da aquisição gradativa de concorrentes em diversos países garantiu à JBS uma competitividade no mercado global e a hegemonia no processamento da carne bovina, com atuação em todos os continentes, seja com estabelecimentos industriais ou escritórios comerciais.

Por fim, reconhecemos a necessidade de novas pesquisas que tratem do processo de internacionalização de empresas nacionais, e verticalizem na questão de barreiras comerciais aos produtos brasileiros, apontando como esta estratégia espacial pode driblar essas barreiras. Outro estudo necessário – mas que foge ao propósito deste trabalho –, refere-se às indústrias fornecedoras de insumos aos estabelecimentos rurais, ou seja, indústrias de fertilizantes, moinhos de calcário agrícola e fábricas de máquinas e instrumentos agrários. Precisamos entender a lógica espacial do setor à montante do produtor rural, onde se localizam essas indústrias, evidenciar os fatores locacionais envolvidos e determinar como a indústria de insumo se articula com os outros elos da cadeia produtiva, para compreendermos melhor a produção do espaço.

REFERÊNCIAS

ABDENUR, Roberto. **Barreiras a produtos e restrições a serviços e investimentos nos EUA**. 4. ed. São Paulo: LEX Editora/ADUANEIRAS, 2005. 156 p.

ABREU, Capistrano de. **Caminhos antigos e povoamento do Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, 1988. 164 p.

ALVES, Eliseu R. de A. Embrapa: um caso bem-sucedido de inovação institucional. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, ano 19, p. 65-73, jul. 2010.

AMORIM, Luiz Guedes de. Relatório das finanças do estado de Goiás. Impostos e exportação. **Revista A Informação Goyana**, vol. IX, n. 9. Rio de Janeiro, 1926.

ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 334 p.

_____. **Áreas de domínio da pecuária extensiva e semi-intensiva na Bahia e norte de Minas Gerais**. Recife: SUDENE – Série Estudos Regionais, 1982. 497 p.

AOUN, S; VERDI, A. R. Inserção do agronegócio brasileiro na globalização: estratégias de expansão do JBS. In: **CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO e SOCIOLOGIA RURAL**, 48º, 25 a 28 de julho, 2010, Campo Grande. Anais. Campo Grande: SOBER, 2010.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003. 150 p.

ARINOS, Affonso. Uma grande iniciativa brasileira. O frigorífico de Barretos. **Revista A Informação Goyana**, vol. VII, n. 10. Rio de Janeiro, 1923.

ARRAIS, T. P. A. Goiás: novas regiões, ou novas formas de olhar velhas regiões. In: ALMEIDA, Maria Geralda de (Org.). **Abordagens geográficas de Goiás: o natural e o social na contemporaneidade**. Goiânia: IESA, 2002. p. 147-175.

ARRAIS, Tadeu Alencar. **A produção do território goiano: economia, urbanização, metropolização**. Goiânia: Editora UFG, 2013. 224 p.

ARRIEL, Marcos Fernando. **Perfil produtivo e dinâmica espacial da indústria goiana (1999-2007)**. 2010. 101f. Dissertação (Mestrado Desenvolvimento e Planejamento Territorial), Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC-GO, Departamento de Ciências Econômicas, 2010.

ARRUDA, Zenith João de.; SUGAI, Yoshihiko. **Regionalização da pecuária bovina no Brasil**. Campo Grande: EMBRAPA; Brasília: EMBRAPA, 1994.

ARTIAGA, Zoroastro. Economia Rural. **Revista Oeste**, 1944.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CONFINADORES. **Levantamento da ASSOCON Sobre o Sistema de Produção em Confinamento no Brasil: 2010-2012**. ASSOCON, 2012.

Disponível em: <<http://www.assocon.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/Levanta-mento-sobre-Confinamento-ASSOCON-2012.pdf>>. Acesso em: 25 de junho de 2013.

BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 264 p.

BARBOSA, Rodrigo Amorim. Mortalidade de plantas forrageiras em pastagens nas regiões Centro-Oeste e norte do Brasil – introdução ao problema. BARBOSA, Rodrigo Amorim (Org.). **Morte de pastos de braquiárias**. Campo Grande, MS: EMBRAPA Gado de Corte, 2006. p. 15-22.

BARREIRA, Celene Cunha Monteiro Antunes. **Região da Estrada do Boi: usos e abusos da natureza**. Goiânia: Editora da UFG, 1997. 155 p.

BATALHA, Mário Otávio.; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. Analisando a competitividade de cadeias agroindustriais: uma proposta metodológica. In: _____ (Org.). **Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 1-22.

BECKER, Bertha K. Expansão do mercado urbano e transformação da economia pastoril. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, ano XXVIII, n. 4, p. 297-328, out.-dez., 1966.

BECKER, Bertha K.; BERNARDES, Julia A. Notas sobre a organização espacial da pecuária no Brasil. **Instituto de Geociência**, vol.2, pp. 1-17, 1978.

BECKER, Bertha K.; EGLER, Claudio A. G. **Brasil: uma nova potencia regional na economia mundo**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 268 p.

BENITES, Miguel Gimenez. **Brasil Central pecuário: interesses e conflitos**. Presidente Prudente: UNESP/FCT, 2000. 283 p.

BERNARDES, Carmo. O gado e a larguezas dos Gerais. **Revista Estudos Avançados**, n.9 (23), 1995.

BERNARDEZ, Manoel. A criação do gado no Brasil. **Revista A Informação Goyana**, vol. IX, n. 9. Rio de Janeiro, 1926.

