



ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA **CARNE E COURO** **BOVINO** EM GOIÁS



Goiânia – GO
Agosto de 2023

2023 © FIEG – Federação das Indústrias do Estado de Goiás

© SEBRAE-GO – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Goiás

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Equipe técnica

Autores:

Waldemiro Alcantara da Silva Neto

(Coordenador) – UFG

Cleyzer Adrian da Cunha – UFG

Adriana Ferreira da Silva – UFG

Anderson Mutter Teixeira – UFG

Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo – UFMS

Coordenação:

Marduk Duarte (Conselho Temático

da Agroindústria da FIEG)

Heverton Eustáquio Pinto (FIEG)

Douglas Paranyha de Abreu (SEBRAE-GO)

Revisão:

Janaína Staciariini e Corrêa e Dehovan Lima

Projeto Gráfico e diagramação:

Jorge Del Bianco

Instituição Executora:

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Instituições Conveniadas:

Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG)

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Goiás (SEBRAE-GO)

Projeto: Estratégias para o Desenvolvimento da Agroindústria em Goiás

Ficha Catalográfica

F318c

Federação das Indústrias do Estado de Goiás – **FIEG**

Carne e Couro Bovino / Federação das Indústrias do Estado de Goiás –
FIEG. – 1 ed. – Goiânia, 2023.

56 p.: il. Color.

1. Agricultura. 2. Carne bovina. 3. Manual

I. Autor. II. Título.

CDD: 370

FIEG – Federação das Indústrias do Estado de Goiás

Av. Araguaia, nº 1.544 - Edifício Albano Franco, Casa da Indústria

Vila Nova - CEP 74645-070 - Goiânia-GO

Fones: (62) 3219-1366 / 3219-1368 - Fax (62) 3229-2975

www.sistemafieg.com.br

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e

Pequenas Empresas (SEBRAE-GO)

Avenida T-3, 1000 - Setor Bueno, Goiânia-GO

Fone: 0800 570 0800

<https://vitrine.sebraego.com.br/>



INICIATIVA

FIEG

Sandro Mabel

Presidente

Marduk Duarte

Presidente do Conselho Temático da Agroindústria

Lenner Rocha

Superintendente

Heverton Eustáquio Pinto

Assessor Técnico

Igor Montenegro

Consultor

APOIO

SEBRAE GOIÁS

José Mário Schreiner

Presidente do Conselho Deliberativo Estadual

André Rocha

Vice-Presidente do Conselho Deliberativo Estadual

Antônio Carlos de Souza Lima Neto

Diretor Superintendente

Marcelo Lessa Medeiros Bezerra

Diretor Técnico

João Carlos Gouveia

Diretor de Administração e Finanças

Francisco Lima Júnior

Gerente da Unidade de Gestão Estratégica

Douglas Paranhos de Abreu

Analista Técnico







Olhar estratégico para a agroindústria goiana

É com grande honra e entusiasmo que apresentamos este livro, fruto do estudo Desenvolvimento da Expansão Agroindustrial em Goiás. Um trabalho de fôlego que constitui marco importante na trajetória da Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG) e reflete o compromisso incansável da atual gestão em impulsionar o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável de nossa agroindústria.

Ao longo desta obra, elencamos não apenas um diagnóstico aprofundado da atual situação da agroindústria goiana, mas também um olhar estratégico voltado para o futuro. O estudo faz uma análise abrangente dos principais desafios, das oportunidades e diretrizes que moldarão a expansão e o fortalecimento desse setor vital para nossa economia.

A FIEG assumiu a responsabilidade de unir forças e promover parcerias estratégicas para impulsionar a competitividade da agroindústria goiana. O estudo aqui apresentado é o resultado desse esforço conjunto, que envolveu especialistas, pesquisadores, empresários e representantes do setor público.

Neste livro, além de um levantamento minucioso das potencialidades dos sistemas agroindustriais em Goiás, encontraremos também propostas concretas de políticas públicas, estratégias empresariais e diretrizes de governança. Essas medidas são fundamentais para estabelecer um ambiente favorável aos negócios, atrair investimentos, promover a inovação e garantir a sustentabilidade ambiental e social.

Acreditamos que este livro será uma ferramenta indispensável para empresários, acadêmicos, formuladores de políticas públicas e todos aqueles que buscam contribuir para a prosperidade da agroindústria em Goiás. As informações, análises e propostas aqui reunidas irão orientar a tomada de decisões estratégicas, fomentar o debate e inspirar ações concretas para um futuro sustentável.

Nossos sinceros agradecimentos ao Presidente Executivo do Conselho Temático Agroindustrial (CTA), o empresário Marduk Duarte, pela sua liderança e dedicação incansável em impulsionar o desenvolvimento da agroindústria em nosso Estado. Seu compromisso e visão estratégica são fundamentais para o sucesso dessa empreitada, e este livro é uma prova de seu legado na busca por um futuro próspero para a agroindústria goiana.

Convidamos todos os leitores a se engajarem nessa jornada de descobertas e ações transformadoras para o desenvolvimento de Goiás.



Sandro Mabel,
Presidente da FIEGv

Nas pegadas do futuro

Com grande orgulho e sensação de missão cumprida, concretizamos este importante estudo estratégico para a cadeia agroindustrial do Estado de Goiás, resultado de um projeto pioneiro idealizado pela Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG). Com o objetivo de fornecer informações e um diagnóstico preciso do atual desenvolvimento da agroindústria em Goiás, a iniciativa busca traçar estratégias claras e orientar a expansão desse setor de que tanto depende a economia do Estado.

A parceria estabelecida entre a FIEG, por meio de seu Conselho Temático da Agroindústria (CTA), o SEBRAE-GO, pesquisadores da Fundação de Apoio à Pesquisa (Funape), da Universidade Federal de Goiás (UFG), resultou na compilação de estudos aprofundados sobre oito sistemas agroindustriais específicos em Goiás – Soja e Milho; Suínos; Aves; Bovinos e Couro Bovino; Lácteos; Sucroenergético; Algodão; e Silvicultura. Por meio dessas pesquisas, foram identificados os principais desafios e oportunidades para o fortalecimento desses sistemas produtivos.

Esta obra é um guia valioso para empresários, profissionais do setor agroindustrial, formuladores de políticas públicas e todos aqueles que têm interesse no desenvolvimento agroindustrial sustentável da economia goiana. A publicação oferece visão abrangente dos sistemas agroindustriais de Goiás, abordando segmentos produtivos essenciais, buscando avaliar suas condições nos seguintes macros temas: I) Crédito, II) Logística, III) Fluxos Comerciais; e IV) Industrialização e Internacionalização.

Cada tópico deste livro foi cuidadosamente elaborado por pesquisadores especializados, que combinam dados quantitativos e análises qualitativas para apresentar e compreender o panorama de cada sistema agroindustrial estudado. Além disso, levando em consideração a diversidade dos negócios, com destaque para as micro e pequenas empresas, são propostas estratégias empresariais e desenhos de políticas públicas que visam impulsionar o desempenho econômico desses setores.

Ao longo deste conjunto de obra, você encontrará informações fundamentais sobre as particularidades de cada segmento produtivo, bem como análises das oportunidades de crescimento, desafios enfrentados e diretrizes estratégicas para o fortalecimento da agroindústria goiana. Essas propostas são fundamentais para garantir o desenvolvimento e a expansão sustentável dos sistemas agroindustriais goianos, capazes de promover o equilíbrio entre o crescimento econômico, a preservação ambiental e o bem-estar social.



É nosso desejo é que este trabalho sirva como uma ferramenta de referência indispensável para orientar tomadores de decisão, incentivar o debate e promover a implementação de ações concretas. Ao fortalecer os sistemas agroindustriais de Goiás, impulsionaremos o desenvolvimento econômico do Estado, gerando empregos, renda e melhorias sociais.

Nosso agradecimento especial ao Presidente da FIEG, Sandro Mabel, por incentivar e acreditar nas ações do CTA, lutando incessantemente pela valorização, modernização e incentivos a toda cadeia da agroindústria. Igualmente, agradecemos a todos os envolvidos nesse projeto, representantes da FIEG, do CTA, IEL, SEBRAE, da UFG e Funape, por seu comprometimento e expertise, que tornaram possível a criação deste valioso compêndio. Convidamos você a explorar as páginas seguintes e se inspirar com as estratégias propostas para construir um Goiás forte e competitivo no cenário mundial.

Não deixem de visitar o conteúdo completo do estudo, que se encontra no site do Observatório FIEG Iris Rezende, ou acesse pelo QR Code. São 40 relatórios que abordam o mapeamento das cadeias produtivas, condições da logística, estatísticas e linhas de crédito, fluxos comerciais e grau de industrialização e internacionalização. Além disso, o trabalho traz as percepções dos agentes por meio de entrevistas em profundidade realizadas com empresários do setor e representantes de classe.



Marduk Duarte, *Presidente Executivo do Conselho Temático da Agroindústria da FIEG*



MAKING OF – Era o ano de 2012, quando a FIEG e o SEBRAE lançaram o projeto **Construindo Juntos o Futuro do Agronegócio em Goiás**, traçando um perfil do setor, à época elencando cinco cadeias produtivas. O estudo, igualmente por iniciativa do então Conselho Temático de Agronegócios, coordenado pelo consultor Igor Montenegro, constitui um embrião deste novo trabalho.

É com grande satisfação que entregamos para sociedade goiana esta publicação, que sintetiza a análise e a identificação de caminhos para fomentar o desenvolvimento da agroindústria no Estado de Goiás. Trata-se de uma grande parceria entre o Conselho Temático da Agroindústria da Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG) e o SEBRAE Goiás. Priorizamos, para realização da pesquisa, capital humano instalado em Goiás, com um time de pesquisadores doutores da Universidade Federal de Goiás.

O trabalho demonstra a diversidade e complexidade da economia goiana, em especial a indústria de alimentos, que movimentou, no quadriênio 2018 a 2021, R\$ 481 bilhões, cerca de 16,6% do fluxo total de comércio do Estado de Goiás. Ao lançarmos olhares para oito importantes cadeias produtivas do agronegócio, conseguimos identificar atores e transações econômicas, como também dimensionar o mercado potencial a ser explorado, visto como uma oportunidade para o setor industrial no Estado.

Nas etapas iniciais do trabalho, foi fundamental o apoio do Governo do Estado de Goiás, por meio da Secretaria de Estado da Economia, que, respeitando o sigilo das informações, nos forneceu dados para análise dos fluxos comerciais das atividades relacionadas às cadeias produtivas: (I) Soja e Milho; (II) Carne e Couro Bovinos; (III) Avicultura de Corte; (IV) Suínos; (V) Leite; (VI) Silvicultura; (VII) Algodão e; (VIII) Sucroenergética.

Recortando a análise apenas para as principais atividades relacionadas diretamente às oito cadeias produtivas, identificou-se um mercado adicional potencial para a indústria goiana de aproximadamente R\$ 100 bilhões no quadriênio. Considerando que mais de 90% das indústrias no Estado são de micro e pequeno porte, trata-se de grande oportunidade às MPE. Somado a esse cenário, ao considerarmos outras atividades transversais às cadeias produtivas, o potencial de geração de valor na comercialização de produtos industrializados com origem em Goiás é ainda maior.

As técnicas utilizadas e os detalhes de todos os resultados obtidos podem ser consultados em relatórios técnicos que se somam em um documento robusto que estará disponível no Observatório do SEBRAE Goiás e no Observatório FIEG. Contudo, entendendo a necessidade de leitura objetiva pelo setor produtivo, consolidamos os principais resultados em oito livretos, estruturados a partir das oito cadeias produtivas estudadas. Este material que você, leitor, possui em mãos é referente a uma dessas cadeias produtivas. Boa leitura!

SEBRAE Goiás



José Mário Schreiner,
Presidente do CDE



Antônio Carlos de Souza Lima Neto,
Diretor Superintendente



João Carlos Gouveia, *Diretor de Administração e Finanças*



André Luiz Baptista Lins Rocha,
Vice-Presidente do CDE



Marcelo Lessa Medeiros Bezerra,
Diretor Técnico



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1. PANORAMA DA CADEIA DA CARNE BOVINA E DO COURO EM GOIÁS	13
2. ANÁLISE DOS FLUXOS COMERCIAIS DA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA E DO COURO	19
2.1 Fluxos das entradas em Goiás, UF-GO	19
2.2 Fluxos das saídas de Goiás, GO-UF	26
2.3 Corrente de Comércio em Goiás	31
3. OPORTUNIDADES, PERCEPÇÃO DOS AGENTES, POLÍTICAS PÚBLICAS E AÇÕES PRIVADAS PARA A AGROINDÚSTRIA DA CARNE E DO COURO BOVINO EM GOIÁS	35
3.1 Oportunidades	36
3.2 Percepção dos agentes da cadeia agroindustrial da Carne e do Couro Bovino	39
3.2.1 Crédito	40
3.2.2 Logística	41
3.2.3 Fluxos Comerciais	42
3.2.4 Industrialização e Internacionalização	43
3.3 Políticas: gerais e específicas	43
3.3.1 Políticas gerais	43
3.3.2 Políticas de Fomento ao Desenvolvimento da Agroindústria Goiana da Carne e do Couro Bovino	50
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	53





APRESENTAÇÃO

O presente livro contempla análises que estão em consonância com uma série de seis estudos, frutos da parceria de pesquisa entre UFG, FIEG e SEBRAE/GO para o projeto “Estratégias para o Desenvolvimento da Agroindústria em Goiás 1”. Este material foi produzido tendo como objetivo dar subsídios aos tomadores de decisão que fazem parte da Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina e do Couro em Goiás, dentre os quais estão: empresários ligados aos diferentes segmentos do setor, gestores de instituições como federações, associações de classe, sindicatos e demais órgãos públicos.

Trata-se de um estudo inédito para o Estado de Goiás, valioso, com uma metodologia robusta e que servirá de ponto de partida para a gênese de proposição de políticas e ações privadas com vistas ao crescimento e desenvolvimento da agroindústria presente em Goiás.

O desenvolvimento e o crescimento dos diferentes Sistemas Agroindustriais (SAGs) de Goiás pode ser fomentado por meio da proposição das políticas aqui sugeridas. Dentre os elementos de destaque deste relatório podemos enfatizar: 1) A identificação de fluxos comerciais da cadeia agroindustrial da carne bovina e do couro que o Estado adquire de outras unidades da federação; 2) As oportunidades identificadas para a cadeia agroindustrial no Estado; e 3) a proposição de políticas para o desenvolvimento da Agroindústria goiana.

A seguir, destacamos os principais elementos deste relatório que serão detalhados a partir do capítulo um. Inicialmente, faz-se um panorama da cadeia em termos do posicionamento do Estado com respeito principalmente à produção do gado com fins à industrialização da carne bovina e do couro. Goiás tem despontado como um dos principais *players* no segmento de proteína animal oriunda dos bovinos e tem apresentado uma trajetória crescente nos últimos anos. A agroindústria se fortalece na produção desses insumos, seja com destino ao mercado interno ou externo. A carne bovina de Goiás é uma *commodity* e não concorre com produtos *gourmet* da Austrália e Estados Unidos. O Estado possui uma agroindústria concentrada, com um *share* de mais de 80% dedicado a quatro grandes empresas. No entanto, há um número importante de pequenos e médios frigoríficos e abatedouros que destinam sua carne ao mercado interno e regional.

O capítulo dois se concentra especificamente nos fluxos comerciais identificados pela base de notas fiscais da Secretaria de Estado de Economia de Goiás, tratadas por cadeia agroindustrial. Os fluxos de entrada a partir de outros estados e os fluxos de saída para outros estados permitem identificar as principais correntes de comércio na cadeia agroindustrial. Os fluxos de entradas e saídas destacados para os elos da cadeia (Insumos, Primário, Indústria e Serviços) permitem visualizar a

1 - Os relatórios completos estão disponíveis junto aos contratantes: Sebrae-GO e Fieg. Sua utilização é permitida desde que citado os autores.



importância de cada segmento e auxiliam na identificação das oportunidades existentes no Estado. Cabe destacar que em geral, os estudos com base nesse tipo de base de dados são realizados em nível de secretarias estaduais de fazenda/economia e, em geral, com divulgação restrita. Nesse sentido, os resultados aqui obtidos são importantes para o setor privado, em especial, pelo ineditismo dos resultados apresentados em nível de classe CNAE e sem qualquer quebra de sigilo fiscal.

No capítulo três, apontam-se as oportunidades de investimentos, políticas públicas e ações privadas sugeridas. As circunstâncias identificadas foram resultado das análises dos fluxos de entradas e saídas, não apenas entre Goiás e os demais estados, como também incluindo as exportações e importações goianas, e ainda, agregando os resultados das percepções dos empresários entrevistados. Assim, surgem várias ações privadas e políticas públicas que necessitam atenção dos formuladores de política e formadores de opinião da cadeia agroindustrial goiana.

