

RELATÓRIO TÉCNICO:

“ELABORAÇÃO DOS FLUXOS COMERCIAIS DE E PARA GOIÁS, IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTOS” - AVICULTURA DE CORTE -

Organizador:

Waldemiro Alcantara da Silva Neto (coordenador) – UFG

Pesquisadores Responsáveis pelo estudo:

Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo – UFMS

Cleyzer Adrian da Cunha – UFG

Equipe Executora:

Waldemiro Alcantara da Silva Neto – UFG

Adriana Ferreira da Silva – UFG

Anderson Mutter Teixeira – UFG

Amanda Cristina Gaban Filippi – UNB

Equipe Supervisora:

Douglas Paranahyba de Abreu (Sebrae-GO)

Heverton Eustaquio Pinto (Fieg)

Instituição Executora:

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Instituições Conveniadas:

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

Federação das Indústrias do Estado de Goiás – Fieg

Fundação de Apoio à Pesquisa – Funape

Projeto: Estratégias para o Desenvolvimento da Agroindústria em Goiás

Goiânia – GO

Setembro de 2022

SUMÁRIO

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 2 | FLUXOS NO CONJUNTO DAS CLASSES ECONÔMICAS | 6 |
| 3 | INDICADORES DE DINÂMICA COMERCIAL (PTT, IC)..... | 16 |
| 4 | FLUXOS PARA A CADEIA AGROINDUSTRIAL ASSOCIADA À AVICULTURA DE CORTE..... | 22 |
| 4.1 | FLUXOS DAS ENTRADAS EM GOIÁS, UF-GO..... | 22 |
| 4.2 | FLUXOS DAS SAÍDAS DE GOIÁS, GO-UF..... | 28 |
| 5 | OPORTUNIDADES | 33 |

1 INTRODUÇÃO

O estudo teve como principal escopo analisar os fluxos comerciais ‘de’ e ‘para’ Goiás, identificando oportunidades de investimentos, para as cadeias agroindustriais no âmbito do estado de Goiás por meio das notas fiscais eletrônicas (NFe - em nível de classe CNAE 2.0) provenientes da Secretaria de Estado de Economia de Goiás. Essa análise é importante, pois entrega uma “fotografia” de como ocorreram os fluxos de entradas e saídas de bens e serviços de e para Goiás, relativamente às demais Unidades da Federação. O estudo sugere elementos para as oportunidades de investimentos que potencializará, aos tomadores de decisão, uma agenda no tocante à industrialização do estado pautada em evidências científicas.

Inicialmente, os fluxos foram interpretados a partir da tabulação preliminar entregue pela Secretaria de Estado de Economia de Goiás. Ressalta-se que, os dados são não identificados e pré-filtrados conforme a legislação sobre uso e segurança das informações. Estes totalizaram, para o quadriênio 2018-2021, 9.138.488 linhas que consolidam informações por classe CNAE, CFOP e UFs de origem e destino, portanto sem CNPJ e sem identificação municipal; em média, 52% das linhas são fluxos dentro de Goiás. Portanto, não foi possível a identificação da empresa e nem do produto, tendo apenas a análise científica pautada nas tabulações das classes CNAE (5 dígitos). Não obstante, em relação às análises das oportunidades de industrialização para as cadeias agroindustriais goianas, além das tabulações das notas fiscais eletrônicas, o estudo buscou como complemento os dados de importação de Goiás a partir da compatibilização da NCM para CNAE¹ da base de microdados do Comex Stat.

Utilizou-se um método de peneiras sucessivas para tratar os dados quanto às devoluções, retornos e outros fluxos CFOP não-comerciais, parte do método de mineração de dados de Nocko et al. (2017b)². Também houve uso de outros dados como

¹ Para tanto, partiu-se da tabela tradutora de NCM 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.