BEZERRA, L. M. Capanema.; OJIMA, Andréa L. R. de Oliveira. Os frigoríficos e a logística de exportação da carne bovina. **Pesquisa & Tecnologia**, vol. 3, n.1 jan.-jun., 2006.

BORGES, Barsanulfo Gomides. **Estado e economia no Brasil Central: o poder dos grandes produtores rurais**. Goiânia: Ed. da UCG, 2008. 192 p.

_____. **Goiás nos quadros da economia nacional: 1930-1960**. Goiania: Ed. da UFG, 2000. 172 p.

BRAGA, Cincinato. Notas e informações - impostos de exportação. **Revista Informação Goyana**, vol. IV, n. 12. Rio de Janeiro, 1921.

BRANDÃO, Antonio José da Costa. Almanach da Província de Goyaz para o ano de 1886. Goiânia: Ed. da UFG, 1978. 157 p.

BRASIL. **Constituição, 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto n. 1.293, de 17 de dezembro de 1904**. Dispõe sobre imposto entre União, Estados e Municípios. Brasil, Diário Oficial da União (DOU) de 24 de Dezembro de 1904. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1698381/pg-1-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-24-12-1904>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto n. 14.711, de 5 de março de 1921**. Dá novo regulamento ao Serviço de Industria Pastoral. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaNormas.action?numero=14711&tipo_norma=DEC&data=19210305&link=s>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto n. 24.540, de 3 de julho de 1934**. Aprova o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24548.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto n. 30.691, de 29 de março de 1952**. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D30691.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto n. 8.678, de 5 de fevereiro de 1942**. Aprova as especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação do charque, visando a sua padronização. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=24431&norma=39835>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996**. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1996/decreto-1946-28-junho-1996-435815-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 51.058, de 26 de Julho de 1961**. Aprova o Plano de Emergência para auxílio externo ao programa de desenvolvimento. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-51058-26-julho-1961-390779-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 51.457, de 12 de Abril de 1962**. Dispõe sobre a construção e exploração de entrepostos frigoríficos no País e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-51457-12-abril-1962-391056-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 52.344, de 9 de agosto de 1963**. Institui no Ministério da Agricultura a Companhia Contra a Febre Aftosa (C.C.F.A.) e dá outras providências. Disponível em:

<<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=165315&norma=184548>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.945, de 7 de Abril de 1910**. Diário Oficial da União - Seção 1 - 14/4/1910. Disponível em:<<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-7945-7-abril-1910-513825-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 75.320, de 29 de Janeiro de 1975**. Dispõe sobre a criação do Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75320-29-janeiro-1975-423871-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 92.395, de 12 de Fevereiro de 1986**. Institui o Programa Nacional de Irrigação – PRONI. Disponível em:<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-92395-12-fevereiro-1986-442911-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.192, de 8 de Novembro de 1971**. Cria o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE), e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1970-1979/decreto-lei-1192-8-novembro-1971-372722-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Diário Oficial da União (DOU) de 16 de Março de 1948**. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2323632/pg-27-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-16-03-1948>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Exposição de Motivos nº 293-B, de 07 de novembro de 1974**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/expmot/1970-1979/exposicaodemotivos-293-b-7-novembro-1974-490731-publicacaooriginal-1-seplan.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)**. Brasília: Presidência da República, 1974. 118p. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/anexo/ANL6151-74.PDF>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2014.

BRASIL. **Lei 5.969, de 12 de dezembro de 1973**. Institui o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5969-11-dezembro-1973-357380-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Lei Complementar n. 87, de 13 de Setembro de 1996. Lei Kandir**. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp87.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei Delegada n. 04, de 26 de setembro de 1962. Dispõe sobre a intervenção no domínio econômico para assegurar a livre distribuição de produtos necessários ao consumo do povo. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis /ldl/ldl04.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei Delegada nº 5, de 26 de Setembro de 1962. Organiza a Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/leidel/1960-1969/leidelegada-5-26-setembro-1962-364959-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956. Dispõe sobre a mudança da Capital Federal e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-2874-19-setembro-1956-373749-norma-actualizada-pl.pdf>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 3.273, de 1 de outubro de 1957. Fixa a data da mudança da Capital Federal, e dá outras providências. Disponível em:<<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/128727/lei-3273-57>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 4.131, de 3 de Setembro de 1962. Disciplina a aplicação do capital estrangeiro e as remessas de valores para o exterior e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4131-3-setembro-1962-353921-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 454, de 9 de Julho de 1937. Autoriza o Tesouro Nacional a subscrever novas ações do Banco do Brasil. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed /lei/1930-1939/lei-454-9-julho-1937-503317-norma-pl.html>>. Acesso em: 08 de dezembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 5.727, de 04 de Novembro de 1971. Dispõe sobre o Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), para o período de 1972 a 1974.

BRASIL. Lei nº 6.151, de 04 de Dezembro de 1974. Dispõe sobre o Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), para o período de 1975 a 1979.