Uma ideia central para esta identificação de oportunidades é compreender como os produtos e insumos da propriedade rural são transformados (beneficiados industrialmente), e chegam ao consumidor final em suas variadas formas. Como exemplo, a cadeia agroindustrial da carne bovina necessita dos grãos produzidos na cadeia de soja e milho, suprimindo a indústria até o consumidor final.

As ações privadas e políticas públicas foram priorizadas a fim de aqui relatar as principais (o leitor interessado encontrará outras nos relatórios completos integrantes da pesquisa). Alguns itens gerais (de importância para todo o sistema agroindustrial goiano) podem ser mencionados: energia elétrica; capacitação de pessoal; logística; crédito; automação, máquinas/equipamentos/ferramentas, tecnologias de informação e comunicação; indústria farmoquímica de insumos e de produtos humanos e veterinários; e indústria de alimentação.

Os itens mais específicos da cadeia agroindustrial da carne e do couro bovino também são relacionados: fomento à agroindústria de alimentação animal, enzimas e coprodutos pós primeiro beneficiamento; fomento à indústria de máquinas, equipamentos e ferramentas; e fomento à agroindústria de biocombustíveis à base de sebo bovino; fomento à agroindústria de curtumes.

Por fim, cabe destacar que as políticas sugeridas são ideias iniciais e foge do escopo do trabalho o desenho das políticas *per se* para cada uma das ações mencionadas, uma vez que depende de um conjunto complexo de ações e interações envolvendo agentes privados e públicos.



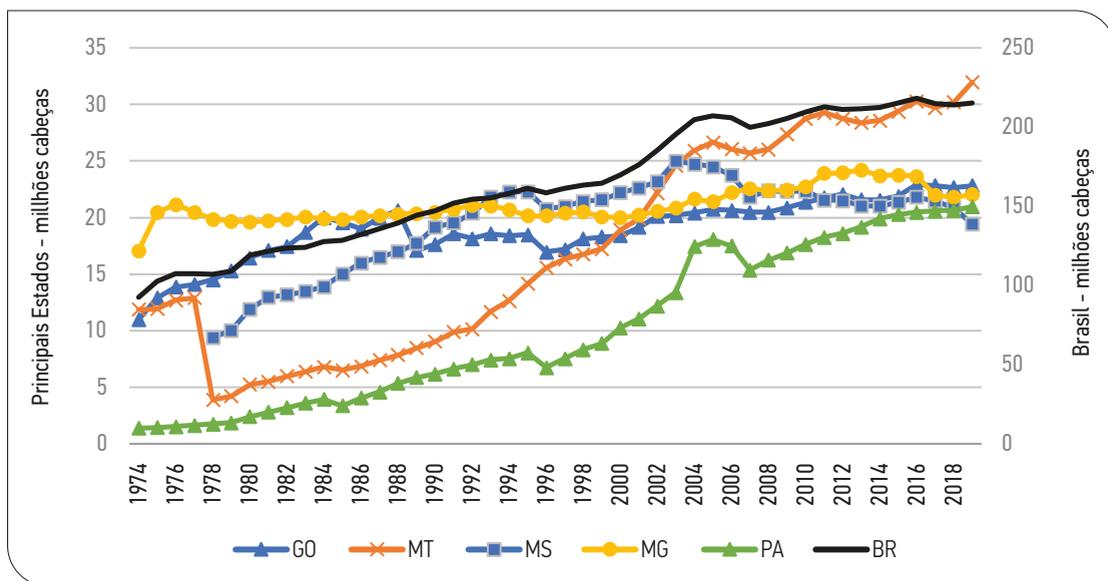


1. PANORAMA DA CADEIA DA CARNE BOVINA E DO COURO EM GOIÁS

O rebanho mundial de bovinos alcançou 983 milhões de cabeças em 2020, segundo dados do United States Department of Agriculture (USDA). Deste total, 90% estão concentrados em sete países/regiões: Índia, Brasil, Estados Unidos, China, União Europeia, Argentina e Austrália. O plantel brasileiro correspondeu 244,1 milhões de cabeças (ou 25% em termos percentuais), o que manteve o País na primeira posição do *ranking* mundial, atrás apenas da Índia que concentra cerca de 31% do rebanho de bovinos. Quando considerado o aspecto comercial (número de cabeças abatidas), o Brasil ultrapassa a Índia, assumindo o primeiro lugar global; e, em volume de carne, fica atrás apenas dos Estados Unidos. Em 2020, a produção mundial de carne bovina totalizou 57,6 milhões de toneladas. Desse total, o Brasil produziu 10,1 milhões de toneladas os Estados Unidos, 12,4 milhões de toneladas. A produção norte-americana chama a atenção uma vez que o País que detém o quarto maior rebanho de bovinos: 93,8 milhões de cabeças em 2020, o que demonstra sua eficiência na produção da carne.

Em relação aos estados brasileiros, Mato Grosso possui o maior rebanho seguido por Goiás, que se destacou com um total de 23,6 milhões de animais em 2020 (Figura 1 - eixo da esquerda).

Figura 1 – Evolução do rebanho bovino brasileiro – BR e UF selecionadas (cabeças)



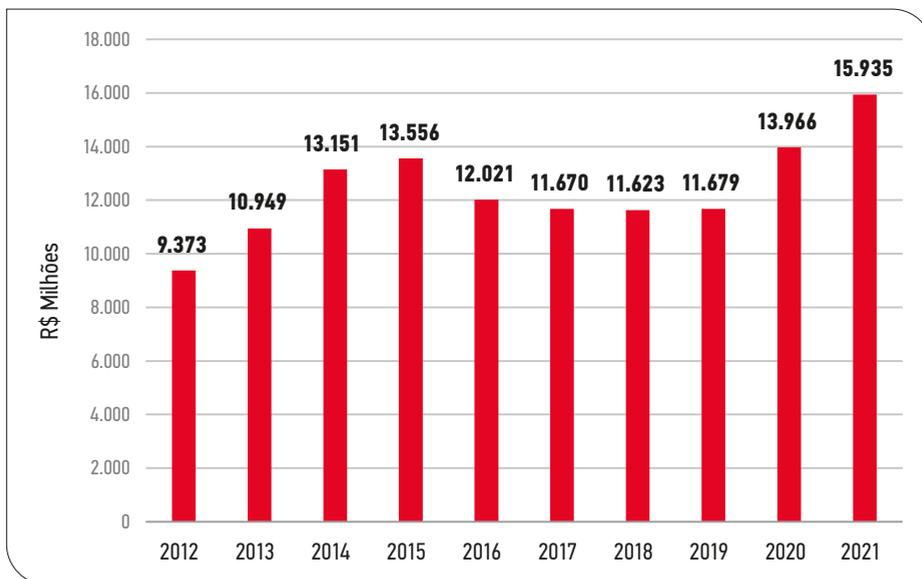
Fonte: Elaborado pelos autores com dados do IBGE – Produção pecuária municipal. 2021.

O Valor Bruto da Produção (VBP) de bovinos em Goiás (Figura 2) totalizou R\$ 13,9 bilhões em 2020, com taxa anual de crescimento na última década de 3,32%. Para 2022 o VBP foi de R\$ 15,4 bilhões, o que



representou um avanço de 10,79% em dois anos. Segundo *ranking* divulgado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2021) ¹, a bovinocultura em Goiás está em quarto lugar no cenário nacional, logo atrás de do MT, SP e MS.

Figura 2 – Valor Bruto da Produção de Bovinos em Goiás, 2012-2021



Fonte: Elaborada por CGPLAC/DAEP/SPA/MAPA, 2021.

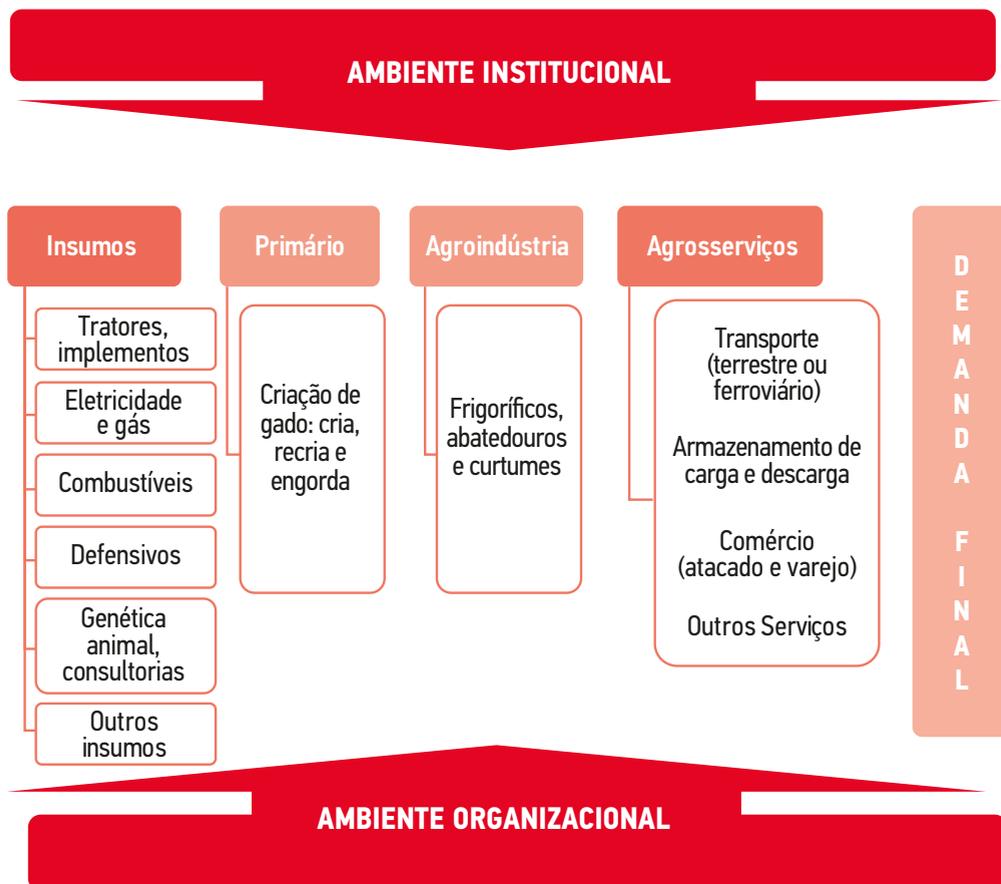
No que diz respeito ao couro bovino, o Estado com a maior produção é São Paulo, que possui um rebanho prioritariamente voltado para a terminação de animais. Logo, aparece como principal agente nesse mercado. Já Goiás, apesar de deter o segundo maior rebanho, está posicionado em quinto lugar, à frente apenas do Rio Grande do Sul.

Para compreender os vários fatores que justificam o atual cenário da cadeia agroindustrial da Carne e do Couro Bovino, seja em nível nacional ou estadual, é preciso incorporar as ações ocorridas entre os diferentes participantes que a compõem. Tal compreensão parte do esquema apresentado na Figura 3, o qual descreve a estrutura geral da cadeia em estudo, considerando-se as relações organizadas em segmentos. Os quatro segmentos apresentados envolvem atividades relacionadas aos insumos e práticas empregadas na criação e engorda do animal vivo (segmento de insumos), passando pela produção pecuária (segmento primário), depois pelo abate e processamento dos produtos da carne (segmento industrial), chegando por fim à comercialização e entrega ao consumidor final doméstico ou externo (segmento de grossos serviços, executados ao longo da cadeia).

¹ - Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/valor-bruto-da-producao-de-2021-e-o-maior-em-32-anos/VBPREGIONALoutubro2021.xlsx>



Figura 3 – Estrutura da cadeia da carne e couro bovino



Fonte: Elaborado pelos autores.

De forma geral, há um baixo grau de coordenação entre os agentes da cadeia da Carne Bovina e Couro quando comparada às cadeias de Suínos e de Aves. A produção bovina é caracterizada, em sua maior parte, por uma criação **extensiva**, apesar do avanço da criação intensiva. Isso exige amplas extensões de terra e grande quantidade de animais a fim de deixar a atividade mais lucrativa. Essa característica difere da criação de aves e suínos e, por isso, o ambiente institucional é bem distinto.

O segmento primário refere-se à criação de bovinos vivos, a qual é possível se realizar em etapas: cria, recria e engorda. Em cada fase, a criação do animal também pode ser classificada conforme o sistema produtivo: **a) extensivo**: onde o gado é criado a pasto; **b) semiextensivo**: é o sistema de criação de gado à solta, porém com alguns cuidados quanto à seleção e ao aprimoramento do rebanho; e **c) intensivo**: também conhecido como confinamento e semiconfinamento, em que se aloca maior número de animais em menor área.

O Estado de Goiás se coloca como um dos principais produtores de gado do Brasil. Em 2020, o



rebanho contava mais de 23,8 milhões de cabeças, ficando atrás apenas de Mato Grosso, que detinha 32,7 milhões de animais naquele ano. Sob o âmbito dos municípios, destacam-se as cidades de Nova Crixás e São Miguel do Araguaia, com as parcelas mais expressivas no efetivo do rebanho bovino (Tabela 1). Quando o assunto é confinamento, em 2021, Goiás alcançou a marca de 1,07 milhão de animais, logo atrás de Mato Grosso (1,4 milhão) e São Paulo (1,1 milhão).

Tabela 1 – Principais municípios de Goiás produtores de gado - 2020

Município	Cabeças de Gado	%/total
Nova Crixás	825.047	3,49%
São Miguel do Araguaia	613.112	2,60%
Porangatu	452.352	1,91%
Caiapônia	440.000	1,86%
Jussara	415.265	1,76%
Mineiros	368.000	1,56%
Jataí	327.000	1,38%
Rio Verde	318.000	1,35%
Goiás	314.006	1,33%
Crixás	308.000	1,30%
Aruanã	304.057	1,29%
Itarumã	301.129	1,27%

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IBGE (2021).

O segmento industrial no agronegócio é denominado agroindústria, e no caso específico da pecuária bovina se refere aos frigoríficos, matadouros e indústrias que processam a carne bovina. Segundo a Associação Brasileira de Frigoríficos (Abrafrigo)² há, em Goiás, um total de 34 estabelecimentos com SIF — aptos a abater bovinos e comercializar carne no País. No entanto, o estudo não esclarece quais estão em atividade. De acordo com o Sindicarnes de Goiás, no Estado há um total de 20 plantas em funcionamento. Estima-se que o mercado goiano de abate e processamento de bovinos é altamente concentrado, sendo que já em 2012 os quatro maiores frigoríficos detinham um *market share* de 86,84% e quando a análise salta para os oito maiores, o índice de concentração passou de 99%³. O total de animais abatidos em Goiás em 2020 foi de 2,79 milhões de cabeças e, no ano seguinte, 2,97 milhões de cabeças.

Tal dinâmica se reflete também nos postos de trabalho gerados pela atividade. Os empregos formais vinculados à agroindústria em 2020 totalizaram 256.364, deste montante, 90.616 eram ligados à fabricação de produtos alimentícios. Especificamente dentro da agroindústria de alimentos, os estabelecimentos

2 - Lista completa pode ser acessada pelo link: <https://www.abrafrigo.com.br/index.php/links-uteis/>

3 - Segundo o Sindicarnes, as plantas frigoríficas em Goiás dos grandes grupos, destinam a maior parte da sua produção para atender ao mercado interno.

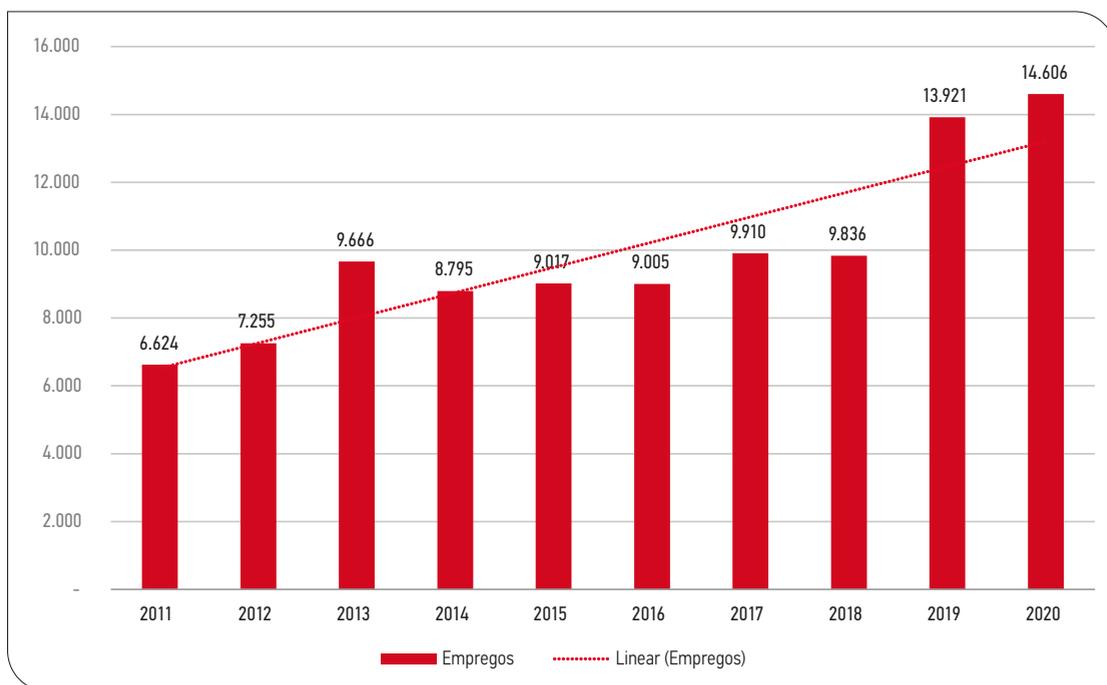


relacionados ao abate e a produtos cárneos de bovinos deteve, em 2020, um total de 2.226 vínculos ativos com uma remuneração média de R\$ 2.044,06. Na rubrica “Abate e fabricação de produtos de carne”, que contempla todos os demais segmentos de abate de animais, não só o bovino, o total de vínculos em 2020 foi de 36.451, sendo que apenas 6,1% estão nos frigoríficos e abatedouros de bovinos (2.226).