² O estudo Nocko *et al.* (2017b) foi desenvolvido a partir dos dados básicos das notas fiscais do Distrito Federal. Já o presente estudo foi de forma diferente, pois em respeito à legislação de proteção de dados, foi analisado o agregado de notas fiscais como as mesmas informações, a saber: a) Descrição da Operação;

os do IBGE e outros dos relatórios de mapeamentos, como dados auxiliares para a identificação das oportunidades. Os procedimentos de Big Data e peneiras sucessivas foram realizados no software R e finalizados em Excel. Os valores monetários foram deflacionados pelo IPCA-E de Goiânia, para reais de dezembro de 2021, mensalmente, antes de totalizar para cada ano.

Foram construídos indicadores de trocas comerciais e de intensidade comercial de Goiás para com as principais Unidades da Federação (UF) parceiras. Estes indicadores medem a dinâmica do fluxo comercial entre Goiás e todas as UFs³. Os indicadores são a proporção do total de trocas (PTT); e, a intensidade comercial (IC).

Assim, para a proporção do total de trocas (PTT) do parceiro comercial j , considera-se a proporção do fluxo de comércio total (Compras + Vendas) de Goiás com o parceiro em relação ao PIB do parceiro (expressão 1).

$$PTT_j = \frac{Compras_j + Vendas_j}{PIB_j} \quad (1)$$

em que: *Compras* e *Vendas* são, respectivamente, os montantes de entradas destinadas a Goiás e de saídas originadas em Goiás (em valores correntes), relativamente ao parceiro comercial j ; *PIB* é o Produto Interno Bruto total (em valores correntes do ano) de j ; j é o parceiro comercial (neste caso, todas as Unidades da Federação).

Já o indicador de intensidade comercial (IC) é dado pela expressão 2,

$$IC = \frac{\frac{Compras_j}{PIB_j}}{\frac{\sum_{j=1}^{27} Compras_j}{PIB_{BR}}} \quad (2)$$

em que: *Compras*, *PIB* e j como definidos anteriormente; PIB_{BR} é o Produto Interno Bruto do Brasil, em valores correntes do ano. Valores de $IC > 1$ indicam que o estado de Goiás realiza compras do parceiro j mais intensamente que a participação das compras

b) Ano/Mês Emissão; c) UF Inf – Remetente; d) COD_CLASSE_NOVO; e) DESC_CLASSE_NOVO; f) UF Inf – Destinatário; g) Grupo Mov. Empresa; h) Cód. CFOP; i) CFOP; j) Cód Modelo NFe (D).

³ Os indicadores foram baseados nos estudos de Nocko et al. (2017a) e Castro e Batista (2020) e Castro e Silva (2019).

de Goiás relativamente ao PIB brasileiro (ou que a intensidade das compras goianas em nível nacional).

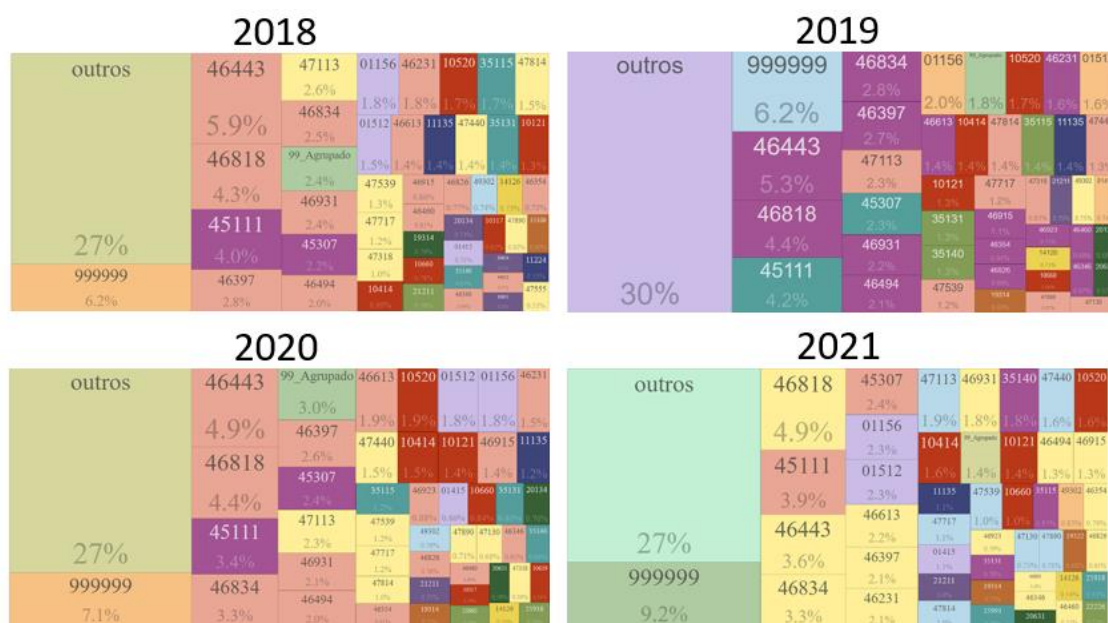
Nas seções seguintes apresentam-se as análises mais gerais obtidas a partir das notas fiscais eletrônicas por meio das análises das divisões e classes CNAE no conjunto das classes econômicas, relativamente a Goiás, juntamente com os indicadores de dinâmica comercial (PTT e IC) e os principais parceiros comerciais de Goiás. Na sequência tem-se a análise específica da cadeia agroindustrial deste relatório, seus resultados e as oportunidades para a cadeia agroindustrial analisada neste estudo.