BRASIL. Portaria Ministerial n. 121, de 29 de março de 1993. Aprova as Normas para o Combate à Febre Aftosa. Disponível em: <http://www.cfmv.org.br/portal/legislacao /outras_ normas /portaria_ 0121.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Portaria n. 128, de 28 de janeiro de 1951. Diário Oficial da União (DOU), de 01 de Fevereiro de 1951. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2320501/pg-22-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-01-02-1951>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. Portaria nº 612, de 05 de outubro de 1989. Aprovar o novo Sistema Nacional de Tipificação de Carcaças Bovinas. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/PORTARIA-MAPA-612-DE-05-10-1989.pdf>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Regulamento do Programa de Subsídios ao Preço de Fertilizantes, expedido pela Circular nº 257, de 17 de junho de 1975.** Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/3118922/pg-1-secao-2-diario-oficial-da-uniao-dou-de-28-05-1975>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRASIL. **Resolução n 2.981, de 03 de julho de 2002.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Recuperação de Pastagens Degradadas (Propasto). Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/606126/pg-37-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-04-07-2002>>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BRAY, Silvio Carlos. Perspectivas teórico-metodológicas da geografia agrária. In: MARAFON, Gláucio José; RUA, João; RIBEIRO, Miguel Angelo (Orgs.). **Abordagens teórico-metodológicas em geografia agrária.** Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2007.

BRAZ, A. J. B. P. et al. Produtividade de palhada de plantas de cobertura. In: SILVEIRA, P. M.; STONE, L. F. **Plantas de cobertura dos solos do cerrado.** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2010. p. 11-44.

BUARQUE DE HOLANDA, Francisco. **Fazenda Modelo: novela pecuária.** 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975. 140 p.

BUSNELLO, Ronaldo. Reestruturação produtiva e flexibilização dos direitos trabalhistas. In: BEDIN, G. A. (Org.). **Reestruturação produtiva, desemprego no Brasil e ética nas relações econômicas.** Ijuí: UNIJUÍ, 2000. p 11-33.

CAMARDELLI, Antônio Jorge. A visão do setor industrial da carne bovina (palestra). **CONGRESSO INTERNACIONAL DA CARNE,** Goiânia 25 a 27 de junho 2013, 2013.

CAPUTO, Ana Cláudia and MELO, Hildete Pereira de. A industrialização brasileira nos anos de 1950: uma análise da instrução 113 da SUMOC. **Estudos Econômicos,** vol.39, n.3, pp. 513-538, jul-set., 2009.

CARLOS, Ana Fani A. **Espaço e Indústria.** São Paulo: Contexto/EDUSP, 1988. 70 p.

CARVALHO, Fernando M. P. O. O papel da internacionalização na estratégia da empresa: os desafios da globalização. In: COELHO, A. F. M.; MUGNOL, R. P. (Orgs.). **Os desafios da internacionalização: as empresas num contexto global.** Caxias do Sul, RS: Editora da Universidade de Caxias do Sul – EDUCS, 2012. p. 17-64.

CARVALHO, Geraldo Magela Cortes. et al. **Origem, formação e conservação do gado Pé-Duro, o bovino do Nordeste brasileiro.** Teresina: EMBRAPA, 2010. 25 p.

CASTILHO, Denis. Estado e rede de transportes em Goiás-Brasil (1889-1950). **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.** Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de noviembre de 2012, vol. XVI, nº 418 (67). Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-418/sn-418-67.htm>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2014.

CHAUL, Nasr Nagib Fayad. **Caminhos de Goiás: da construção da decadência aos limites da modernidade.** 3. ed. Goiânia: Ed. da UFG, 2010. 288 p.

CORRÊA, D. S. Fusões e aquisições de empresas no Brasil: concentração de capital e desnacionalização da economia. **Ciência Geográfica**. Bauru, n.º X, maio/agosto, 2004.

COSTA, Casimiro V.; SILVA, Raimundo J. M. S. A contribuição do projeto FAO/ANDA/ABCAR no desenvolvimento rural do estado de Goiás. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 241-261.

DAVIS, John H. & GOLDBERG, Ray A. **A Concept of Agribusiness**. Boston (EUA): Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University, 1957. 136 p.

DIAS, Catharina Vergolino; MAZZOLA, Rubens Moreno; VALVERDE, Orlando. Frigorífico FRIGOIÁS (GO). Acervo dos Trabalhos Geográficos de Campo em Goiás (fotografia), década de 1960. IBGE, 2013. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/d_detalhes.php?id=424971>. Acesso em: 11 de agosto de 2013.

DONDA JÚNIOR, Alberto. **Fatores Influentes no Processo de Escolha da Localização Agroindustrial no Paraná**: Estudo de Caso de uma Agroindústria de Aves. Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2002. 141 p.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. Tradução: Gilson Cesar Cardoso de Souza. 20ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2005. 174 p.

EHLERS, Eduardo. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2008. 95 p.

_____. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. Guaíba: Ed. Agropecuária, 1999. 157 p.

EMRICH, E.S. **Pesquisa zootécnica e veterinária no IPEACO**. Sete Lagoas: IPEACO, 1968. 38 p.

ESTEVAM, Luís. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás**. 2. ed. Goiânia: Ed. da UCG, 2004. 238 p.

EUCLIDES FILHO, Kepler. et al. **Cadeias produtivas como plataformas para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002. 133 p.

FAISSOL, Speridião. **O Mato Grosso de Goiás**. Rio de Janeiro: IBGE, 1952. 140 p.

FAISSOL, Speridião. O Problema do Desenvolvimento Agrícola do Sudeste do Planalto Central do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, ano XIX, n. 1, p. 3-66, jan.-mar., 1957.

FELÍCIO, Pedro Eduardo. O surgimento dos matadouros-frigoríficos no Brasil do início do século XX. **Beefpoint**, 2013. Disponível em: <<http://sites.beefpoint.com.br/pedrodefelicio/o-surgimento-dos-matadouros-frigorificos-no-brasil-do-inicio-doseculo-xx/>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2013.