A Figura 4 a seguir traz a evolução dos vínculos empregatícios no segmento industrial de bovinos, com o somatório das seguintes CNAEs: “Fabricação de produtos de carne, Frigoríficos — abate de bovinos e Preparação de subprodutos do abate”. Nota-se no período um avanço na quantidade de vínculos na indústria, que é essencial na geração de riqueza para o Estado, seja no processamento do produto, na geração de renda, emprego e impostos. Como Goiás possui um grande rebanho bovino, é salutar que haja interesse da indústria em se instalar próxima ao rebanho de forma a garantir ganhos de eficiência e qualidade na produção da carne.

O consumo *per capita* de carne bovina vem caindo ao longo dos últimos anos. Em 2021 atingiu o seu menor valor, chegando a 36,27 kg/hab./ano, número bem inferior aos 39,34 kg/hab./ano de 2012. Em contrapartida, parece que o consumidor, diante do cenário econômico desafiador e da perda no poder de compra, tem optado pela carne de frango, que atingiu o consumo *per capita* de 45 kg/hab./ano em 2020. O grande risco é que a carne bovina seja elitizada, o que poderia resultar na diminuição do tamanho do mercado consumidor, incluindo os cortes tidos como menos nobres, tais quais carne de segunda e subprodutos, que são exportados em quantidades ainda menores.

Figura 4 – Vínculos empregatícios na indústria de carne bovina por CNAEs selecionadas – 2011 a 2020



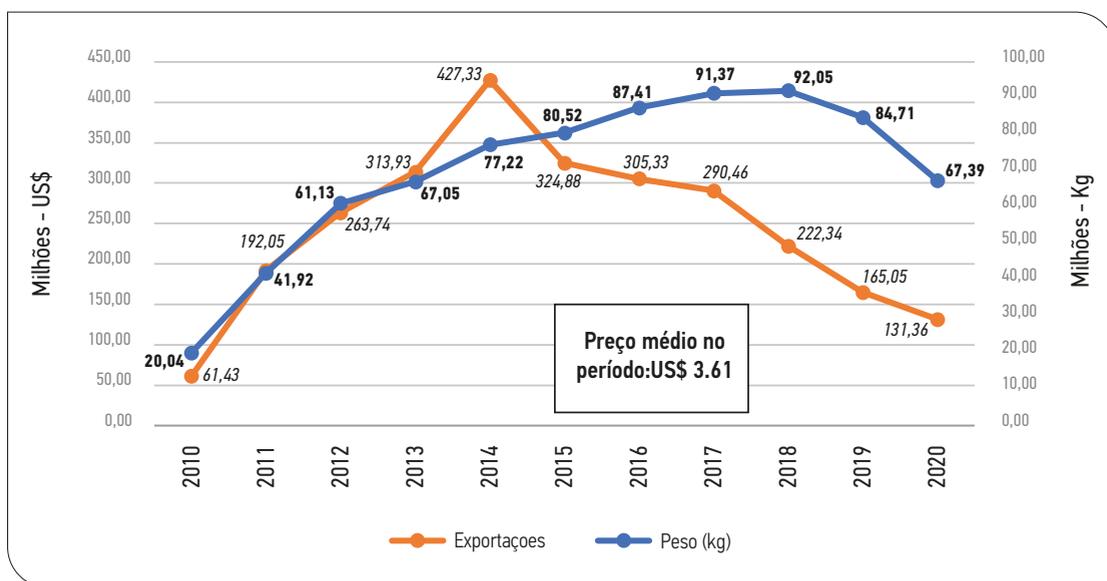
Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do CAGED e SEBRAE (2021)



Goiás tem se consolidado como um dos principais *players* do mercado de carne bovina do Brasil. Possui o segundo maior rebanho nacional, 34 plantas frigoríficas e de abatedouros habilitadas a processar carne. As exportações goianas têm subido, e entre 2010 e 2019 saltaram de US\$ 566 milhões para US\$ 1,2 bilhão, crescimento superior a 100%. Em volume, a proporção de crescimento é praticamente a mesma. Em 2010 o total exportado foi de 141 mil toneladas e em 2020 chegou a 281 mil toneladas. O valor médio dessas negociações no período foi de US\$ 4,36, com tendência de queda até 2018, e rápida aceleração desde então.

Para o mercado externo de couro bovino goiano, a Figura 5 mostra que o Estado apresentou forte tendência de alta até 2014, situação revertida em 2015 e que perdurou até 2020. Quanto ao volume exportado, a tendência de alta prevaleceu até 2018, quando reverteu fortemente. O motivo desse comportamento é o da forte alta nos preços das *commodities* até 2014 e reversão de comportamento após 2015.

Figura 5 – Exportações de couro de Goiás — valor (US\$) e peso (Kg), 2010-2020



Fonte: Elaboração dos autores com dados do Aarostat. 2021.

Ao final, cabe destacar que as crises político-econômicas enfrentadas pelo Brasil na última década, refletidas em baixo desempenho da economia e recuo no poder de compra dos consumidores, são alguns fatores que afetaram a comercialização dos produtos cárneos. Além disso, vale destacar a concorrência enfrentada com outros estados brasileiros que possuem vantagens competitivas significativas. Alguns deles estão localizados próximos aos principais centros consumidores (como a região Sudeste), enquanto outros têm acesso a insumos mais baratos, como Mato Grosso. Esses fatores permitem que esses citados consigam escoar sua produção com preços melhores que os agentes da cadeia de carne bovina e do couro goianos.



2. ANÁLISE DOS FLUXOS COMERCIAIS DA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA E DO COURO

Este capítulo irá analisar as classes CNAE consideradas para cada cadeia agroindustrial de bovinos e couro¹. Inicialmente, têm-se os fluxos de entradas em Goiás, provenientes de outras UFs, para em seguida comentar os fluxos de saídas de Goiás, também com respeito às demais UFs.

Isso será feito a partir do exame dos fluxos comerciais de entradas e saídas da base de dados de notas fiscais da Secretaria de Estado de Economia de Goiás. As movimentações comerciais estão presentes em cada transação e são registrados pela emissão de nota fiscal. A base de dados brutos (com dados básicos das notas fiscais) tem proteção conforme a Lei Geral de Proteção de Dados e, desta forma, somente podem ser acessados com tabulações específicas conforme convênio celebrado entre a Secretaria de Estado de Economia de Goiás, a FIEG e o SEBRAE-GO, com regras específicas para o projeto em pauta.

Os dados foram classificados conforme as classes CNAE consideradas para cada cadeia agroindustrial associadas ao setor de bovinos e couro². Inicialmente, têm-se os fluxos de entradas em Goiás, provenientes de outras Unidades da Federação (UF), para em seguida comentar os fluxos de saídas de Goiás, também com respeito às demais UF.

2.1 Fluxos das entradas em Goiás, UF-GO

Em relação à cadeia agroindustrial de Bovinos e Couro, é possível descrever as classes CNAE de cada segmento, conforme a Tabela 2.

Já a Tabela 3 e as Figura 6 e 7 evidenciam os totais de cada segmento encadeado com o setor. É nítido o incremento em todos os componentes em termos reais. No quadriênio estudado a taxa anual³ de crescimento geométrico médio anual das entradas da cadeia de bovinos foi de 11,9% e de couros foi 11,8%. É importante destacar que no período de 2018 a 2021 houve variações significativas em termos reais em todos os setores da cadeia agroindustrial de bovinos, 34% e 114%. Para a cadeia de couro, as variações foram de 8% a 73%.

1 - Segundo o IBGE a CNAE-Subclasses é uma classificação derivada da CNAE hierarquizada em cinco níveis – seções, divisões, grupos, classes e subclasses. Ela é igual à CNAE até o quarto dígito (classe). O quinto nível, de subclasses, corresponde ao detalhamento usado para a identificação econômica das unidades de produção em cadastros e registros da administração pública, nas três esferas de governo.

2 - Segundo o IBGE, a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) é hierarquizada em cinco níveis – seções, divisões, grupos, classes e subclasses. Aqui se trabalhou com a CNAE até o quinto dígito (por classe), em valores deflacionados para dez/2021 e filtrados pelo método das peneiras sucessivas.

3 - Refere-se a taxa geométrica de crescimento no quadriênio.



Tabela 2 – Descrição das classes CNAE para a cadeia agroindustrial de bovinos e couro.

CNAE	Descrição	Segmento
Bovinos		
01415	Produção de sementes certificadas de forrageiras para formação de pasto	Insumos
01628	Serviço de inseminação artificial em animais	Insumos
10660	Fabricação de alimentos para animais	Insumos
20517	Fabricação de defensivos agrícolas	Insumos
28321	Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios	Insumos
28330	Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	Insumos
28623	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo, peças e acessórios	Insumos
33147	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos para agricultura e pecuária	Insumos
01512	Criação de bovinos para corte	Primário
10112	Frigorífico - abate de bovinos	Industria
10139	Fabricação de produtos de carne	Industria
46117	Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias primas agrícolas e animais vivos	Serviços
46176	Representantes comerciais e agentes do comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo	Serviços
46346	Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado	Serviços
46443	Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	Serviços
46834	Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo	Serviços
46923	Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	Serviços
47229	Comércio varejista de carnes - açougues	Serviços
Couro		
15106	Curtimento e outras preparações de couro	Industria
15211	Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes de qualquer material	Industria
15297	Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	Industria
15319	Fabricação de calçados de couro	Industria
46231	Comércio atacadista de couros, lãs, peles e outros subprodutos não-comestíveis de origem animal	Serviços
46435	Comércio atacadista de calçados e artigos de viagem	Serviços

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 3 – Fluxos das UFs para Goiás, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada à Carne Bovina e Couro, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

Segmento	2018	2019	2020	2021	Var (%)
Bovinos					
Insumos	2.929.350.729,90	3.205.560.877,20	3.986.890.015,06	6.266.353.673,53	113,92%
Primário	2.311.054.907,87	2.659.511.426,31	3.424.263.774,06	5.510.114.345,43	138,42%
Indústria	941.433.570,97	1.100.577.000,48	1.312.883.096,23	1.437.235.439,36	52,66%

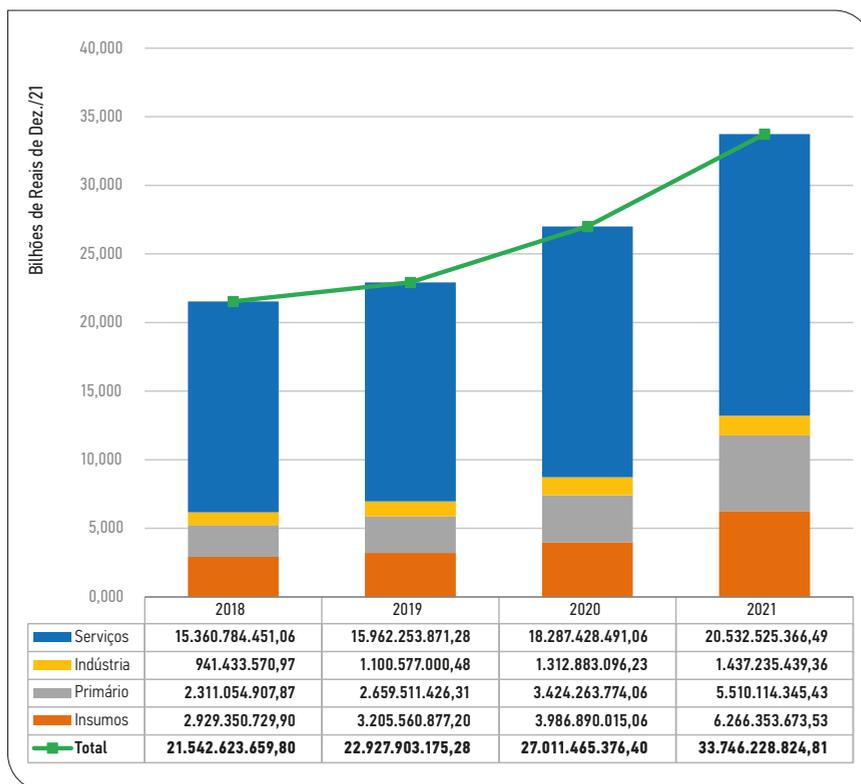


Segmento	2018	2019	2020	2021	Var (%)
Bovinos					
Serviços	15.360.784.451,06	15.962.253.871,28	18.287.428.491,06	20.532.525.366,49	33,67%
Total	21.542.623.659,80	22.927.903.175,28	27.011.465.376,40	33.746.228.824,81	56,65%
Couro					
Indústria	1.013.482.595,46	707.830.832,55	685.777.632,63	1.095.242.033,75	8,07%
Serviços	2.862.602.041,48	2.776.553.322,49	2.881.351.067,67	4.963.068.905,59	73,38%
Total	3.876.084.636,94	3.484.384.155,04	3.567.128.700,30	6.058.310.939,34	56,30%

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 6 revela que as maiores aquisições estão relacionadas a atividades de serviços e indústria ligadas à cadeia de bovinos. No tocante à participação média percentual no quadriênio (*share* médio) do fluxo total da cadeia agroindustrial de bovinos as aquisições foram maiores nos serviços com 68,9%, seguida da indústria com 4,6%, setor primário com 12,1%, e, por fim o os insumos com 14,4%.

Figura 6 - Fluxos das UFs para Goiás, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada à Carne Bovina, 2018-21, em Reais de Dez./21.

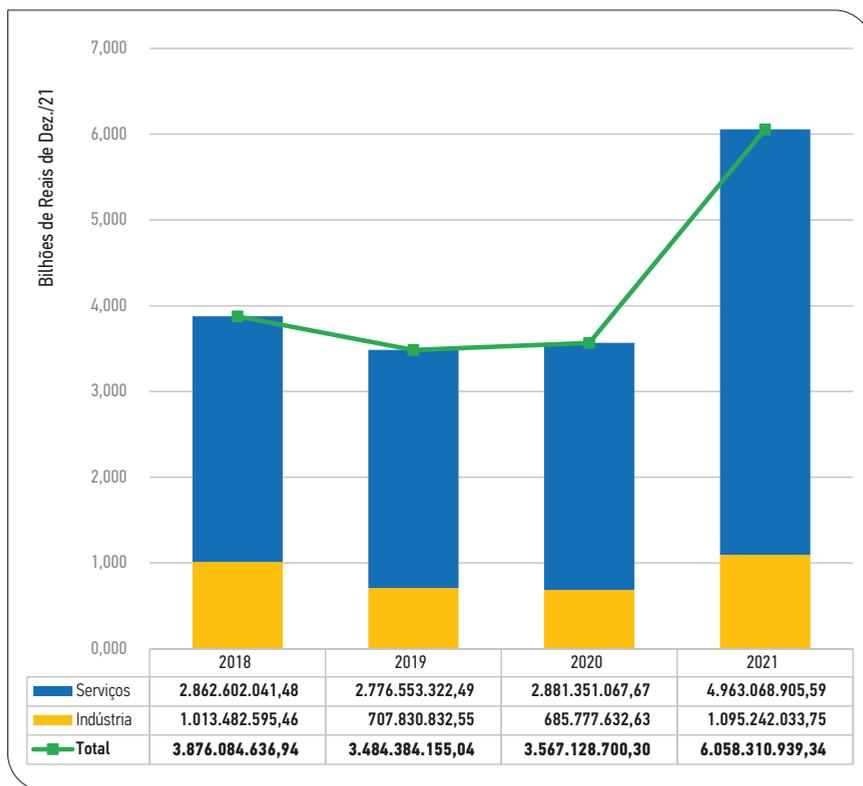


Fonte: Elaborado pelos autores.