2 FLUXOS NO CONJUNTO DAS CLASSES ECONÔMICAS

Nos fluxos comerciais entrando em Goiás, ou seja, as compras oriundas de outras UF's, foram identificadas as principais divisões CNAE, no conjunto das cadeias agroindustriais, em ordem numérica: comerciais: 45 (veículos automotivos), 46 (varejista), 47 (atacadista); Divisões industriais: 10 (produtos alimentícios), 11 (bebidas), 14 (artigos do vestuário), 17 (celulose e papel), 19 (combustíveis), 20 (produtos químicos), 25 (produtos metálicos), 35 (eletricidade e gás); Divisão agropecuária: 01 (agricultura e pecuária).

As principais classes CNAE em termos de valores do quadriênio, Figura 1, olhando os fluxos gerais entrando em Goiás oriundas das demais UF's foram, no conjunto das cadeias agroindustriais: 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário); 46818 (Comércio atacadista de combustíveis sólidos, líquidos e gasosos, exceto gás natural e GLP); 45111 (Comércio a varejo e por atacado de veículos automotores); 46397 (Comércio atacadista de produtos alimentícios em geral); 46834 (Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo); 45307 (Comércio de peças e acessórios para veículos automotores); 47113 (Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - hipermercados e supermercados); 46931 (Comércio atacadista de mercadorias em geral, sem predominância de alimentos ou de insumos agropecuários); e 46494 (Comércio atacadista de equipamentos e artigos de uso pessoal e doméstico não especificados anteriormente).

Figura 1. Fluxos UF-GO em 2018-21, por Classe CNAE do Destino.



Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: As cores iguais denotam as mesmas divisões CNAE; A classe outros agrega as classes com soma < 0.5% do total.