FISCHER, André. Os efeitos geográficos das novas tecnologias. Abordagem geral. In: FIRKOWSKI, Olga L. C. F.; SPOSITO, Eliseu S. (Org.). **Indústria, ordenamento e território: a contribuição de André Fischer**. São Paulo: Expressão Popular – UNESP (Programa de Pós Graduação em Geografia), 2008. p. 23-52.

_____. Transport et localisation industrielle. **Annales de Géographie**, t. 87, n°483. pp. 545-559, 1978. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1978_num_87_483_17947>. Acesso em: 08 de junho de 2013.

FLEURY, Afonso.; FLEURY, Maria Tereza Leme. **Multinacionais brasileiras: competência para a internacionalização**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2012. 420 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO no Brasil: Memória de Cooperação Técnica. Brasília: FAO, 2010. Disponível em:<<https://www.fao.org.br/download/LivroFAOBrasilMemoriaCooperacaoTecnica.pdf>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Food and Agriculture 1969**. Roma: FAO, 1969. 207 p. Disponível em:<<http://www.fao.org/docrep/017/89250e/89250e.pdf>> Acesso em: 15 de dezembro de 2013.

FORTES, Gitânio. **Raízes da pecuária: os caminhos do boi do Brasil**. São Paulo: DBA – Artes Gráficas, 2003. 120 p.

FRANÇA, Basileu Toledo. **Pioneiros**. 4. reimpr. Goiânia: Ed. da UFG, 1995. 344 p.

GALLI, Ubirajara. **A história da pecuária em Goiás: do primeiro gado aos dias de hoje**. Goiânia: Ed. da UCG, 2005. 102 p.

GEORGE, P. **Geografia Econômica**. 6. ed. Tradução de Ruth Magnanini. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991. 318 p.

GOIÁS. **Lei n. 13.591, de 18 de janeiro de 2000**. Institui o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás – PRODUZIR e o Fundo de Desenvolvimento de Atividades Industriais – FUNPRODUZIR e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2000/lei_13591.htm>. Acesso em: 15 de dezembro de 2013.

GOIÁS. **Lei nº 10.605, de 12 de julho de 1988**. Dispõe sobre a obrigatoriedade da prevenção e do combate da febre aftosa, da anemia infecciosa equina e das demais doenças, de notificação obrigatória, de animais domésticos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=4365>. Acesso em: 15 de dezembro de 2013.

GOMES, Horieste. **Geografia sócio-econômica de Goiás**. São Paulo: Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais, 1969, 124 p.

GOMES, Horieste.; TEIXEIRA NETO, Antônio. **Geografia Goiás-Tocantins**. Goiânia: Ed. UFG/CEGRAF, 1993. 277 p.

GOMES, Sandra Regina. **Francisco Jacintho da Silveira: história da agropecuária no Brasil Central**. Presidente prudente, SP: FJ Silveira, 2004. 341 p.

GONÇALVES NETO, Wescleslau. **Estado e Agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira 1960-1980**. São Paulo: Hucitec, 1997. 248 p.

GRAZIANO DA SILVA, José. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2. ed. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 1998. 211 p.

_____. O progresso técnico na agricultura. **Caderno de Ciência e Tecnologia**. Brasília, vol. 7, n. 1/3, p. 13-46, jan.-dez., 1990.

_____. **A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982. 192 p.

_____. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura paulista**. 1980. 294f. Tese (Doutorado em Economia). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas (SP), 1980. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000051792&fd=y>>. Acesso em: 17 de julho de 2013.

GUIMARÃES, Alberto Passos. O complexo agroindustrial do Brasil. **Jornal Opinião**, Edição de: 05 de novembro de 1976. p. 8-11. Disponível em: <http://r1.ufrjr.br/cpda/als/corpo/html/teses/tes_apassosb.htm>. Acesso em: 14 de julho de 2013.

GUIMARÃES, Josias Luiz. ACAR-GOIÁS e a agropecuária moderna. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 351-374.

HAESBAERT, Rogério. **Regional-global: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 280 p.

_____. Região, diversidade territorial e globalização. **Geographia**. Ano I, n.º 1, 1999. p. 15-39. Disponível em < <http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/4/3>> Acesso em 20 de agosto de 2012.

HATSCHBACH, Percy Infante. Defesa sanitária animal em Goiás. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 486-492.

HESPAHOL, Antônio Nivaldo. Agricultura, desenvolvimento e sustentabilidade. In: MARAFON, Gláucio José; RUA, João; RIBEIRO, Miguel Angelo (Orgs.). **Abordagens teórico-metodológicas em geografia agrária**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2007.

HOEHNE, Frederico Carlos. A flora do Brasil. In: IBGE. **Recenseamento do Brasil**. Vol. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1922, p. 95-230.

IBGE. **Censo Agrícola de 1960 – Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal**. Série Regional, vol. II, tomo XIV, 1ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1967. 167 p.

IBGE. **Censo Agrícola de 1960 – Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal.** Série Regional, vol. II, tomo XIV, 2ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. 295 p.

IBGE. **Censo Demográfico de 1980 – Goiás.** Série Regional, vol. 1, tomo 4, n. 25. Rio de Janeiro: IBGE, 1982. 425 p.

IBGE. **Censo Industrial de 1980 – Dados Gerais.** Vol. 3, tomo 2, parte 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1984c. 357 p.