No tocante à cadeia de couro, a Figura 7 mostra **que** as maiores aquisições estão relacionadas a atividades ligadas aos serviços e à indústria. No tocante à participação média percentual no quadriênio (*share* médio) do fluxo total da cadeia agroindustrial de couro cerca de 80,2% foi pelo segmento dos serviços, enquanto 19,8% foram feitos pela indústria.

Figura 7 - Fluxos das UFs para Goiás, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada à couro, 2018-21, em Reais de Dez./2021.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para bovino e couro é possível descrever as classes CNAE de cada segmento, conforme a Tabela 4. É interessante destacar que as classes 1512 (Criação de bovinos para corte), 10112 (Frigorífico — abate de bovinos) e 10139 (Fabricação de produtos de carne) apresentaram juntas variação de 114% entre 2018 e 2021. Já o *share* médio no quadriênio da classe criação de bovinos foi de 71,7%, enquanto o das outras duas CNAEs relacionadas à indústria (Frigorífico e Fabricação de produtos de carne) foi de 28,3%. Esse resultado mostra que o fluxo de entrada de animais para abate no Estado sobrepõe a entrada de produtos industrializados. Já o setor de serviços relacionado diretamente com bovinos é representado pelas classes 46346 (Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado) e 47229 (Comércio varejista de carnes — açougues) que tiveram aumento de 32,6% e 87,5%, respectivamente, na comparação 2018/2021.

No que diz respeito ao setor de couro chama a atenção o *share* médio de 92% das entradas no



quadriênio da classe 15106 (Curtimento e outras preparações de couro) que está relacionada à indústria, enquanto 8% estão relacionados às classes 15211 (Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes de qualquer material, 15297 (Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente) e 15319 (Fabricação de calçados de couro), como consta na Tabela 4. No segmento de serviços destaca-se o comércio atacadista de produtos de couro, com um crescimento de 74,4% no período, na classe 46231 (Comércio atacadista de couros, lãs, peles e outros subprodutos não-comestíveis de origem animal) e queda de 19,3% na classe 46435 (Comércio atacadista de calçados e artigos de viagem).

Tabela 4 – Fluxos das UFs para Goiás das classes CNAEs consideradas para a cadeia agroindustrial de bovinos e couro, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

CNAE	Descrição	Segmento	2018	2019	2020	2021
Bovinos						
01415	Produção de sementes certificadas de forrageiras para formação de pasto	Insumos	1.117.484.981,68	1.242.186.027,99	1.603.930.982,98	2.563.718.626,19
01628	Serviço de inseminação artificial em animais	Insumos	2.693.991,89	1.572.539,38	5.503.144,06	9.826.097,69
10660	Fabricação de alimentos para animais	Insumos	1.231.768.294,72	1.139.926.632,65	1.572.185.249,42	2.454.759.288,25
20517	Fabricação de defensivos agrícolas	Insumos	0,00	0,00	274.058,44	507.323,14
28321	Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios	Insumos	61.559,02	0,00	0,00	658.442,84
28330	Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	Insumos	500.994.361,33	732.040.670,86	691.253.235,48	1.070.446.269,43
28623	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo, peças e acessórios	Insumos	13.526.134,33	5.499.490,39	17.387.369,61	28.573.243,98



CNAE	Descrição	Segmento	2018	2019	2020	2021
Bovinos						
33147	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos para agricultura e pecuária	Insumos	62.821.406,93	84.335.515,92	96.355.975,07	137.864.382,00
01512	Criação de bovinos para corte	Primário	2.311.054.907,87	2.659.511.426,31	3.424.263.774,06	5.510.114.345,43
10112	Frigorífico - abate de bovinos	Industria	506.728.185,93	625.193.904,97	705.194.641,85	747.374.791,84
10139	Fabricação de produtos de carne	Industria	434.705.385,04	475.383.095,52	607.688.454,38	689.860.647,53
46117	Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias primas agrícolas e animais vivos	Serviços	10.702.107,63	13.746.971,08	22.288.366,31	428.111.025,05
46176	Representantes comerciais e agentes do comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo	Serviços	14.869.805,72	5.315.952,10	18.628.268,06	30.161.173,55
46346	Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado	Serviços	1.010.853.176,84	964.368.846,98	1.204.253.736,35	1.340.882.878,98
46443	Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	Serviços	9.319.244.631,85	8.890.711.397,36	9.218.132.696,70	8.699.479.113,67
46834	Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo	Serviços	4.019.952.058,58	4.796.743.428,54	6.070.796.263,69	7.984.734.779,16



CNAE	Descrição	Segmento	2018	2019	2020	2021
Bovinos						
46923	Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	Serviços	902.048.374,88	1.197.453.511,56	1.643.459.192,93	1.893.302.948,66
47229	Comércio varejista de carnes - açougues	Serviços	83.114.295,56	93.913.763,66	109.869.967,01	155.853.447,42
Couro						
15106	Curtimento e outras preparações de couro	Industria	955.122.967,13	646.737.961,70	617.276.015,93	1.005.462.552,70
15211	Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes de qualquer material	Industria	17.829.304,02	18.910.802,03	20.596.013,49	34.411.647,92
15297	Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	Industria	17.438.130,24	17.410.190,35	25.477.886,05	28.138.804,89
15319	Fabricação de calçados de couro	Industria	23.092.194,06	24.771.878,46	22.427.717,16	27.229.028,25
46231	Comércio atacadista de couros, lãs, peles e outros subprodutos não-comestíveis de origem animal	Serviços	2.832.067.495,75	2.749.746.384,69	2.859.840.198,30	4.938.439.369,01
46435	Comércio atacadista de calçados e artigos de viagem	Serviços	30.534.545,73	26.806.937,80	21.510.869,38	24.629.536,58
Total Bovinos			21.542.623.659,80	22.927.903.175,28	27.011.465.376,40	33.746.228.824,81
Total Couro			3.876.084.636,94	3.484.384.155,04	3.567.128.700,30	6.058.310.939,34
Total Geral			25.418.708.296,74	26.412.287.330,32	30.578.594.076,70	39.804.539.764,15

Fonte: Elaborado pelos autores.



Os estados de origem destes fluxos podem ser detalhados conforme a Tabela 5, para a média do período 2018-2021. Existe a predominância clara de SP, MT e PR nas classes ligadas à Agroindústria. Foram selecionadas classes para a cadeia cujos valores das entradas se situaram acima de 10% do banco de dados.

Tabela 5 – Participação percentual das Unidades da Federação de origem dos fluxos das principais classes CNAE para a agroindústria de bovinos, entradas em Goiás, 2018-2021.

Bovinos		
CNAE*	Descrição	UFs de Origem (>10%)
10112	Frigorífico - abate de bovinos	SP (37,6%), MT (21,1%)
10139	Fabricação de produtos de carne	MT (18,7%), SP (15,7%),PR (16,4%)

Fonte: Elaborado pelos autores. Os valores médios do período estão em R\$ de Dez./2021.

*Nota: Para acessar o detalhamento a que se refere cada classe CNAE: <https://cnae.ibge.gov.br/>

2.2 Fluxos das saídas de Goiás, GO-UF

De modo análogo às entradas, procede-se a análise das saídas de Goiás para a cadeia agroindustrial, separadamente.

A Tabela 6 mostra o total dos fluxos de saída por segmento, dividido entre bovinos e couro para o quadriênio 2018-2021. Sobre bovinos, o segmento de serviços é o que possui o maior valor. No entanto, a maior taxa de variação foi no ramo de insumos. A amplitude de variação no período ficou entre 22,5 e 102% aproximadamente. Quanto ao couro, os resultados apresentam queda no segmento de serviços e pequeno aumento na indústria, sendo esta última a responsável pelo maior fluxo.

Tabela 6 – Fluxos de Goiás para as UFs, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada à bovinos e couro, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

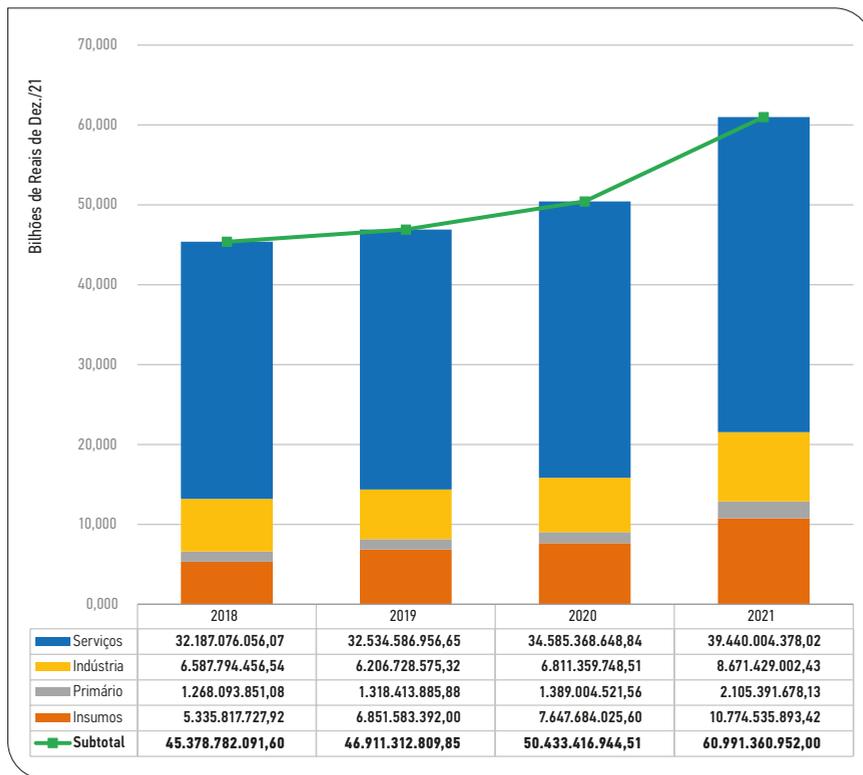
Segmento	2018	2019	2020	2021	Var (%)
Bovinos					
Insumos	5.335.817.727,92	6.851.583.392,00	7.647.684.025,60	10.774.535.893,42	101,93%
Primário	1.268.093.851,08	1.318.413.885,88	1.389.004.521,56	2.105.391.678,13	66,03%
Indústria	6.587.794.456,54	6.206.728.575,32	6.811.359.748,51	8.671.429.002,43	31,63%
Serviços	32.187.076.056,07	32.534.586.956,65	34.585.368.648,84	39.440.004.378,02	22,53%
Subtotal	45.378.782.091,60	46.911.312.809,85	50.433.416.944,51	60.991.360.952,00	34,41%
Couro					
Indústria	603.050.417,47	470.489.043,25	450.266.089,85	651.773.485,54	8,08%
Serviços	13.837.920,64	12.468.099,51	8.861.654,38	9.189.599,76	-33,59%
Subtotal	616.888.338,11	482.957.142,76	459.127.744,23	660.963.085,30	7,14%
Total	45.995.670.4291,71	47.394.269.9521,61	50.892.544.688174	61.652.324.037130	34,04%

Fonte: Elaborado pelos autores.



A seguir, a Figura 8, de forma análoga à Tabela 6, mostra a predominância no setor de serviços (*share* médio de 84%), seguido pelos insumos (8%) e indústria (7%) na cadeia de Bovinos. Quanto ao couro, na Figura 9, a predominância é do segmento industrial, com uma média de 98% de participação no total do segmento dentro da cadeia.

Figura 8 - Fluxos de Goiás para as UFs, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada aos bovinos, 2018-21, em Reais de Dez./21.



Fonte: Elaborado pelos autores.

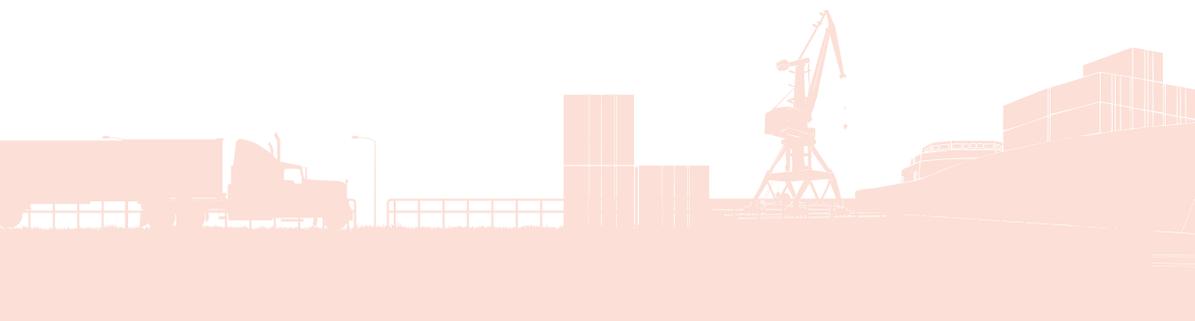
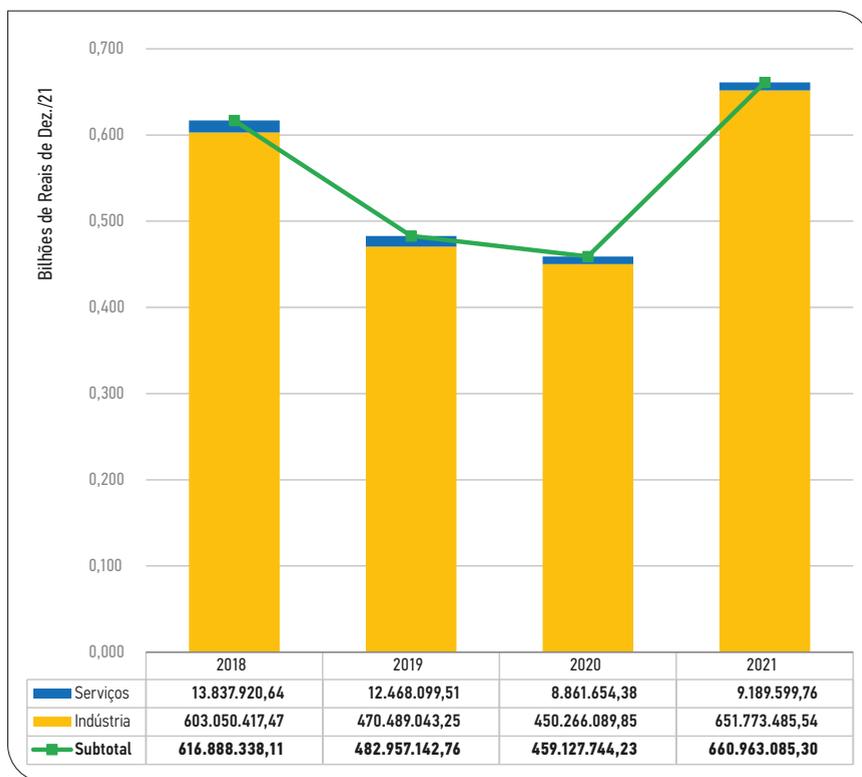




Figura 9 - Fluxos de Goiás para as UFs, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada ao couro, 2018-21, em Reais de Dez/2021.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 7 - Fluxos de Goiás para as UFs, por classes CNAE, consideradas para a cadeia agroindustrial de bovinos e couro, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

Descrição Bovinos	Segmento	2018	2019	2020	2021	Total
Produção de sementes certificadas	Insumos	2.425.506.665,71	3.083.491.904,39	4.029.821.095,73	5.753.826.404,52	15.292.646.070,35
Fabricação de alimentos para animais	Insumos	1.108.901.385,61	1.166.174.297,96	1.507.782.459,46	2.109.352.269,02	5.892.210.412,05
Fabric. de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	Insumos	1.769.883.043,20	2.554.342.443,29	2.074.262.658,24	2.859.114.155,08	9.257.602.299,81
Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo	Insumos	31.526.633,40	47.574.746,36	35.817.812,18	52.243.064,80	167.162.256,73