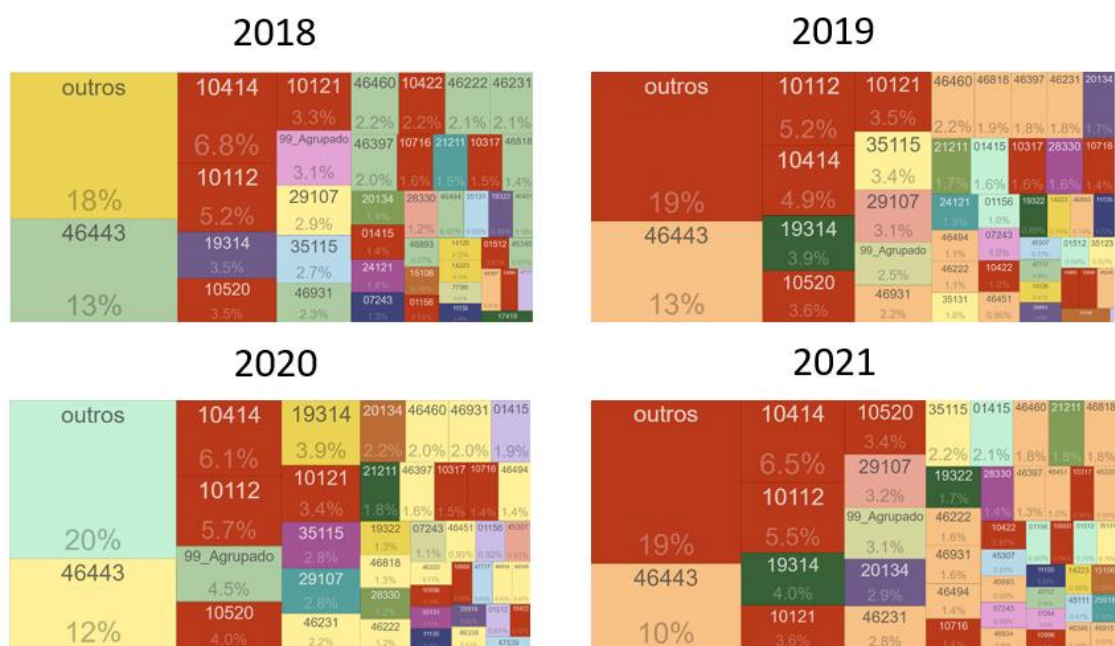
Os principais parceiros comerciais no fluxo destinado a Goiás foram, em ordem decrescente de importância comercial, no conjunto das cadeias agroindustriais: São Paulo; Minas Gerais; Distrito Federal; Paraná; Santa Catarina; Rio de Janeiro; Rio Grande do Sul; e Mato Grosso.

Nos fluxos comerciais saindo de Goiás, ou seja, as vendas para outras UF, foram identificadas as principais divisões CNAE, em ordem numérica, no conjunto das cadeias agroindustriais: comerciais: 45 (veículos automotivos), 46 (varejista), 47 (atacadista); Divisões industriais: 10 (produtos alimentícios), 14 (artigos do vestuário), 19 (combustíveis), 20 (produtos químicos), 21 (Produtos farmacêuticos e farmacêuticos), 24 (Metalurgia), 25 (produtos metálicos), 28 (Máquinas e equipamentos), 29 (Veículos automotivos, reboques e carrocerias), 35 (eletricidade e gás); Divisão agropecuária: 01 (agricultura e pecuária), 07 (extração de minerais metálicos).

As principais classes CNAE em termos de valores do quadriênio, Figura 2, no conjunto das cadeias agroindustriais, olhando os fluxos gerais saindo de Goiás destinadas às demais UFs foram: 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário); 10414 (Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho); 10112 (Abate de reses, exceto suínos); 19314 (Fabricação

de álcool); 10520 (Fabricação de laticínios); 10121 (Abate de suínos, aves e outros pequenos animais); 29107 (Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários); 35115 (Geração de energia elétrica); 46931 (Comércio atacadista de mercadorias em geral, sem predominância de alimentos ou de insumos agropecuários); 46231 (Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja); 20134 (Fabricação de adubos e fertilizantes).

Figura 2. Fluxos GO-UF em 2018-21, por Classe CNAE do Remetente.



Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: As cores iguais denotam as mesmas divisões CNAE; A classe outros agrega as classes com soma < 0.5% do total.