IBGE. **Censo Agropecuário de 1995-1996: Goiás.** Número 25. Brasília, DF: IBGE, 1997. 257 p.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação: segunda apuração.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 758 p.

IBGE. **Censo Agropecuário do Brasil, 1980.** Vol. 2, tomo 3, n. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1984a. 534 p.

IBGE. **Censo Agropecuário do Brasil, 1980: Goiás.** Vol. 2, tomo 3, n. 25. Rio de Janeiro: IBGE, 1984b. 491 p.

IBGE. **Censo Demográfico de 2010.** Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 07 de setembro de 2013.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal - 2010.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=24&i=P&c=73>>. Acesso em 07 de setembro de 2013.

IBGE. **Pesquisa Trimestral de Abate de Animais – série temporal.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=4&z=t&o=24&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2014.

IBGE. **Recenseamento do Brasil.** Vol. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1922. 633 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Agricultura.** Vol. 3, 1ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1923. 512 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Agricultura.** Vol. 3, 2ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1924. 526 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Agricultura.** Vol. 3, 3ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1927a. 369 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Estatísticas complementares do Censo Econômico.** Vol. 5, 3ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1929. 293 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Indústria.** Vol. 5, 1ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1927b. 696 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – População**. Vol. 4, 1ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1926. 883 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Relação dos Estabelecimentos Industriais Recenseados**. Vol. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1924. 413 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1920 – Relação dos Estabelecimentos Industriais Recenseados**. Vol. 2. Rio de Janeiro: IBGE, 1925. 434 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1940 – Censo Demográfico e Censos Econômicos**. Série Regional: Goiás (parte XXI). Rio de Janeiro: IBGE, 1952. 516 p.

IBGE. **Recenseamento Geral do Brasil, 1940 – Censos Econômicos: Agrícola, Industrial, Comercial e dos Serviços**. Vol. 3. Rio de Janeiro: IBGE, 1950. 506 p.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2013. **Censo Agropecuário de 2006: Estado de Goiás**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em 15 dezembro de 2013.

IMB. INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. Programa Fomentar/Produzir: informações e análises para o Estado e microrregiões de Goiás. Goiás: SEGPLAN, 2012. Disponível em: http://www.seplan.go.gov.br/sepin/down/programa_fomentar_produzir_informacoes_e_analises_para_o_estado.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2014.

ISARD, Walter. **Location and space-economy: a general theory relating to industrial location, market areas, land use, trade, and urban structure**. New York (EUA): The Technology Press of Massachusetts Institute of Technology; John Wiley & Sons, Inc., 1956. 382 p. Disponível em: <<http://ia600202.us.archive.org/8/items/locationspaceeco00isar/locationspaceeco00isar.pdf>>. Acesso em: 20 de maio de 2013.

JOHANSON, Jan.; VAHLNE, Jan-Erick. The internationalization process of firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. **Journal of International Business Studies**, v. 8, n. 1, pp. 23–32, mar., 1977. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/jibs/journal/v8/n1/pdf/8490676a.pdf>> Acesso em: 27/01/2014.

JOHANSON, Jan.; WIEDERSHEIM-PAUL, Finn. The internationalization of the firm: four Swedish case. **Journal of Management Studies**, v. 12, n. 3, pp. 305–323, 1975. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6486.1975.tb00514.x/pdf>>. Acesso em: 25/01/2014.

LAM, Long W; WHITE, Louis P. An adaptative choice model of the internationalization process. In: **International Journal of Organizational Analysis**. v. 7, n. 2, 1999. p.105-134.

LETHBRIDGE, Tiago; JULIBONI, Márcio. A incrível aventura global do Friboi. **Revista Exame**, n. 953, 01 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/0953/noticias/incrivel-aventura-global-friboi-502270>>. Acesso em: 18 de setembro de 2013.

- LÖSCH, August. **Economics of location (1954)**. Tradução de William H. Woglom com assistência de Wolfgang F. Stolper. New Haven & London: Yale University Press, 1954. 558 p. Disponível em: <<http://ia600304.us.archive.org/26/items/economicsoflocat00ls/economicsoflocat00ls.pdf>>. Acesso em: 20 de maio de 2013.
- MACEDO, Manuel C. M. Aspectos edáficos relacionados com a produção de *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu. In: BARBOSA, Rodrigo Amorim (Org.). **Morte de pastos de braquiárias**. Campo Grande, MS: EMBRAPA Gado de Corte, 2006. p. 35-66.
- MAMIGONIAN, Armen. Notas sobre os frigoríficos do Brasil central Pecuário. In: **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo: AGB, n. 51, pp. 7-14, junho, 1976.
- MAPA. **Consulta de Estabelecimento Nacional**. Disponível em: <http://sigsif.agricultura.gov.br/sigsif_cons/ap_estabelec_nacional_lista>. Acesso em: 20 de dezembro de 2013.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica. 8. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. 280 p.
- MARTHA JUNIOR, Geraldo Bueno.; VILELA, Lourival. **Pastagens no Cerrado**: baixa produtividade pelo uso limitado de fertilizantes. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2002. 32 p.
- MARTINE, G. Êxodo rural, concentração urbana e fronteira agrícola. In: MARTINE, G.; GARCIA, R. C. (Orgs.). **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Caetes, 1987. p. 59-79.
- MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 144 p.
- MAZZALI, Leonel. **O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização “em rede”**. São Paulo: UNESP, 2000.
- MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Programa PRONAF**. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf/4094193>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2014.
- MEDEIROS NETO, Jose Bernardo de. **Desafio a pecuária brasileira**: crise no campo. Porto Alegre: Sulina, 1970. 219 p.
- MENDES, L. H. JBS conclui aquisição do frigorífico Independência. **Valor Econômico S.A.**, 31 de janeiro de 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/2991634/jbs-conclui-aquisicao-do-frigorifico-independencia>>. Acesso em 14 de janeiro de 2014.
- MESQUITA, Myriam Gomes Coelho. Distribuição do Gado Bovino no Planalto Central Sudeste. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, ano XIV, n. 1, p. 113-120, jan.-mar., 1952.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Balança comercial por Unidade da Federação – Goiás**. Brasil: MIDIC, 2014. Disponível