Descrição Bovinos	Segmento	2018	2019	2020	2021	Total
Criação de bovinos	Primário	1.267.554.262,48	1.309.074.577,85	1.381.246.807,35	2.090.819.962,93	6.048.695.610,62
Atividades de apoio à pecuária	Primário	539.588,60	9.339.308,03	7.757.714,20	14.571.715,20	32.208.326,04
Abate de reses, exceto suínos	Indústria	6.087.015.599,75	5.718.458.395,37	6.151.158.977,59	7.912.177.077,47	25.868.810.050,18
Fabricação de produtos de carne	Indústria	500.778.856,79	488.270.179,95	660.200.770,91	759.251.924,97	2.408.501.732,61
Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos da indústria mecânica	Serviços	9.646.940,51	13.992.410,51	26.888.344,59	29.955.161,87	80.482.857,49
Repres. comerciais e agentes do comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos	Serviços	53.921.071,77	52.537.558,51	70.145.698,85	190.537.071,89	367.141.401,03
Repres. comerciais e agentes do comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo	Serviços	774.141,37	-1.660,00	8.609.739,89	21.322.005,01	30.704.226,26
Com. atac. de animais vivos, alim. para anim. e matérias-primas agríc. exceto café e soja	Serviços	3.520.283.161,65	3.573.970.229,78	4.770.177.020,43	7.608.380.535,86	19.472.810.947,73
Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado	Serviços	1.186.685.071,97	1.056.045.976,74	1.335.107.074,99	1.421.701.324,65	4.999.539.448,35
Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	Serviços	26.498.446.988,01	26.829.475.222,25	26.720.283.114,83	27.638.688.005,02	107.686.893.330,11
Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo	Serviços	766.147.669,61	751.238.215,18	1.430.091.189,51	2.179.201.014,49	5.126.678.088,79
Com. atac. de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	Serviços	135.750.233,40	237.733.455,13	205.887.573,19	329.536.984,03	908.908.245,75
Comércio varejista de carnes e pescados - açougues e peixarias	Serviços	15.420.777,78	19.595.548,55	18.178.892,57	20.682.275,17	73.877.494,08
Subtotal (Bovinos)		45.378.782.091,60	46.911.312.809,85	50.433.416.944,51	60.991.360.952,00	203.714.872.797,95



Descrição Couro	Segmento	2018	2019	2020	2021	Total
Curtimento e outras preparações de couro	Indústria	527.397.836,43	394.049.940,73	367.122.718,58	547.611.768,35	1.836.182.264,08
Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes de qualquer material	Indústria	20.969.247,82	25.107.566,97	22.449.042,66	31.425.287,99	99.951.145,45
Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	Indústria	19.303.126,87	26.554.887,11	39.290.465,28	47.709.084,91	132.857.564,17
Fabricação de calçados de couro	Indústria	35.380.206,35	24.776.648,44	21.403.863,33	25.027.344,29	106.588.062,41
Comércio atacadista de calçados e artigos de viagem	Serviços	13.837.920,64	12.468.099,51	8.861.654,38	9.189.599,76	44.357.274,29
Subtotal (Couro)		616.888.338,11	482.957.142,76	459.127.744,23	660.963.085,30	2.219.936.310,40
Total (Bovinos + Couro)		45.995.670.429,71	47.394.269.952,61	50.892.544.688,74	61.652.324.037,30	205.934.809.108,35

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 7 trata do detalhamento do fluxo GO para UFs e o destaque, em termos monetários, dentro do segmento de serviços, fica para a classe 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário) com um montante total no quadriênio de R\$ 107,7 bilhões e média de R\$ 27 bilhões no período de 2018 a 2021. Em segundo lugar, já no segmento industrial, está a classe 10112 (Abate de reses, exceto suínos), que é a carne bovina, com valor médio de R\$ 6,5 bilhões e total no quadriênio de R\$ 25,9 bilhões. Na classe 10139 (Fabricação de produtos de carne) o valor médio das vendas de Goiás para outros estados da federação teve média de R\$ 602 milhões e soma de R\$ 2,4 bilhões no quadriênio 2018-2021.

Ao se analisar a cadeia de couros, o destaque fica para a classe 15106 (Curtimento e outras preparações de couro) com valor total de R\$ 1,8 bilhão e média no quadriênio de R\$ 460 milhões.

A Tabela 8 traz, dentro do fluxo GO para os estados da federação, considerando as cinco principais classes, quais os maiores parceiros comerciais com participação acima de 10%. Os estados que se mostram mais presentes nas aquisições de Goiás são: São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Distrito Federal e Tocantins.





Tabela 8 – Participação percentual das Unidades da Federação de destino dos fluxos das cinco principais classes CNAE, saídas de Goiás, bovinos e couro, 2018-2021.

CNAE	Descrição	GO para UFs (>10%)
10112	Abate de reses, exceto suínos	SP (47%) e DF (16%)
28330	Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	MT (34%) e SP (22%)
46231	Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja	SP (32%), MG (11%) e TO (10%)
46443	Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	SP (37%) e DF (12%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto à agroindústria, em específico às CNAEs 10112 (Abate de reses) e 10139 (Fabricação de produtos de carne), Goiás comprou de outros estados o montante de R\$ 4,8 bilhões e foi registrado como saída R\$ 28,3 bilhões. Logo, o Estado possui uma agroindústria relacionada a bovinos pujante e com produção expressiva; tem um parque industrial consolidado e uma oportunidade de negócios na monta de R\$ 4,8 bilhões, relativos ao que o Estado está adquirindo de outras UFs e já produz internamente.

2.3 Corrente de Comércio em Goiás

A partir destes fluxos, e considerando também as movimentações dentro de Goiás (origem e destino em Goiás⁴), é possível sintetizar a corrente de comércio nacional (UF-GO, GO-UF e GO-GO) e visualizar as oportunidades apresentadas no próximo capítulo.

A corrente total de comércio nacional de Goiás foi, no quadriênio 2018-2021, de cerca de R\$ 2,9 trilhões. Deste total, 45,9% foram fluxos intraestaduais (GO-GO), 28,1% saíram de GO para as demais UFs, e 26% vieram das UFs para GO. Os fluxos que entram na agroindústria goiana, originados em outras UFs, compõem 4,4% (cerca de R\$ 126,86 bilhões); os originados na agroindústria em Goiás e destinados a outras UFs somaram cerca de R\$ 3,76 bilhões (0,1%); e os da agroindústria goiana destinados internamente totalizaram cerca de R\$ 149,09 bilhões (5,1%). Calculando-se os fluxos que de alguma forma se relacionaram com a agroindústria goiana (destino agroindústria somado remetente agroindústria, inclusive entre outros setores), obtém-se um total de cerca de R\$ 961,4 bilhões (R\$ 126,86 bi + R\$ 7,98 bi + R\$ 149,09 bi + R\$ 20,41 bi + R\$ 306,46 bi + R\$ 350,60 bi = R\$ 961,4 bi). Ou seja, 33,1% do valor está de algum modo relacionado à agroindústria goiana, nos fluxos nacionais.

Essas movimentações foram interpretadas para as classes que incluem a cadeia agroindustrial (CAI) de bovinos e couro. O cálculo do total da agroindústria no fluxo total da cadeia agroindustrial, para o quadriênio 2018-21, nos dá o **grau de industrialização da cadeia igual a 14,5%**. Outros 28% estão ligados diretamente à produção pecuária e 57,5% aos agrosserviços. Ressalta-se que, apenas nos fluxos de Goiás

⁴ - O leitor interessado poderá observar o relatório completo da parte de industrialização de cada cadeia.



para as demais UFs, a agroindústria da cadeia soma 24%. De outro lado, os fluxos internos com a criação de bovinos detêm 51% do total. Tais informações estão na Tabela 9.

As classes de QL>1 (Abate de reses, Fabricação de produtos de carne, Fabricação de alimentos para animais, Curtimento e outras preparações de couro, e Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente), correspondem a 12,2% do total da cadeia, ou cerca de R\$ 81 bilhões no quadriênio, considerando os fluxos nacionais.

Tabela 9 – Fluxos totais em classes da agroindústria da cadeia de bovinos e couro, Goiás e outras Unidades da Federação (UF), 2018-2021.

Código	Descrição das classes CNAE	Total nacional R\$ (dez/21)	%
01415	Produção de sementes certificadas	33.487.231.147	5,0
01512	Criação de bovinos	184.380.421.108	27,7
01628	Atividades de apoio à pecuária	1.879.237.156	0,3
10112	Abate de reses, exceto suínos	39.672.578.146	6,0
10139	Fabricação de produtos de carne	6.867.803.705	1,0
10660	Fabricação de alimentos para animais	28.850.992.591	4,3
15106	Curtimento e outras preparações de couro	5.268.254.181	0,8
15211	Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes de qualquer material	314.014.362	0,0
15297	Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	266.422.576	0,0
15319	Fabricação de calçados de couro	283.302.344	0,0
20517	Fabricação de defensivos agrícolas	3.463.443	0,0
28321	Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola	720.002	0,0
28330	Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	14.249.570.704	2,1
28623	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo	354.380.990	0,1
33147	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos da indústria mecânica	405.214.502	0,1
46117	Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos	1.228.276.240	0,2
46176	Representantes comerciais e agentes do comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo	148.921.429	0,0
46231	Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja	55.472.977.410	8,3
46346	Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado	18.103.004.848	2,7
46435	Comércio atacadista de calçados e artigos de viagem	214.756.172	0,0



Código	Descrição das classes CNAE	Total nacional R\$ (dez/21)	%
46443	Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	169.342.200.429	25,5
46834	Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo	79.914.797.441	12,0
46923	Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	22.393.101.661	3,4
47229	Comércio varejista de carnes e pescados - açougues e peixarias	1.663.100.238	0,3
Total		664.764.742.824	100,0
Grau de industrialização: soma das classes de agroindústria no fluxo da cadeia			14,5

Fonte: Elaboração própria com dados básicos da Secretaria de Estado de Economia de Goiás. Nota: * No processo de peneiras sucessivas, os retornos e devoluções são negativados, como forma de estorno da nota inicial. Portanto, existiram maiores retornos e devoluções do que compras e vendas.

Na Tabela 10 há de forma resumida a corrente de comércio das CNAEs relacionadas à agroindústria de Carne bovina e couro.

Tabela 10 – Corrente de comércio das Cnaes relacionadas à agroindústria da cadeia da Carne e couro bovinos – Soma do Quadriênio 2018-21 em R\$ Bilhões de dezembro /21

Cnae	Descrição	UF=>GO	GO=>UF	GO=>GO	Total
10112	Abate de reses, exceto suínos	2,58	25,87	11,22	39,67
10139	Fabricação de produtos de carne	2,21	2,41	2,25	6,87
15106	Curtimento e outras preparações de couro	3,22	1,84	0,21	5,27

Fonte: Elaboração própria com dados básicos da Secretaria de Estado de Economia de Goiás.

Sob a ótica do que Goiás está adquirindo de outros estados e poderia produzir internamente, gerando emprego, renda e impostos, a coluna UF=>GO aponta um montante no quadriênio de R\$ 8 bilhões a preços correntes de Dezembro de 2021. Os valores dos fluxos GO=>UF e GO=>GO revela que se trata de uma agroindústria pujante e com escala produtiva.

Como fechamento deste capítulo, vale destacar a indústria de alimentos de Goiás. Nesse caso, esta análise considera todo o Sistema Agroindustrial, ou seja, todas as cadeias agroindustriais como relacionadas e dependentes entre si, seja de insumos ou infraestrutura ou crédito.

A Tabela 11 traz o total geral de fluxos, denominado Corrente de Comércio, ao se considerar a Classe CNAE Divisão 10, que trata do Grupo Alimentos.

**Tabela 11 – Total da Corrente de Comércio da Indústria de Alimentos de Goiás –
Quadrênio 2018-21, em R\$ bilhões, valores corrigidos para Dez./2021**

Descrição	UF=>GO	GO=>UF	GO=>GO	Total
Classe Cnae Divisão 10	R\$ 69,23 14,4%	R\$ 194,69 40,5%	R\$ 216,98 45,1%	R\$ 481 100%

Fonte: Elaboração própria com dados básicos da Secretaria de Estado de Economia de Goiás.

Fica evidente a importância da indústria de alimentos para o Estado. Uma vez sendo alvo de políticas públicas e ações privadas de médio e longo prazos, poderá fomentar todas as cadeias agroindustriais, pois há uma clara relação de dependência entre elas seja na oferta de insumos como grãos (soja, milho e algodão) para a produção de carne (aves, suínos e bovinos) ou de energia e biocombustíveis para a produção como um todo (silvicultura e sucroenergética), entre outras. Tais políticas públicas e ações privadas serão propostas no capítulo seguinte.





3. OPORTUNIDADES, PERCEPÇÃO DOS AGENTES, POLÍTICAS PÚBLICAS E AÇÕES PRIVADAS PARA A AGROINDÚSTRIA DA CARNE E DO COURO BOVINO EM GOIÁS

A partir do olhar sistêmico da cadeia agroindustrial da carne e do couro bovino em Goiás, aliado à análise logística, creditícia e aos fluxos nacionais e internacionais, é possível traçar alguns direcionamentos ou oportunidades de desenvolvimento da agroindústria goiana. Tais oportunidades foram construídas levando também em consideração a percepção dos agentes da cadeia em questão acerca dos temas: crédito, infraestrutura logística, fluxos comerciais e industrialização e internacionalização. Na sequência, sugerem-se as principais linhas de ação privada e políticas públicas para fomentar a cadeia.

De forma geral, destaca-se a existência de um ambiente organizacional satisfatório para a cadeia agroindustrial como um todo, embora se possa identificar melhorias a serem obtidas em termos ampliação de certificações sanitárias para os diferentes níveis regionais (municipal, estadual e nacional), bem como na ampliação e agregação de valor no *mix* de produtos com origem no Estado.

Goiás possui vantagens competitivas que são fundamentais para o crescimento da indústria. Pode-se destacar, para a cadeia da carne bovina, a disponibilidade de grãos para insumo dos confinamentos:

- A grande produção de soja e milho, já que a ração é o principal insumo na produção de bovinos confinados (terminação do animal):
 - Soja (safra 2019/2020): produção de 12,8 milhões de toneladas, 3,57 milhões de hectares de área plantada; exportações: 7,3 milhões de toneladas;
 - Milho (safra 2019/2020): produção de 12,6 milhões de toneladas, 1,9 milhão de hectares de área plantada.
- O rebanho bovino goiano em 2020 era de 23,6 milhões de cabeças. As exportações atingiram US\$ 1,2 bilhão em 2019 correspondente a 281 mil toneladas. As importações em 2020 tiveram o valor de US\$ 122,7 milhões, correspondente a 17,8 mil toneladas.
- A localização geográfica estratégica, com uma infraestrutura logística que teve fortes avanços nos últimos anos: ferrovia, entrepostos e o Porto Seco de Anápolis.
- Instituições sólidas e atuantes no processo de crescimento do Estado como a FIEG, o SEBRAE-GO e instituições de ensino e pesquisa como a UFG.

Diante desse cenário favorável, as oportunidades de políticas elencadas a seguir foram construídas com um olhar nos diferenciais descritos acima, nos valores apontados pelas CNAEs da indústria e na percepção dos agentes, coletadas por meio de entrevistas em profundidade.

Existe um ambiente organizacional satisfatório para a cadeia agroindustrial como um todo, embora se possa imaginar melhorias a serem obtidas em termos de contratos dos produtos oriundos da carne e couro bovinos para um relacionamento mais duradouro em médio e longo prazos.



O Estado de Goiás poderá ganhar ao pensar o sistema agroindustrial em vez de cadeias agroindustriais. No presente caso, existe uma oportunidade inequívoca para as atividades à montante da propriedade rural, ou seja, para as agroindústrias relacionadas ao processamento da carne bovina e do couro, tanto para o mercado interno quanto para o externo.

3.1 Oportunidades

Nesta parte, trata-se das oportunidades que podem ser vislumbradas a partir dos fluxos comerciais descritos nas seções anteriores. O cenário fica completo ao olhar rapidamente as importações, ou compras goianas de fora do Brasil. A Tabela 11 apresenta os valores das importações de Goiás e do Brasil, no período 2018-21, em US\$ FOB.

Tabela 11 - Importações de Goiás e do Brasil, 2018-21, em US\$ FOB.

Ano	Goiás	Brasil	GO/BR (%)
2018	3.637.617.709	185.321.983.502	1,96
2019	3.648.634.464	185.927.967.580	1,96
2020	3.319.286.544	158.786.824.879	2,09
2021	5.623.962.079	219.408.049.180	2,56

Fonte: Elaboração própria.

Conforme pode ser verificado na Tabela 11, a participação de Goiás aumentou no período, principalmente no ano de 2021, quando alcançou US\$ 5.6 bilhões. A inflexão em 2020 foi em boa parte devido à pandemia Covid-19, que afetou o comércio e a indústria com o *lockdown*.

É possível conciliar as entradas oriundas do exterior, com as classes CNAE de modo a permitir um olhar semelhante ao realizado para os fluxos entre as Unidades da Federação. Para tanto, partiu-se da tabela tradutora de NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) para CNAE disponibilizada pelo Comex Stat do Governo brasileiro (<https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>) e as estatísticas mensais de fluxos do período 2018-21, filtradas para Goiás.

Na análise das entradas e saídas via notas fiscais, ficou caracterizada a restrição quanto ao nível de desagregação das atividades, em que o nível mais desagregado possível é para as classes CNAE. Na conciliação com as importações, é possível detalhar por código NCM e auxiliar o entendimento das oportunidades. Nesta seção dá-se ênfase às principais classes que representam oportunidades para Goiás.