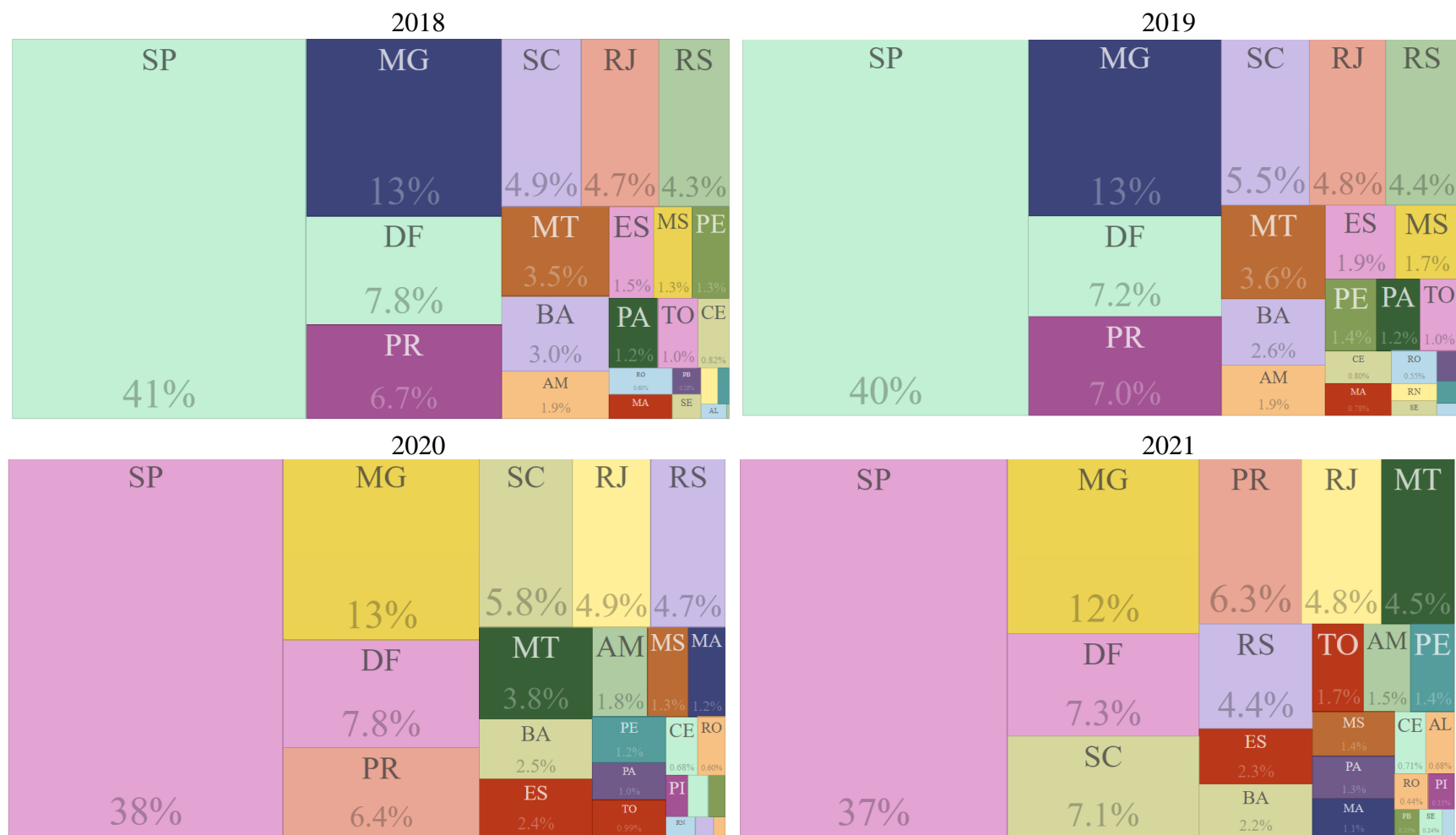
Os principais parceiros comerciais no fluxo destinado às demais UFs foram, em ordem decrescente de importância comercial (Tabela 1 e Figura 3): São Paulo; Minas Gerais; Distrito Federal; Paraná; Mato Grosso; Rio de Janeiro.

Tabela 1 - Entradas – compras em Goiás com origem nos estados brasileiros, 2018-21, em Reais de Dez/2021 e % do fluxo total.