em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br//sio/interna/interna.php?area=5&menu=1078&ref=1076>>. Acesso em: 17 de janeiro de 2014.

MONSERRAT, Econ J.; GONÇALVES, Carlos A. **Observações sobre a pecuária no Brasil Central**. Porto Alegre (RS): Seção de Informações e Publicidade Agrícola (documento n.º 5), 1954. 128 p.

MORAES, Marcos Antonio de.; FRANCO, Paulo Sergio Silva. **Geografia Econômica: Brasil de Colônia a Colônia**. 2. ed. Campinas, SP: Ed. Átomo, 2010.

MORBACH, Frederico. Município de Boa Vista. **Revista A Informação Goyana**, vol. III, n.3. Rio de Janeiro, 1919.

MOTTER, Adelar A. *Estudos de cadeias produtivas no Paraná: identificação de demandas e oportunidades no agronegócio*. In: _____ et al. **Agronegócio do Paraná: perfil e caracterização das demandas das cadeias produtivas**. Londrina: IAPAR, 2000. pp 13-36.

MÜLLER, Geraldo. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: HUCITEC, EDUC, 1989. 149 p.

_____. Agricultura e industrialização do campo no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 2/2, n. 6, p. 47-77, abril-junho, 1982.

MUMFORD, Lewis. **Arte & Técnica**. Tradução: Fátima Godinho. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2001. 144 p.

NEVES, Marcos Fava et al. **Estratégias para a carne bovina no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012. 272 p.

NUNES, Eduardo Pereira.; CONTINI, Elisio. **Complexo agroindustrial brasileiro**. Caracterização e dimensionamento. Brasília: Associação Brasileira de Agribusiness – Abag, 2001. 109 p.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. A Geografia Agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **Novos caminhos da geografia**. 5. ed., 2. reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010.

OLIVEIRA, Francisco de. Elegia para uma re(li)gião: Sudene, Nordeste. Planejamento e conflitos de classes. In: _____. **Noiva da revolução & Elegia para uma re(li)gião: Sudene, Nordeste. Planejamento e conflitos de classes**. São Paulo: Boitempo, 2008.

OLIVEIRA, José Henrique Ferreira de. et al. **Nelore: base genética e evolução seletiva no Brasil**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002. 54 p.

ONDEI, Vera. O futuro do Marfrig. In: **Dinheiro Rural – Revista do Agronegócio Brasileiro**, ano 9, edição 105, julho de 2013. p. 34-40.

PARDI, Miguel Cione. et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne – volume I**. 2. ed. Goiânia: UFG, 2005.

PARDI, Miguel Cione. et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne – volume II**. 2. ed., 2. reimpressão. Goiânia: UFG, 2007.

PARDI, Miguel Cione. et al. **A epopeia do zebu: um estudo zootécnico-econômico (1944/1994)**. Goiânia: Editora da UFG, 1996. 126 p.

PARDI, Miguel Cione. **Memória da Inspeção Sanitária**. Brasília: Conselho Federal de Medicina Veterinária, 2006. 170 p.

PEIXOTO, Marcus. **Extensão rural no Brasil – uma abordagem histórica da legislação**. Série Textos para Discussão, 48. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. 50 p. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2014.

PEREIRA, A. A.; PATO, J. M. FUNDEPEC-GO - História, Resultados e Aspirações. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 495-538.

PEREIRA, Armando Alves. Programas Especiais de Desenvolvimento Agropecuário. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 427-452.

PEREIRA, Mirlei Fachini Vicente. As atividades modernas da genética bovina no Brasil: funções e lógicas da especialização em Uberaba (MG). **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 32, n. 2, p. 13-32, jul./dez. 2012.

PEREIRA, S. L.; ALMEIDA FILHO, Niemeyer. Alterações estruturais na economia goiana e do Sudoeste goiano. In: PEREIRA, Sebastião Lazaro.; XAVIER, Clésio Lourenço (Orgs.). **O agronegócio nas terras de Goiás**. Uberlândia: EDUFU, 2003. pp. 9-58.

PINTO, Olegário Herculano Silveira. Em defesa de Goiás. **Revista A Informação Goyana**, vol. VI, n. 1 e 2. Rio de Janeiro, 1922.

_____. O interesse de Goiás na Câmara dos Deputados. **Revista Informação Goyana**, vol. II, n. 3. Rio de Janeiro, 1918.

PIRES. Mauro Oliveira. Programas agrícolas na ocupação do Cerrado. **Sociedade e Cultura**, v. 3, n. 1 e 2, p. 111-131, jan/dez., 2000.

POLAQUINI, L. E. M.; SOUZA, J. G.; GEBARA, J. J. Transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 1, p.321-327, 2006.