A integração entre as cadeias agroindustriais é latente, principalmente para as classes relacionadas tipicamente com o segmento de insumos para a produção de soja, milho, algodão, cana-de-açúcar e mesmo para pastagem de bovinos e plantio de florestas. De outro lado, no segmento industrial, as classes associadas aos alimentos, álcool e biocombustíveis também se relacionam. No ramo de serviços, lista-se o comércio atacadista de produtos e insumos agropecuários, o comércio varejista entre outros serviços associados.



Ou seja, Goiás poderá ganhar ao pensar o sistema agroindustrial em vez de cadeias agroindustriais. Daremos foco nos elos mais relacionados à agroindústria.

a) Sementes e mudas certificadas (01415):

Neste raciocínio, a classe de produção de sementes e mudas certificadas (01415) aparece com importância para as cadeias de algodão, bovinos (por causa das pastagens), milho, e soja, tanto em entradas como em saídas. Essa é uma situação em que se pode questionar se as entradas não podem ser supridas por Goiás, visto que existe a similaridade e um fluxo importante de saídas. Foi identificado um **potencial da atividade de produção de sementes**: Goiás apresenta *know-how* neste segmento, conforme mapeamento realizado, não apenas sementes de soja e milho, com áreas já estabelecidas, como também para pastagens.

Um fato interessante é que Goiás importou, no quadriênio estudado, cerca de 83% das sementes de nabo silvestre (que ao cruzar com colza gera a canola), de interesse para a cadeia associada aos biocombustíveis, produção de biomassa, adubação verde, alimentação animal, descompactação do solo, entre outros subprodutos. Existem relatos de potencial para cultivo de canola em cerrados como o de Goiás (em 2021, o novo zoneamento agrícola de risco climático ampliou a indicação do cultivo de canola para estados do Centro-Oeste e Sudeste).

Existe, portanto, uma **oportunidade identificada para produção de sementes, não apenas soja e milho, algodão, mas também pastagens, trigo, girassol, nabo silvestre, colza e canola.**

b) Alimentação animal, enzimas e coprodutos (10660):

Como indicado em análise de quociente locacional, o Estado de Goiás apresenta vantagem comparativa revelada em Fabricação de alimentos para animais. Disputa, ainda, a liderança nacional no total de cabeças de gado confinadas com Mato Grosso e São Paulo. Logo, é um grande consumidor de grãos para a engorda animal. Constata-se a **oportunidade para aproveitar os farelos, farináceos, DDG e WDG de milho, assim como os amidos naturais, amidos modificados, glucoses e outros açúcares, adoçantes, e outros coprodutos do processo**, os quais podem ser demandados tanto para alimentação animal como humana.

Associada à cadeia agroindustrial de milho, há a **oportunidade para enzimas preparadas, entre as matérias albuminoides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas**. Também aparecem nessa categoria: a **enzima preparada à base de fitase, contendo produto da fermentação da levedura *Pichia pastoris* (10% ou 30%), farinha de trigo e milho pré-gelatinizado, utilizada como aditivo na alimentação para aves e suínos; a base de enzima protease (subtilisina) (8,0%); enzimas e preparados como coalho, amilases, proteases e outras; e a cola quente (Hot Melt) produzida para a indústria gráfica.**

c) Máquinas, Equipamentos e Ferramentas (28330):

Há em Goiás uma ausência de indústrias que atendam a demanda por máquinas, equipamentos e demais matérias-primas: todo o conjunto de insumos para o abate, processamento da carne e embalagens são adquiridos fora do Estado, uma vez que as indústrias aqui instaladas não atendem em qualidade e/ou preço. A ausência dessas indústrias também dificulta o avanço de produtividade gerada por tecno-



logias poupadoras de mão de obra, outro gargalo destacado para a expansão da produção pecuária. Os resultados dos fluxos comerciais apontaram na CNAE 28330 (Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação) um valor transacionado de R\$ 1,07 bilhão em 2021, o que mostra a oportunidade de Goiás investir nesse tipo de indústria que atende a todos os SAGs. É importante destacar que o Estado apresentou fortes importações (do exterior) e entradas (das demais UFs) nas divisões CNAE 25, 26, 27, 28 e 29, todas de algum modo relacionadas aos **produtos de metais, sejam ou não máquinas e equipamentos**.

Há destaque nas saídas dos produtos metálicos exceto máquinas e equipamentos, mas sem ter uma classe especificamente ligada ao SAG. De outro lado, ressalta-se que a divisão 25 inclui **produtos de metal em geral, estruturas metálicas, caldeiras, tanques, reservatórios metálicos, produtos de serralheria, forjaria, estamparia, funilaria, metalurgia de pó, artigos de cutelaria, embalagens metálicas e ferramentas**. Essas peças são chave para a fabricação de máquinas e equipamentos que auxiliam a indústria em geral. Portanto, fomentar a classe 28330 abre espaço para todas as fábricas que usam mão de obra de *know-how* próximo, facilitando o salto tecnológico para as **máquinas e equipamentos não agrícolas**.

Existem oportunidades para a **fabricação de peças para reposição e uso em máquinas e equipamentos**, principalmente para colheita e produção pecuária.

d) Biocombustíveis, Biodiesel a base de sebo bovino

O sebo Bovino, segundo a EMBRAPA, é a segunda matéria-prima na produção de biodiesel com participação atual de cerca de 13% na produção global deste biocombustível no Brasil. Goiás tem abatido quase 3 milhões de cabeças de gado ao ano, logo, a matéria-prima existe e é abundante. O biodiesel veio para agregar, se tornando o mais importante mercado consumidor para o sebo bovino, colaborando com vantagens econômicas, ambientais e sociais para toda a cadeia de carnes e de biocombustíveis. O insumo deixa de ser um resíduo e passivo ambiental e passa a gerar energia limpa que substitui o fóssil com todas as externalidades positivas atreladas.

De acordo com a análise de quociente locacional, o Estado de Goiás demonstra uma vantagem comparativa evidente em três setores: fabricação de álcool; fabricação de óleos vegetais refinados e em bruto; e fabricação de biocombustíveis. Embora a capacidade instalada não tenha aumentado, existe uma **oportunidade promissora para a produção de biodiesel a partir do sebo bovino**.

e) Curtimento do Couro (15106):

No período entre 2018 e 2021, a atividade econômica classificada pela CNAE 15106 (Curtimento e outras preparações de couro) registrou um volume médio de transações no valor de R\$ 1,3 bilhão, conforme indicado na Tabela 10. Em conjunto com as CNAEs 15211, 15297 e 15319, surge uma oportunidade significativa para o beneficiamento do couro no Estado. Atualmente os curtumes goianos têm atravessado um momento de dificuldade em virtude da queda dos preços do couro no mercado internacional. No entanto, é importante destacar que a indústria calçadista do Estado necessita do couro e Goiás detém um grande rebanho bovino.



f) Considerações Gerais

Essas classes, uma vez estimuladas, terão impacto indireto nas classes comerciais listadas a seguir: 46231 (Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja); 46371 (Comércio atacadista especializado em produtos alimentícios não especificados anteriormente); 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinários); 46834 (Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo); 46869 (Comércio atacadista de papel e papelão em bruto e de embalagens); 46877 (Comércio atacadista de resíduos e sucatas); 46915 (Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios); 46923 (Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários); 47318 (Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores). Essas categorias, em geral, se destacam nos fluxos de entradas, e passarão a ter relevância também nas saídas, com ganhos em emprego e renda para o Estado, que irá se consolidar cada vez mais como *hub* comercial no centro do País.

Deve-se pensar o sistema agroindustrial, ou melhor, a indústria goiana como um todo sinérgico no qual todos os agentes dos diferentes elos trabalham em conjunto para obter benefícios. Num exemplo, a indústria de insumos agropecuários com a indústria química e farmoquímica (humana e veterinária); os produtores rurais em ação coordenada com as demandas e ofertas industriais e comerciais; as indústrias de máquinas e equipamentos (em toda a variedade especificada anteriormente) suprindo os agrosserviços de logística, transporte, armazenagem agrícola e não agrícola (formando o grande *hub*). Por fim não se pode esquecer do setor da alimentação, um verdadeiro diamante da indústria goiana.

Finalmente, mas não menos importantes, estão os fatores auxiliares ao fomento à agroindústria em geral, como investimentos para infraestrutura de transporte e logística, armazenagem não apenas de grãos, mas também de produtos industrializados, centros de distribuição e estruturação de *hubs* logísticos, dutovias para transporte de óleos e outros combustíveis e conexões com centros estratégicos como Paulínia-Catalão e Serra do Salitre.

3.2 Percepção dos agentes da cadeia agroindustrial da Carne e do Couro Bovino

A metodologia empregada envolveu pesquisa qualitativa, realizada a partir de entrevistas em profundidade com agentes das oito cadeias agroindustriais avaliadas no âmbito do projeto. As entrevistas foram realizadas entre os dias 11 de novembro a 02 de dezembro de 2022, com representantes das respectivas cadeias estudadas, selecionados pelo corpo técnico da FIEG.

A transcrição das percepções e principais apontamentos dos entrevistados foi realizada pelos pesquisadores, respeitando o conteúdo definido em um roteiro de entrevistas elaborado pela equipe de pesquisadores da UFG e UFMS, revisado pela equipe da FIEG.

Nas próximas seções, as percepções para as cadeias da carne e do couro bovino em Goiás são apresentadas seguindo a ordem dos macrotemas: i) Crédito, ii) Logística, iii) Fluxos Comerciais; e iv) Industrialização e Internacionalização.



3.2.1 Crédito

a. Ausência de linhas de crédito para pequenos e médios frigoríficos/abatedouros: os pequenos e médios negócios, que não detêm as mesmas garantias das grandes agroindústrias, encontram dificuldades para contratação de crédito que atendam às suas necessidades, especialmente quanto ao fluxo de caixa e capital de giro. Considerando a dinâmica das negociações para compra do animal (compras à vista e vendas a prazo), o grande desafio dos pequenos e médios negócios é manter em caixa recursos financeiros suficientes para o cumprimento das obrigações. Linhas de crédito para tais fins viabilizariam as ações desse perfil de negócio;

b. Burocracia na contratação do crédito: as atuais linhas de crédito disponíveis apresentam elevadas exigências quanto às garantias, o que torna burocrática a contratação por parte de pequenos e médios negócios. Os agentes destacam que as garantias envolvidas vão além das consideradas “garantias reais” do produtor, como propriedade, tamanho do rebanho, histórico de compras, etc. São considerados também os *scores* de crédito do solicitante. Isso indica que as linhas de crédito disponíveis não são pensadas para a realidade de pequenos e médios negócios, mas sim para grandes agroindústrias;

c. Ausência de crédito para realização de investimentos: novamente os pequenos e médios frigoríficos/abatedouros, que precisam manter fluxos de caixa para o pagamento das compras diárias do animal para o abate, não conseguem reservar parcela de seu faturamento para realização de investimentos. Nesse cenário, tendem a utilizar a estrutura existente no limite da viabilidade econômica, o que compromete avanços na produtividade e novos investimentos;

d. Crédito caro, mais disponível para agroindústrias de grande porte: as agroindústrias presentes em Goiás (JBS, Mafrig e Minerva) pelo seu porte e organização financeira, não encontram dificuldades na contratação do crédito. Os entraves se referem ao processo burocrático e às taxas de juros na contratação dos recursos; Existe uma demanda por capital de giro, sobretudo para os pequenos e médios frigoríficos no que diz respeito ao custeio da operação. Eles atendem ao mercado local e 15% deles são pequenos negócios;

e. Acesso mais restrito para pequenos e médios frigoríficos: para frigoríficos de pequeno e médio porte, cuja produção é voltada ao mercado interno, o acesso a financiamentos é mais restrito, dado que não têm acesso a outras formas de obtenção de recursos financeiros, como fundos de investimentos. O crédito demandado é voltado ao custeio dos processos;

f. e devido à manutenção de fluxo de caixa, há uma parcela pouco expressiva para investimentos;

g. Linhas de crédito direcionadas ao custeio: as instituições financeiras disponibilizam, em sua maioria, linhas de crédito para o custeio e poucas opções para investimentos;

h. Não foi identificado crédito para negociação de dívidas;

i. Baixo volumes financeiros limita o uso do FCO: os investimentos na indústria requerem grandes aportes financeiros, não passíveis de serem obtidos via FCO;

j. Recursos do BNDES: considerado restrito e burocrático, por isso pouco empregado pelas agroindústrias;

k. Incentivos Fiscais: grande parte das agroindústrias do Estado, em especial de pequeno e médio porte, fazem uso de incentivos fiscais disponíveis a partir da adesão aos Programas ProGoiás e Fomentar/Produzir;



l. Sem perspectiva para realização de novos investimentos no processamento da carne bovina: queda na demanda nos últimos anos tem levado as agroindústrias a operarem abaixo da capacidade instalada. Nesse cenário, os empresários não vislumbram perspectivas de investimentos para expansão da produção. Os recursos financeiros (próprios ou de terceiros) tendem a ser direcionados para manutenção e/ou melhorias no sistema (como investimentos em esteiras mais modernas, túneis de congelamento, manutenção em equipamentos etc.), mas sem significar aumento na produção;

m. Crédito com taxas que favoreçam ações de sustentabilidade: as instituições financeiras já consideram tais ações em suas linhas de crédito. Diante desse cenário e devido às exigências para comercialização, as empresas têm investido em ações de sustentabilidade, melhorias na governança, gestão ambiental, relacionamento com a sociedade e colaboradores. São observados benefícios quanto ao marketing e diferenciação dos produtos, mas não há uma contrapartida financeira expressiva na remuneração dos produtos ESG (*Environmental, social, and corporate governance*);

n. A carne bovina brasileira é considerada uma *commodity*: não concorre com produtos *gourmet* da Austrália e Estados Unidos. O perfil de consumidores dos artigos brasileiros (em sua grande parte chineses) demandam um produto com menor teor de gordura;

o. Devido à queda nos preços internacionais em anos anteriores, o setor passou por dificuldades, resultando em algumas indústrias do couro com certidões negativadas e restrições no acesso ao crédito.

3.2.2 Logística

a. Manutenção de pontes, estradas rurais e vicinais: considerando que os maiores confinamentos no Estado estão na região norte, é fundamental uma boa manutenção das estradas rurais e vicinais, de forma a favorecer a competitividade do preço do animal vivo;

b. Investir em ferrovias para cargas refrigeradas: para alavancar a competitividade dos produtos industrializados é preciso investir em ferrovias para transporte de cargas refrigeradas e mesmo de animais vivos;

c. Distribuição de energia elétrica: o serviço de energia elétrica é apontado como um dos principais gargalos pelas cadeias produtivas, o que compromete a competitividade do produto de Goiás;

d. Predomínio do modal rodoviário: o escoamento da produção, seja para o mercado interno (outros estados brasileiros) ou exportação, é realizado via modal rodoviário. Não há disponibilidade de contêineres refrigerados pelo modal ferroviário. Esse cenário limita o escoamento da produção e expõe a cadeia a turbulências como as observadas em períodos de paralisação nas estradas brasileiras;

e. Transporte em caminhões de 20, 35 e 63 animais, e não vai mudar. As características do sistema de transporte do Brasil são diferentes das observadas nos Estados Unidos;

f. Problema de tráfego quando a indústria está em perímetro urbano (JBS em Senador Canedo);

g. Custos altos com as diárias nos portos;

h. Disponibilidade de centros de distribuição é limitada: algumas agroindústrias dispõem de centros de distribuição (como JBS, Marfrig, SSA e Nutrizia), mas essas unidades são limitadas, e encontram-se centralizadas em especial no entorno de Goiânia;

i. Boa condição das malhas viárias (estradas vicinais e rodovias): vias disponíveis não apresentam problemas para escoamento da produção, seja para o transporte de animais ou dos produtos processados. Manutenções, quando necessárias, são realizadas por proprietários ou prefeituras vizinhas;



j. Distribuição de Energia: a oferta de energia elétrica não atende à demanda, seja para manutenção ou expansão das atividades. Este cenário inviabiliza a execução de novos projetos. Para contornar, as agroindústrias têm buscado realizar investimentos em usinas fotovoltaicas, ou participar do comércio de energia. Problema de manutenção implica em frigorífico parado e perda de escala;

k. Água e saneamento: há disponibilidade de recursos hídricos, mas o processo burocrático e demorado prejudica a liberação de licenciamentos em tempo hábil para atender às demandas. Água é tratada pela própria indústria.