| UF origem | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | Média |
|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|-------|
| | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | % |
| AC | 7.568.661,72 | 0,0048 | 12.440.585,80 | 0,0074 | 40.918.068,55 | 0,0220 | 37.163.018,90 | 0,0154 | 0,01 |
| AL | 220.433.064,42 | 0,1393 | 185.288.737,25 | 0,1098 | 193.688.074,96 | 0,1040 | 1.624.106.280,93 | 0,6752 | 0,26 |
| AM | 2.975.837.626,88 | 1,8800 | 3.264.335.278,85 | 1,9349 | 3.362.507.734,58 | 1,8053 | 3.655.791.097,27 | 1,5197 | 1,78 |
| AP | 35.411.513,45 | 0,0224 | 93.416.463,11 | 0,0554 | 240.882.282,60 | 0,1293 | 46.633.406,12 | 0,0194 | 0,06 |
| BA | 4.736.850.630,22 | 2,9926 | 4.309.631.004,23 | 2,5544 | 4.625.317.510,23 | 2,4833 | 5.347.867.380,96 | 2,2231 | 2,56 |
| CE | 1.296.223.313,82 | 0,8189 | 1.354.982.584,94 | 0,8031 | 1.262.015.074,25 | 0,6776 | 1.707.000.704,93 | 0,7096 | 0,75 |
| DF | 12.384.661.162,39 | 7,8242 | 12.098.206.960,40 | 7,1709 | 14.476.890.602,79 | 7,7727 | 17.558.840.487,84 | 7,2993 | 7,52 |
| ES | 2.374.971.633,50 | 1,5004 | 3.249.133.813,71 | 1,9258 | 4.433.951.950,98 | 2,3806 | 5.625.919.318,03 | 2,3387 | 2,04 |
| MA | 909.562.744,77 | 0,5746 | 1.318.883.256,15 | 0,7817 | 2.301.824.813,22 | 1,2359 | 2.757.396.489,21 | 1,1463 | 0,93 |
| MG | 20.092.804.579,52 | 12,6939 | 21.479.967.443,95 | 12,7317 | 24.585.932.339,24 | 13,2002 | 29.817.270.679,92 | 12,3953 | 12,76 |
| MS | 2.033.556.523,47 | 1,2847 | 2.878.091.642,58 | 1,7059 | 2.506.828.727,96 | 1,3459 | 3.260.290.238,79 | 1,3553 | 1,42 |
| MT | 5.600.671.597,88 | 3,5383 | 6.142.358.206,70 | 3,6407 | 7.128.729.348,24 | 3,8274 | 10.880.181.124,41 | 4,5230 | 3,88 |
| PA | 1.959.694.717,37 | 1,2381 | 1.955.964.893,25 | 1,1594 | 1.883.207.382,71 | 1,0111 | 3.109.414.633,91 | 1,2926 | 1,18 |
| PB | 446.769.924,61 | 0,2823 | 398.382.740,26 | 0,2361 | 479.888.650,45 | 0,2577 | 610.217.830,39 | 0,2537 | 0,26 |
| PE | 1.993.678.743,19 | 1,2595 | 2.277.812.734,50 | 1,3501 | 2.286.093.469,30 | 1,2274 | 3.442.788.319,18 | 1,4312 | 1,32 |
| PI | 241.170.568,56 | 0,1524 | 294.062.725,14 | 0,1743 | 637.470.043,58 | 0,3423 | 846.927.366,32 | 0,3521 | 0,26 |
| PR | 10.630.591.098,33 | 6,7160 | 11.840.306.375,16 | 7,0181 | 11.889.076.607,23 | 6,3833 | 15.083.951.336,17 | 6,2705 | 6,60 |
| RJ | 7.499.671.847,13 | 4,7380 | 8.017.500.393,49 | 4,7522 | 9.124.882.294,71 | 4,8992 | 11.626.209.224,73 | 4,8331 | 4,81 |
| RN | 354.107.465,59 | 0,2237 | 496.332.070,37 | 0,2942 | 392.602.671,98 | 0,2108 | 299.598.113,78 | 0,1245 | 0,21 |
| RO | 954.759.300,27 | 0,6032 | 928.918.942,15 | 0,5506 | 1.120.899.747,70 | 0,6018 | 1.065.128.833,03 | 0,4428 | 0,55 |
| RR | 2.809.324,22 | 0,0018 | 2.185.194,95 | 0,0013 | 3.516.585,95 | 0,0019 | 1.158.270,83 | 0,0005 | 0,00 |
| RS | 6.845.053.034,03 | 4,3245 | 7.425.214.954,36 | 4,4011 | 8.690.883.668,42 | 4,6662 | 10.577.740.074,34 | 4,3972 | 4,45 |
| SC | 7.788.864.929,29 | 4,9207 | 9.224.867.259,48 | 5,4678 | 10.852.702.461,62 | 5,8268 | 17.085.172.708,46 | 7,1024 | 5,83 |
| SE | 399.708.180,63 | 0,2525 | 422.659.040,02 | 0,2505 | 566.704.625,18 | 0,3043 | 565.728.337,67 | 0,2352 | 0,26 |
| SP | 64.870.195.866,75 | 40,9826 | 67.343.488.553,32 | 39,9163 | 71.327.233.869,45 | 38,2957 | 89.936.354.830,19 | 37,3872 | 39,15 |
| TO | 1.631.365.148,51 | 1,0306 | 1.697.455.173,83 | 1,0061 | 1.839.012.926,83 | 0,9874 | 3.985.112.580,32 | 1,6566 | 1,17 |
| Total | 158.286.993.200,53 | 100,00 | 168.711.887.027,95 | 100,00 | 186.253.661.532,69 | 100,00 | 240.553.962.686,66 | 100,00 | |