PORTO, Maurício Rodrigues. Ministério da Agricultura. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 53-87.

POZZOBON, D. M. Explorando soluções internacionais: o caso dos frigoríficos brasileiros. In: **ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS**

DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 32, 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

QUEIROZ, Gilberto José de Faria. **Modernização agrícola e transformações socioespaciais em Goiás: desigualdades e concentração no desenvolvimento regional no período de 1930 a 2007**. 2010. 276 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2010.

QUEIROZ, Jayme de Medeiros. Fiscalização Goyana. **Revista A Informação Goyana**, vol. I, n. 9. Rio de Janeiro, 1918.

REVISTA A INFORMAÇÃO GOYANA. **A matança de vacas**. vol. VIII, n. 7. Rio de Janeiro, 1925.

REVISTA A INFORMAÇÃO GOYANA. **A situação econômica e financeira de Goyaz**. vol. IV, n. 11. Rio de Janeiro, 1921.

REVISTA A INFORMAÇÃO GOYANA. **Fascículos publicados entre 1917 e 1935**. Reedição em CD-ROM. Goiânia: AGEPEL, 2001.

REVISTA OESTE. **O Estado de Goiás e as suas imensas possibilidades econômicas**: Entrevista com o interventor Pedro Ludovico Teixeira. Goiânia, 1944.

REZENDE, Sérgio F. L. Gradualismo e descontinuidade em processos de internacionalização. In: OLIVEIRA JURNIOR, M. M. (Org.). **Multinacionais brasileiras: internacionalização, inovação e estratégia global**. Porto Alegre: Bookman, 2010. pp. 75-90.

RIBEIRO, H. M.; ARAÚJO, J. V. Pastagens em Goiás. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília, DF: Ed. UCG, 2004. p. 540-552.

ROCHA, Alda do Amaral; MENDES, Luiz Henrique. Com Seara, faturamento anualizado da JBS se aproxima de R\$ 100 bilhões. **Valor Econômico S.A.**, 10 de junho de 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/agro/3155458/com-seara-faturamento-anualizado-da-jbs-se-aproxima-de-r-100-bilhoes>>. Acessado em: 14 de janeiro de 2014.

ROGERSON, Peter A. **Métodos estatísticos para geografia**: um guia para o estudante. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 348 p.

ROMANATTO, Eduiges. et al. **A infraestrutura e os pontos de escoamento das exportações goianas**. Goiás: SEPLAN/SEPIN, 2012.

SAINT-HILAIRE, Auguste. **Viagem à província de Goiás**. Tradução: Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, São Paulo: Ed. da USP, 1975. 160 p.

SANTANA, M. L. Goiânia, um município padrão. **Revista Oeste**, 1944.

SANTOS, M. **Economia Espacial: críticas e alternativas**. 2. ed. 2. reimp. São Paulo: Ed. da USP, 2011. 208 p.

_____. **A natureza do Espaço:** Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Ed. da USP - Edusp, 2004. 392 p.

_____. **Por uma outra globalização:** do pensamento único à consciência universal. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. 174 p.

_____. **Espaço e método.** 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997. 88 p.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado.** Fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996. 124 p.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo:** Globalização e Meio Técnico - Científico Informativo. São Paulo: Editora Hucitec, 1994. 190 p.

SANTOS, Milton.; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** 16 ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SILVA, Carlos Alberto F. A dimensão espacial das novas práticas tecnoprodutivas. **Boletim Goiano de Geografia.** Goiânia, v. 12, n. 1, p. 45-52, Jan./Dez., 1992.

SILVA, Henrique. Cultivemos as nossas forrageiras indígenas. **Revista A Informação Goyana**, vol. VII, n. 12. Rio de Janeiro, 1924.

_____. Goyaz e sua exportação bovina. **Revista A Informação Goyana**, vol. VII, n. 3. Rio de Janeiro, 1923.

_____. O “habitat” maravilhoso de Goyaz para as espécies pecuárias. **Revista A Informação Goyana**, vol. III, n. 8. Rio de Janeiro, 1920.

_____. Goyaz nas notas econômicas do Sr. Mário Guedes - VII. **Revista A Informação Goyana**, vol. VIII, n. 8. Rio de Janeiro, 1925.

_____. Quadro da exportação do estado de Goiás, no ano de 1918, conforme documentos fornecidos pela Secretaria de Finanças do Estado. **Revista A Informação Goyana**, vol. III, n. 1. Rio de Janeiro, 1919.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Máquinas para a pecuária.** São Paulo: Nobel, 1997. 167 p.

SPOHR, Nicole; SILVEIRA, Franciane Freitas. Estratégia internacional de uma multinacional emergente brasileira: o caso JBS. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 300-312, maio/jun., 2012.

STRAUCH, Ney. Contribuição ao Estudo das Feiras de Gado. **Revista Brasileira de Geografia.** Rio de Janeiro, ano XIV, n. 1, p. 101-110, jan.-mar., 1952.

SUZUKI, Júlio César. Modernização, território e relação campo-cidade - uma outra leitura da modernização da agricultura. **Revista Agrária**, São Paulo, nº 6, pp. 83-95, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/agraria/article/view/117/117>>. Acessado em 20 de julho de 2013.

THIAGO, Luiz R. Lopes de S. **Confinamento de bovinos**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1996. 85 p.