3.2.3 Fluxos Comerciais

a. O câmbio e a competitividade do produto goiano favorecem a exportação: nos fluxos de saída do Estado predomina o produto embalado (70% contra 30% *in natura*), com foco no mercado externo;

b. Processamento fora dos frigoríficos: frigoríficos e abatedouros de pequeno e médio portes enviam o animal abatido para ser desossado fora de suas unidades, em geral em açougues e supermercados. Esse cenário se deve à maior margem de negociação ao enviar para desossa fora de suas unidades, pois os açougues e o varejo têm ganho de valor adicionado ao fatiar e proporcionar o produto ao consumidor final;

c. Ausência de indústrias que atendam à demanda por máquinas, equipamentos e demais insumos: todo o conjunto de insumos para o abate, processamento da carne e embalagens são adquiridos de fora do Estado, uma vez que as indústrias aqui instaladas não atendem em qualidade e/ou preço. Essa ausência dificulta o avanço de produtividade gerada por tecnologias poupadoras de mão de obra, outro gargalo destacado para a expansão da produção;

d. Agroindústrias de grande porte atendem ao mercado nacional e externo: seja para outros estados, ou para fora do País, as vendas são realizadas por agroindústrias que detêm certificação adequada e conseguem atender às exigências do mercado. A destinação depende da avaliação dos Centros de vendas das agroindústrias e da habilitação das plantas;

e. Frigoríficos e abatedouros de pequeno e médio porte comercializam localmente: empresas de pequeno e médio porte detêm certificação para comercialização no município em que estão instaladas (certificação SIM), ou dentro do Estado (SIE);

f. Produtos comercializados variam conforme o porte da empresa: para suprir as tendências do mercado, as agroindústrias têm buscado fracionar ainda mais os cortes e ampliar a diversificação dos produtos. Além disso, tanto as médias quanto as pequenas empresas têm progredido na segmentação e diferenciação dos produtos. Para isso estão substituindo a comercialização da carne com osso, que tem validade de sete dias, pela carne congelada (validade 60 dias) e estão oferecendo peças embaladas a vácuo;

g. Habilitação das plantas para cada mercado consumidor;

h. Carne em bloco (mais de 70 produtos no caso bovino);

i. Insumos:

j. Oferta de animais no Estado não apresenta limitação para expansão da produção: considerando as diferentes carnes e portes das empresas, não se registra limitações na oferta de animais que prejudiquem o fluxo de abate e processamento na agroindústria;

k. Embalagens: em se tratando do papelão, as empresas goianas atendem à demanda das agroindústrias do Estado. O plástico não conta com tantas indústrias, mas a compra fora de Goiás não representa entraves no abastecimento; e



l. Produtos químicos: não há problemas na oferta, embora venham de outros estados ou mesmo de importações.

3.2.4 Industrialização E Internacionalização

a. Lacuna na oferta de mão de obra treinada: como em outras atividades agroindustriais, os frigoríficos e abatedouros instalados em Goiás enfrentam dificuldades para contratação de mão de obra especializada, como faqueiros, balanceiros, auxiliares de produção, etc.;

b. Ações de treinamento: são muito importantes. Mesmo com o esforço dos próprios estabelecimentos (frigoríficos e abatedouros), considera-se relevante a realização de ações promovidas por instituições da indústria e do Sistema S;

c. Indústria se mostra mais preparada para realização de contratos: a cadeia historicamente enfrenta dificuldades na realização de contratos entre os agentes, devido às características da atividade (ciclo longo, que gera insegurança quanto ao preço futuro) e por causa da desconfiança entre os agentes envolvidos;

d. A comercialização do couro encontra-se em baixa: a falta de qualidade do produto é um desafio, pois o couro dos animais apresenta imperfeições decorrentes de doenças, pragas e marcas que dificultam a comercialização. Nesse sentido, sugere-se que uma indústria para o primeiro processamento do couro fortaleceria a demanda e a oferta por couros de melhor qualidade no Estado;

e. Ações do governo para promoção de exportação: ações nesse sentido devem buscar reduzir a concentração das vendas brasileiras para o mercado chinês. A busca por diversificação deve ser tratada como uma política pública, tendo o governo (em suas diferentes esferas, municipal, estadual e federal) o papel de promover ações que reduzam a concentração das exportações em poucos destinos;

f. Ações relacionadas à participação em feiras internacionais, desenvolvimento de marketing, visitas em mercados estratégicos, entre outras, já se mostraram viáveis na promoção do produto brasileiro, que por sua vez, tem comprovado capacidade de adequação a mercados exigentes, como o Europeu;

g. Recursos humanos: Goiás não conta com profissionais qualificados para atender todas as vagas. Agroindústrias têm investido em modelos para fixação da mão de obra treinada; e

h. Alta rotatividade.

3.3 Políticas: gerais e específicas

Esta seção está dividida em duas partes: a) as políticas e ações gerais, aquelas que envolvem as cadeias produtivas como um todo; e, b) as políticas e ações específicas da cadeia em análise.

3.3.1 Políticas gerais

As políticas gerais são aquelas políticas estruturantes, que envolvem várias cadeias ou sistemas produtivos. Citam-se as principais políticas e ações identificadas nas etapas dos fluxos comerciais, da análise internacional e das entrevistas com agentes das cadeias¹.

1 - Ao longo do estudo foram conduzidas entrevistas em profundidade com empresários e atores-chave representantes de instituições com o objetivo de identificar a percepção dos mesmos sobre os desafios, pontos fortes e fracos de cada uma das Cadeias Agroindustriais objetos do estudo.



A) Energia Elétrica

A energia é um ponto chave em qualquer política industrial. Praticamente todas as inovações industriais recentes abarcam a energia (ao lado da automação e da comunicação eletrônica) seja ela elétrica ou de outro formato.

Aqui tratando especificamente da energia elétrica, o País vem há décadas sofrendo com a disponibilidade e estabilidade do sistema, acarretando sobrepreços, dificultando a produção em seus diferentes níveis industriais e não industriais.

É um problema muito relatado entre todos os empresários e é visível também para os consumidores, que muitas vezes deixam de adotar ou investir em um equipamento que usa energia elétrica em face da incerteza de ter energia em todo o tempo e a um custo adequado. É possível identificar problemas na rede elétrica no meio rural, assim como existem vários relatos de negativas de oferta de energia na rede. A regulamentação do acesso à rede de distribuição também é um problema e já existem empresários discutindo apenas a geração *off-grid*.

O serviço de energia elétrica é apontado como um dos principais gargalos na estrutura logística do Estado. O cenário de quedas de fornecimento (instabilidade do fornecimento) e insegurança institucional quanto à atual empresa prestadora (Enel, agora Equatorial) têm se refletido em aumento no uso de motores estacionários (geradores). A instalação de subestações, de forma a favorecer a oferta de energia, esbarra em burocracias e morosidade por parte da prestadora. A necessidade de liberação de autorizações de acesso e disponibilidade de carga para expansão industrial leva a discussões sobre o marco regulatório para uma distribuição de energia *off-grid*. Existe possibilidade de geração de energia em destilarias de etanol de milho acima da sua demanda, mas há ineficiência no sistema devido à conexão ao sistema *on-grid* (no sistema da Equatorial). Vale lembrar que em períodos de baixa precipitação, a distribuição de energia elétrica fica comprometida, ou passa por ajuste de tarifas, justamente pelo comprometimento na oferta. O cenário de quedas de fornecimento tem se refletido em investimentos próprios (subestações, caldeiras e sistemas de secagens a cavacos de madeira) de forma a conter interrupções abruptas que comprometam o desenvolvimento da produção. Esse cenário tem limitado o crescimento das empresas, inclusive em novas unidades.

Ou seja, é preciso um esforço integrado entre todos os atores da economia goiana (e talvez até nacionais) para direcionar adequadamente as regulamentações e normativas rumo às fontes renováveis de energia (como a solar), e rumo a uma distribuição mais eficiente da energia elétrica, como esforço de Estado para o desenvolvimento industrial.

B) Capacitação de pessoal

Destaca-se o papel da FIEG como a instituição líder das demais do Sistema S (SENAI e SESI) no fomento à capacitação e formação de mão de obra e geração de capital humano para o segmento industrial. Na condução de cursos de curta e média duração, mais voltados aos serviços, tem-se o SEBRAE. Na outra ponta, o Estado de Goiás, por meio de suas secretarias como a Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Inovação (SEDI), a Secretaria de Estado de Indústria Comércio e Serviços (SIC), a Secretaria da Retomada e demais instituições como a FAPEG, a UEG, a UFG, o IFG, o IF Goiano e outras parcerias privadas.

Apesar do esforço recente do atual Governo de Goiás em desenvolver uma série de programas voltados para a qualificação profissional, por exemplo Escola Digital, Escola do Futuro de Goiás”, e Cotecs,



tais treinamentos em geral são bem genéricos e muitas vezes distante das reais necessidades das empresas vinculadas às cadeias agroindustriais. Desse modo, é tempestivo o desenho de programas de capacitação pessoal *in company*, ou seja, um programa de capacitação profissional que atenda às necessidades específicas, particularidades de cada uma das cadeias agroindustriais do Sistema Agroindustrial Goiano (SAG).

A vantagem nesse tipo de treinamento é que mitiga o problema de seleção adversa ou risco moral, de se contratar pessoas sem conexão com as reais atividades e necessidades da empresa, bem como abranda a elevada rotatividade profissional. Desse modo, as empresas devem oferecer um treinamento aderente às suas necessidades, especificamente se possível dentro das suas instalações (quando viável). Em parceria, o Estado entraria compensando a empresa de alguma forma, por exemplo, arcando com os custos variáveis associados ao treinamento, ou alguma simplificação ou assessoria em termos fiscais ou benefício fiscal, financiamento/crédito para o treinamento com linhas específicas, usando as agências regionais de fomento.

C) Logística (todos os segmentos da cadeia)

Em relação às políticas voltadas para a logística, a cadeia agroindustrial necessita de manutenção de pontes, estradas rurais e vicinais diante da má condição e conservação das estradas rurais em Goiás. A preservação das estradas permitirá o uso de caminhões de porte mais eficiente, reduzindo custos com as movimentações de cargas.

Com respeito à modernização das frotas, existe a necessidade de conciliar as linhas de crédito para sua modernização, assim como é preciso se pensar em uma política de descarte e renovação da frota, corrigindo as distorções e parte da insegurança jurídica entre transportadoras e autônomos.

O transporte da indústria ao consumidor final também segue o modal rodoviário. Desta forma, a redução do custo logístico beneficiaria o setor. Ações privadas e públicas que possibilitem o avanço de outros modais para além do rodoviário contribuiriam com a redução dos custos altos do setor. Ou seja, é urgente a criação de políticas públicas para viabilização dos modais ferroviário, dutoviário, assim como os aeroviários (principalmente de cargas fracionadas e de produtos industrializados diversos).

Ações voltadas para novos canais de comercialização, distribuição, e centros de distribuição também são apresentados como alternativa logística ao setor. É importante entender o Estado de Goiás como um *Hub* logístico potencial, conciliando as novas demandas de entregas de compras online, e a posição geográfica estratégica do Estado. Também deve-se pensar ações voltadas para o melhor aproveitamento do Porto Seco de Anápolis em relação ao mercado externo que pode favorecer a integração com as cadeias globais de valor.

É importante ainda fomentar a infraestrutura para transporte e armazenagem de cargas refrigeradas/congeladas, alimentos, câmaras frigoríficas e estruturação de centros de distribuição.

D) Crédito

A política creditícia pode ser direcionada para segmentos agroindustriais, os quais fortalecerão esse elo e funcionarão como polo de atração das demais atividades da cadeia como um todo, não apenas de milho e soja, como também favorecendo os demais cultivos, as pastagens e os animais que se alimentam das rações de milho e soja.



Em relação às políticas e ações privadas, o sistema agroindustrial necessita de uma maior disponibilidade de linhas de crédito para pequenos e médios empreendimentos, tendo em vista que esses negócios não detêm as mesmas garantias das grandes agroindústrias e encontram dificuldades para contratação de crédito que atendam suas necessidades, em especial, quanto ao fluxo de caixa e capital de giro. O crédito para pequenos e médios empreendimentos (custeio, capital de giro e investimento) está associado aos bancos privados e públicos, enquanto para os maiores existem outras fontes mais competitivas de obtenção de crédito no mercado financeiro com ações considerando os critérios ESG (CRA, LCA etc.).

Existe uma grande percepção de que as exigências de garantias suficientes e de um bom *score* são determinantes para o acesso ao crédito. Dessa forma, os mecanismos creditícios precisam ser reformulados, ou aperfeiçoados a fim de resolver aspectos relacionados às garantias (como por exemplo, via fundos garantidores), bem como à destinação de recursos com juros preferenciais via reformulação da legislação do FCO para atender especificamente a agroindústria, ou via renegociação de dívidas como exemplo, os Refis em órgãos públicos, ou as ações de arbitragem e renegociação via SERASA e outras medidas para melhorar o *score* das empresas.

É sabido que várias ações envolvem múltiplos atores, muitas vezes esferas federais como no Confaz, Ministérios ou mesmo o Congresso, mas é preciso conscientizar e mobilizar a sociedade a fim de garantir a sustentabilidade financeira, empresarial e mesmo política, para permitir a expansão dos investimentos e a geração de emprego e renda.

Há ainda a necessidade de pensar o crédito para atender a logística, seja para transporte, armazéns, estruturas e equipamentos de armazenagem industrial, entre outras finalidades.

E) Automação e Digitalização de Processos Produtivos

Na mesma lógica da tecnologia abarcada em termos de necessidade de energia, todas as inovações do mundo moderno requerem tecnologias de informação e comunicação, internet das coisas, softwares de gerenciamento, automação, enfim, máquinas inteligentes, no que muitas vezes é englobado na chamada Indústria 4.0.

É notável que, embora desde 1986, exista o Plano Nacional de Automação Industrial ainda haja carência de automação industrial enquanto programa estadual visando a maior automação e digitalização das instalações agroindustriais. O segmento industrial está no centro das discussões, uma vez que tal elo é considerado fundamental para inovação, automação, economias de escala e escopo, o que se reflete em maior complexidade produtiva e sofisticação dos produtos e serviços. A própria Confederação Nacional da Indústria (CNI) já sinalizou a necessidade de uma política industrial moderna e que permita a transformação estrutural e o ganho de produtividade (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA CNI, 2019).

As ações aqui sugeridas envolvem o conjunto de recursos para pesquisa, criação, desenvolvimento e adoção de novas máquinas e técnicas, lastreadas em dados, rotinas eletrônicas e/ou digitais, captura de informações em diferentes formatos, comunicação destas informações em quantidade, qualidade e velocidade adequadas aos novos tempos de internet das coisas da chamada Indústria 4.0. Também incluem fomento ao desenvolvimento das indústrias associadas aos produtos de metal em geral, estruturas metálicas, caldeiras, tanques, reservatórios metálicos, produtos de serralheria, forjaria, estamparia, funilaria, metalurgia de pó, artigos de cutelaria, embalagens metálicas e ferramentas, inserindo as novas tecnologias em seus processos.



A automação industrial, enquanto uso de tecnologia para automatizar processos que antes eram realizados manualmente, pode ter um impacto significativo na inovação, o que resultaria em maior eficiência, menor custo e maior qualidade. Isso permite que as empresas foquem em atividades de maior valor agregado, como o desenvolvimento de novos produtos e serviços, em vez de dedicar tempo e recursos em tarefas repetitivas.

Além disso, a automação industrial pode permitir a coleta e análise de grandes quantidades de dados em tempo real (o que redundaria em *insights* valiosos para a melhoria contínua de processos e produtos), sejam eles extraídos por consultas digitalizadas, com e sem participação ativa dos usuários, por imagens ou dados contabilizados. A análise desses dados pode ajudar as empresas a identificar padrões, gargalos e oportunidades de otimização, bem como a desenvolver novas soluções inovadoras, como por exemplo com técnicas de aprendizagem de máquina em diferentes áreas industriais, laboratoriais, financeiras, da linha de produção, de transporte entre outras.

A automação também pode permitir a criação de novas tecnologias e produtos que antes não eram possíveis. Num, a robótica avançada tem permitido o desenvolvimento de dispositivos que executam tarefas complexas e perigosas em ambientes hostis, como a exploração espacial ou a manutenção de equipamentos industriais.

Em resumo, a automação industrial pode ser um facilitador para a inovação, permitindo que as empresas se concentrem em atividades de maior valor agregado, reduzindo custos e aumentando a eficiência, coletando e analisando dados em tempo real e desenvolvendo soluções inovadoras que antes não eram possíveis.

Estas iniciativas precisam estar atreladas à política de formação e capacitação de recursos humanos, de novos recursos energéticos, itens demandados em praticamente todas as entrevistas realizadas para as variadas cadeias agroindustriais. É reconhecido que quase todo o conjunto de máquinas, equipamentos e ferramentas (MEF) são provenientes de outros estados e países, identificado nos fluxos comerciais e nas entrevistas.

Do mesmo modo, é reconhecida a necessidade de fomentar as indústrias de alimentos (tanto humana como animal, intensivas em MEF e com potencial de geração de postos de trabalhos), de fármacos (também humanos e veterinários, intensivas em MEF e com potencial de geração de postos de trabalhos), entre outras indústrias que se beneficiarão da difusão de inovações, conhecimentos e MEF, por exemplo, na logística de transporte, carga e descarga, embalagens, esteiras, empilhadeiras, entre outras possibilidades.