Fonte: Elaboração própria. Dados da pesquisa.

Figura 3 - Compras em Goiás com origem nos estados brasileiros, UF-GO, 2018-21, em % do fluxo total.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em termos dos indicadores de dinâmica comercial, os indicadores de proporção das trocas comerciais (PTT) mostram as proporções dos volumes de trocas de cada UF com Goiás em relação ao PIB de cada UF. Por este critério, o comércio de Goiás com o Tocantins representa 17,3% do PIB do Tocantins; para DF (9,5%); MT (8,0%); Minas Gerais (5,9%); e SP (4,4%). Os percentuais são representam a importância do comércio com Goiás nos PIBs destes parceiros. Já indicador IC (intensidade comercial), significa que quando $IC \geq 1$, então o parceiro (UF) apresenta intensidade com Goiás superior a intensidade que GO possui nacionalmente. Os indicadores que foram maiores que a unidade, em ordem decrescente de intensidade, para: Distrito Federal; Tocantins; Mato Grosso; Minas Gerais; São Paulo; Amazonas; Santa Catarina; e Paraná.

Ilustram-se geograficamente estes fluxos no mapa da Figura 4, com setas para os principais parceiros comerciais goianos: São Paulo (39%); Minas Gerais (13%); Distrito Federal (8%); Paraná (7%); Santa Catarina (6%), Rio de Janeiro (5%), Rio Grande do Sul (4%) e Mato Grosso (4%).

Figura 4 - Fluxos para Goiás oriundos dos demais estados brasileiros, UF-GO, média de 2018-21, em Reais de Dezembro de 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 5 e Tabela 2, têm-se os fluxos de Goiás para as Unidades da Federação, 2018-21, como fração do total de cada ano.