VALVERDE, Orlando. Metodologia da Geografia Agrária. **Campo-Território**: Revista de Geografia Agrária, Uberlândia, v.1, n.1, p.1-16, fev., 2006. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11777/6892>>. Acessado em: 26 de março de 2013.

_____. **Estudos de Geografia Agrária Brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1985.

VEIGA, Jonas Bastos da. et. al. **Expansão e trajetória da pecuária na Amazônia: Pará, Brasil**. Brasília: Ed. da UNB, 2004. 162 p.

WÄIBEL, Leo. O que aprendi no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, ano XII, n. 3, jul.-set., p. 419-428, 1950.

WEBER, A. Theory of the location of industries. In: FRIEDRICH, Carl J. (Ed.). **Alfred Weber's theory of the location of industries**. Chicago (EUA), The University of Chicago Press, 1929. 306 p. Disponível em: < <http://ia700407.us.archive.org/34/items/alfredweberstheo00webe/alfredweberstheo00webe.pdf> >. Acesso em: 20 de maio de 2013.

ZNAMENSKIY, Valerian. **Informações sobre o aproveitamento agropastoril do cerrado de Goiás**. Goiânia: CERNE, Secretaria da Agricultura do Estado de Goiás, 1966. 73 p.

Sites consultados:

ABIEC. <<http://www.abiec.com.br>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2014.

ASSOCON. < <http://www.assocon.com.br/> >. Acesso em 22 de janeiro de 2014.

BNDES. <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em 03 de Junho de 2013.

FAO. <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em 14 de fevereiro de 2014.

IBGE. <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 03 de junho de 2012.

JBS. <<http://www.jbs.com.br>>. Acesso em 04 de janeiro de 2014.

MDIC. <<http://www.mdic.gov.br/sitio>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2014.

SGPA. < <http://www.sgpa.com.br/home/>>. Acesso em 20 de janeiro de 2014.

SINDICARNE. <<http://www.sindicarnegoias.org.br>>. Acesso em 04 de janeiro de 2014.

USDA. <www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx>. Acesso em 12 de fevereiro de 2014.

VALOR ECONÔMICO. <<http://www.valor.com.br/>>. Acesso em 20 de dezembro de 2013.

ANEXOS**ANEXO A – Gado no município de Itauçu (GO)**

Legenda: Rebanho de gado zebu, evidenciado pela giba (corcova), no município de Itauçu-GO. Acervo de trabalho geográfico de campo, ano de 1957. Fonte: Biblioteca do IBGE. Autores: Alfredo José Porto Domingues; Tomas Somlo.

ANEXO B – Frigorífico FRIGOIÁS (GO)

Legenda: Vista lateral da unidade de abate e processamento de carne “FRIGOIÁS”, em Goiânia-GO. Acervo de trabalho geográfico de campo, década de 1960. Fonte: Biblioteca do IBGE. Autores: Catharina Vergolino Dias; Orlando Valverde; Rubens Moreno Mazzola.

ANEXO C – Fazendas de confinamento situadas no território goiano cujos proprietários estavam associadas à ASSOCON, em 2013.

Fazenda	Cidade/Município	Microrregião
Agropecuária Nova Era LTDA	Alto Paraíso de Goiás	Chapada dos Veadeiros
Estrela Grande	Araguapaz	Rio Vermelho
Barra do Santo Antônio	Araguapaz	Rio Vermelho
Lagoa Bonita	Aruanã	Rio Vermelho
Planura	Aruanã	Rio Vermelho
Pai Eterno	Edealina	Vale do Rio dos Bois
Gengibre	Goianira	Catalão
Confinamento Vera Cruz	Goianésia	Ceres
São Francisco	Goiatuba	Meia Ponte
VIC	Hidrolândia	Goiânia (RMG)
Primavera	Hidrolândia	Goiânia (RMG)
Alvorada	Ipameri	Catalão
Santa Helena	Jussara	Rio Vermelho
Paiva II	Luziânia	Entorno de Brasília
São José	Montividiu	Sudoeste de Goiás
Floresta	Nazário	Anicuns
Alvorada	Nova Crixás	São Miguel do Araguaia
São Geraldo	Paraúna	Vale do Rio dos Bois
Serra da Pintura	Santa Fé de Goiás	Rio Vermelho
Santa Fé	Santa Helena de Goiás	Sudoeste de Goiás
São Lucas	Santa Helena de Goiás	Sudoeste de Goiás
Nova Floresta	Trindade	Goiânia (RMG)

Fonte: ASSOCON, 2014.

ANEXO D – Frigoríficos exportadores localizados no território goiano, em 2012.

Frigorífico	Cidade/Município	Microrregião
JBS S/A	Anápolis	Anápolis
Minerva S. A.	Goianésia	Ceres
JBS S/A	Goiânia	Goiânia (RMG)
MFB Marfrig Frigoríficos Brasil S. A.	Goianira	Goiânia (RMG)
Rodopa Exportação de Alimentos e Logística Ltda - Tatuíbi	Goiás	Rio Vermelho
Marfrig Alimentos S/A	Mineiros	Sudoeste de Goiás
JBS S/A	Mozarlândia	São Miguel do Araguaia
Minerva S. A.	Palmeiras de Goiás	Vale do Rio dos Bois
Frigorífico Mercosul S/A - Marfrig	Pirenópolis	Entorno de Brasília
MFB Marfrig Frigoríficos Brasil S. A.	Rio Verde	Sudoeste de Goiás
Mataboi	Santa Fé de Goiás	Rio Vermelho

Fonte: ABIEC, 2013.