As principais marcas globais estão presentes no Estado, mas atuam principalmente como comerciantes que trazem seus próprios produtos fabricados fora de Goiás. É um razoável conforto em se ter acesso aos itens em outros estados ou países, principalmente por não se ter em Goiás. É uma mudança estrutural rumo a uma indústria do futuro, para posicionar o Estado em outro patamar na indústria do futuro. Assim, algumas alternativas estão na atração de indústrias que já detêm *know-how*, fomento à inovação e consolidação de ecossistemas de inovação e criação de infraestrutura para atração dessas novas indústrias.



F) Farmoquímica (insumo e produto): bioinsumos, veterinário, enzimas, etc.

Esta política sugere o fomento a indústria farmoquímica, incluindo estímulo à pesquisa, desenvolvimento e fabricação de bioinsumos, produtos para uso humano e veterinário, itens associados à biotecnologia, assim como enzimas entre outros.

Um produto farmoquímico é uma substância química utilizada na produção de medicamentos ou outros produtos farmacêuticos, como insumos, aditivos e excipientes. Essas substâncias podem ser de origem natural ou sintética e são usadas na síntese de princípios ativos de medicamentos, bem como em outras etapas do processo de produção, como a formulação, estabilização e conservação. O Estado de Goiás apresenta-se como ator pioneiro na política de desenvolvimento e fabricação de bioinsumos, assim como sedia uma importante indústria associada à farmacêutica humana. Está ainda estruturado para o desenvolvimento da indústria química associada aos adubos, fertilizantes e agroquímicos.

Os produtos farmoquímicos são geralmente produzidos em grande escala por indústrias químicas especializadas e, em seguida, fornecidos para as empresas farmacêuticas, para citar um exemplo, que os utilizam na produção de medicamentos. Esses produtos podem incluir, por exemplo, ácidos, bases, solventes, reagentes, catalisadores, entre outros.

O fomento à indústria farmoquímica pode ser importante para impulsionar a produção de medicamentos e insumos farmacêuticos no Estado, além de contribuir para a redução da dependência de importações e para o desenvolvimento de novas tecnologias e inovações no setor. Existem diversas formas de estimular a indústria farmoquímica, como incentivos fiscais, financiamento de pesquisa e desenvolvimento, parcerias entre empresas e instituições de pesquisa, investimentos em infraestrutura e capacitação de recursos humanos.

Os incentivos fiscais, por exemplo, podem incluir a isenção ou redução de impostos sobre importação de insumos farmacêuticos (que depende de iniciativas federais), incentivos para a instalação de fábricas no Estado, ou ainda a criação de regimes especiais para empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos produtos.

Já o financiamento de pesquisa e desenvolvimento pode ser oferecido por meio de programas governamentais ou parcerias entre empresas e instituições de pesquisa, como universidades e centros de pesquisa especializados. Esses investimentos podem ajudar a desenvolver novos medicamentos, produtos e tecnologias, bem como melhorar os processos de produção e a eficiência dos insumos farmoquímicos.

Por fim, investimentos em infraestrutura e capacitação de recursos humanos podem contribuir para a melhoria da logística de produção e distribuição dos medicamentos, produtos e insumos da indústria farmoquímica, além de garantir mão de obra qualificada para atuar nesse segmento.

Em resumo, o fomento à indústria farmoquímica pode trazer diversos benefícios para a saúde pública, a economia do Estado e do País, e promover a inovação tecnológica, desde que haja adoção de políticas e investimentos adequados destinados a estimular o setor.

G) Alimentos

A política geral de estímulo à indústria de alimentos deve envolver aspectos como fomento à alimentação animal, assim como à alimentação humana em níveis mais avançados de processamento industrial, sem esquecer as novas formas de ofertar alimentos nutritivos, saudáveis (assim como os



nutracêuticos), gourmetizados ou não, para nichos e mercados não segmentados.

O fomento à indústria alimentícia de nutracêuticos pode ser importante para impulsionar a produção de alimentos funcionais e suplementos alimentares no País, bem como contribuir para a redução de deficiências nutricionais e a promoção da saúde da população. Os nutracêuticos são produtos alimentares que possuem benefícios para a saúde além da simples nutrição, auxiliando no tratamento ou prevenção de doenças e melhorando a qualidade de vida. Exemplos de nutracêuticos incluem alimentos enriquecidos com vitaminas, minerais, probióticos, ômega-3, antioxidantes, entre outros.

Existem diversas formas de fomentar a indústria alimentícia de nutracêuticos, incluindo parcerias entre empresas e instituições de pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias e inovações. É importante também se pensar em incentivos fiscais para empresas que investem em P&D de novos produtos. A oferta de crédito, linhas de financiamento para P&D, investimentos em infraestrutura e capacitação de recursos humanos, também são requisitos para fomentar esta indústria alimentícia.

O financiamento no conjunto de pesquisa e desenvolvimento pode ser oferecido por meio de programas governamentais ou parcerias entre empresas e instituições de pesquisa, como as universidades atuantes em solo goiano e centros de pesquisa como a Embrapa. Esses investimentos podem ajudar a desenvolver novos alimentos funcionais e suplementos alimentares, bem como melhorar os processos de produção e a eficiência dos insumos utilizados.

Por fim, investimentos em infraestrutura e capacitação de recursos humanos contribuiriam para a melhoria da logística de produção e distribuição dos nutracêuticos, além de garantir mão de obra qualificada para atuar nessa área da indústria alimentícia. Tal política pode trazer diversos benefícios para a saúde pública, a economia do Estado e a inovação tecnológica.

No tocante à gourmetização da indústria alimentícia, uma tendência crescente, busca-se agregar valor aos produtos alimentares por meio de características que os tornem mais sofisticados, exclusivos e atraentes para um público mais exigente. Tais características podem ser, entre outras, características nutracêuticas.

Essa tendência pode ser percebida em diversos segmentos da indústria alimentícia, desde a produção de alimentos básicos, como pães e queijos, até a criação de novos produtos, como as cervejas artesanais, os chocolates finos e os cafés especiais. Para isso, são utilizados ingredientes de alta qualidade, processos de fabricação diferenciados, embalagens mais elaboradas e outros elementos que conferem um aspecto mais requintado ao produto final.

Além disso, a gourmetização incentiva o aumento da competitividade das empresas, a diversificação da oferta de produtos e a criação de novas oportunidades de negócio. No entanto, é importante destacar que o movimento de sofisticação dos alimentos pode também trazer alguns desafios, como o aumento do preço final do produto e a dificuldade de manter sua qualidade e consistência em larga escala. Além disso, é importante lembrar que a alimentação saudável e acessível deve ser uma prioridade para a indústria alimentícia, garantindo o acesso a alimentos nutritivos e adequados a todas as camadas da população.

Ao longo do estudo identificou-se que os nichos de mercado, pensando em qualidade, produtos saudáveis, marcas e outras estratégias de marketing, têm posicionado algumas empresas goianas com sucesso no mercado nacional, alcançando também outros países. É um potencial para a indústria goiana.



3.3.2 Políticas de Fomento ao Desenvolvimento da Agroindústria Goiana da Carne e do Couro Bovino

A seguir estão elencadas uma série de políticas propostas especificamente para a Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina e do Couro:

a) Fomento à Indústria de biotecnologia veterinária, química e farmacêutica, e bioinsumos

Indo ao encontro da oportunidade identificada na seção 3.1 deste capítulo: *Biocombustíveis, Biodiesel a base de sebo bovino*, a Embrapa detalha a possibilidade e vantagens da produção de biomassa na agroindústria da carne bovina: *“Biomassa lignocelulósica residual de frigorífico de bovinos como matéria-prima em processos biotecnológicos”*². A publicação relata o papel da matéria-prima residual de frigorífico de bovinos como fonte promissora para a produção de biocombustíveis de segunda geração e/ou prospecção de microrganismos produtores de enzimas hidrolíticas, verificando o seu potencial para uso em diversos processos biotecnológicos. A política aqui proposta se alinha às delineadas na seção anterior, nos itens: A) Energia, D) Crédito e F) Farmoquímica.

b) Fomento à P&D para aproveitamento dos coprodutos de destilaria de milho para alimentação animal

Existem produtos importantes que surgem da destilaria de milho e podem ser muito úteis na alimentação animal em geral, não apenas de bovinos. Em estados como MS e MT, e mesmo em outros países como os Estados Unidos da América, os chamados farelos de destilaria já são usados como componente proteico importante. Em Goiás seu uso não é tão comum devido à disponibilidade do farelo de milho obtido a partir da moagem não associada à destilaria de milho. Uma das facetas justificadas pelo não uso deste coproduto está associada às características físico-químicas desta fonte proteica e seu relacionamento com a digestibilidade animal, argumentando-se ser o farelo de destilaria inferior ao tradicional. Entretanto, foi encontrada menção de sua utilização na alimentação de bovinos e suínos em outros estados, além de exportação expressiva para os Estados Unidos. Há indícios de que este farelo de destilaria possui menor custo e elevada palatabilidade em comparação com o farelo de soja, que depende das oscilações de mercado. De qualquer forma, é importante existir o fomento à Pesquisa e Desenvolvimento para melhor aproveitamento dos coprodutos de destilaria de milho, em especial na alimentação animal, assim como na melhor extração dos elementos como minerais, lipídios, carboidratos e outros.

c) Agroindústria da Carne Bovina

A corrente de comércio na CNAE “Fabricação de produtos de carne” teve uma média de R\$ 1,15 bilhão entre 2018 e 2021, considerando o total de entradas (UFs para Goiás) e saídas (Goiás para UFs). Diante desse valor médio transacionado, a política proposta é a de haja um **maior nível de processamento na**

2 - Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1090897/biomassa-lignocelulosica-residual-de-frigorifico-de-bovinos-como-materia-prima-em-processos-biotecnologicos>.



indústria dos pequenos e médios frigoríficos e matadouros. Foi constatado que essas agroindústrias comercializam a peça inteira (quartos dianteiro e traseiro) do animal com açougues e supermercados.

Com o fomento das políticas propostas na seção 3.2.1, itens B) e D), os pequenos e médios frigoríficos terão mão de obra especializada, investimento em capital e capital de giro para aumentar o nível de processamento dentro da agroindústria e agregar valor ao produto comercializado em nível local e regional.

d) Curtumes

A corrente de comércio nas CNAES relativas à agroindústria do couro: 15106, 15211, 15297 e 15319 teve uma média de R\$ 875,58 milhões entre de 2018 e 2021, considerando o total de entradas (UFs para Goiás) e saídas (Goiás para UFs).

Com base na informação acima e no conjunto das políticas propostas na seção 3.2.1, mais especificamente as delineadas nos itens B) Capacitação de pessoal, D) Crédito e E) Automação, é necessário criar condições de **remunerar adicionalmente o pecuarista, de modo a elevar a qualidade do couro bovino.** Isso deve ser feito pelos curtumes, a partir do estreitamento da relação com os produtores de gado e com a agroindústria da Carne Bovina, por meio de parcerias com a FAEG, FIEG e associações dos empresários e produtores. Ou seja, atualmente o pecuarista não possui qualquer incentivo para preservar o couro do animal, o que impacta diretamente na qualidade do couro e desfavorece os curtumes goianos.

Com os curtumes beneficiando um couro de melhor qualidade, a indústria de calçados, bolsas e artefatos em couro, será favorecida com um insumo mais próximo e possivelmente mais barato.





4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

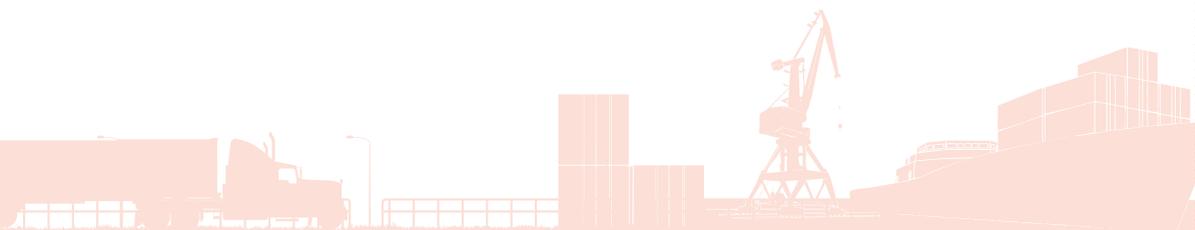
Os resultados apontados neste estudo permitiram a identificação de oportunidades de investimento na agroindústria goiana com base em informações dos fluxos comerciais provenientes das Notas Fiscais Eletrônicas, visando ao crescimento e ao desenvolvimento agroindustrial de Goiás.

A pesquisa se mostrou importante e valiosa para a tomada de decisão em nível do setor privado. O acesso aos dados, em geral conduzidos pelas secretarias estaduais de economia/fazenda, permitiu identificar por Classe CNAE o que o Estado compra de outras unidades da federação e, que por sua vez, já produz e comercializa com outras UFs. Logo, possui condições de aumentar sua produção e reduzir as aquisições externas, fomentando assim a renda, emprego e impostos dentro de Goiás.

Foram apontadas inúmeras oportunidades de investimentos que se tornaram alvo de proposição de políticas públicas e ações privadas para cada uma das oito cadeias agroindustriais objetos do Projeto intitulado “Estratégias para o Desenvolvimento da Agroindústria de Goiás”.

Foi possível observar a clara interdependência existente entre as diferentes cadeias agroindustriais: sucroenergética e silvicultura gerando energia para a produção de grãos que, por sua vez, subsidia a produção de carnes. Outro resultado indicado foi a grande importância que a Indústria de Alimentos possui no Estado, ao qual apresentou um fluxo total de comércio de R\$ 481 bilhões no quadriênio 2018 a 2021.

Este estudo será de grande ajuda aos formuladores de políticas de Goiás, dentre alguns atores: FIEG, Sistema S, Secretarias de Estado, Associações, Sindicatos, Universidades, Prefeituras, Bancos de Fomento e demais instituições ligadas ao setor privado. Tais atores têm em mãos um importante instrumento para o início do debate rumo ao delineamento de políticas públicas e ações privadas de fomento à agroindústria goiana.





REFERÊNCIAS

- AGROSTAT, Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Indicadores Gerais Agrostat. Disponível em: <http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm> Acesso em 11 nov. 2021.
- BACCARIN, J. G. Sistema de Produção Agrícola do Brasil: Características e Desempenho. [S.l.: s.n.], 2021
- CEPEA. METODOLOGIA PIB DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO BASE E EVOLUÇÃO. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/metodologia.aspx>. Acesso em: 25 nov. 2021.
- CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, 2021. PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2020. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em 11 nov. 2021.
- COSTA, N. L.; DE SANTANA, A. C. Estudo da Concentração de Mercado ao Longo da Cadeia Produtiva da Soja no Brasil. Revista de Estudos Sociais, v. 16, n. 32, p. 111, 29 dez. 2014. Acesso em: 24 nov. 2021.
- EMBRAPA - CICARNE. A cadeia e seus segmentos – CIGARNE. Disponível em: <https://www.cicarne.com.br/2020/06/03/cadeia-produtiva-da-carne-bovina/>. Acesso em: 29 mar. 2022.
- FERREIRA, Gabriel Caymmi Vilela; MIZIARA, Fausto; COUTO, Victor Rezende Moreira. Pecuária em Goiás: análise da distribuição espacial e produtiva. Revista Eletrônica do PRODEMA, v. 13, n. 2, p. 21-39, 2019.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Pesquisa pecuária municipal. Brasília: Estatística, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?edicao=17941&t=series-historicas>. Acesso em: 11 nov. 2021.
- IBGE. Pesquisa trimestral do couro. Brasília: IBGE, 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1088> >. Acesso em: 23 nov. 2021.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2021): <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>, acesso em 09/12/2021 (taxa de câmbio média)
- IFAG – Instituto para o fortalecimento da agropecuária de Goiás – disponível em: <http://ifag.org.br/>
- SILVA, F. B. A.; FREITAS, T. R.; SOUZA NETO, R.; SILVA NETO, W. A.; SCALCO, P.R. Análise da concentração de mercado no setor de abate e processamento de carne bovina em Goiás. In: 52º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2014, Goiânia. 52º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2014. p. 1-15.
- SILVA NETO, W.A. Crescimento da pecuária de corte no Brasil: fatores econômicos e políticas setoriais. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- USDA. Livestock and poultry: world markets and trade. United States Department of Agriculture and Foreign Agricultural Service. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: http://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.PDF.



ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. [S.l.]: Pioneira, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. D. Q. Gestão de sistemas de agronegócios. [S.l.]: Atlas Editora SA, 2015.







CONSELHO TEMÁTICO DA
AGROINDÚSTRIA



PELO FUTURO DA INDÚSTRIA



OBSERVATÓRIO
FIEG
IRIS REZENDE



OBSERVATÓRIO
SEBRAE