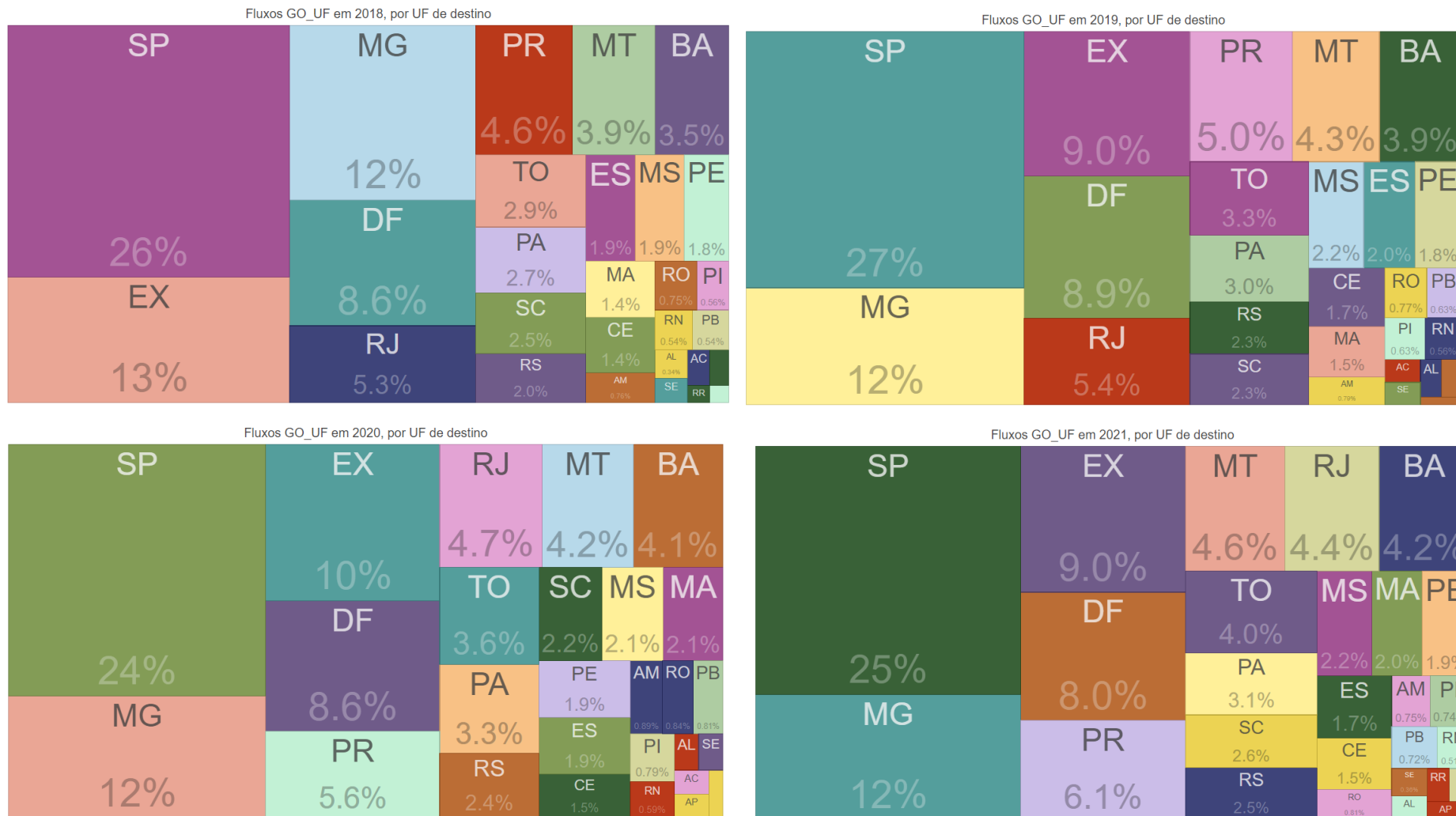
É possível dizer que em média, no período, os principais estados destinatários dos bens e serviços goianos foram São Paulo (25,4%), Minas Gerais (12,1%), o Distrito Federal (8,5%), o Paraná (5,3%), o Rio de Janeiro (5,0%) e Mato Grosso (4,3%). Pela Figura 9 mostra que dá para ter uma ideia também dos fluxos de Goiás para o Exterior (EX), em média 10,3% do fluxo no período em valores de dez./2021.

No total remetido para as demais UFs, descontado o envio ao Exterior, evoluiu de R\$ 173,8 bilhões em 2018 para R\$ 252,6 bilhões em 2021, em valores reais de dez./2021, ou seja, um acréscimo total de vendas da ordem de 45%.

Houve aumentos das vendas em todos os estados brasileiros, com especial destaque para Roraima (170%, embora seja um fluxo de R\$ 757 milhões), Maranhão (93%), Tocantins (91%), Paraná (86%), Paraíba (85%) e Piauí (83%).

Ressalta-se que o Paraná é um dos maiores parceiros comerciais, e que Tocantins se aproxima do montante do Rio de Janeiro. Por conseguinte, as vendas totais de Goiás para outras UFs aumentaram 9,8% ao se considerar a taxa média de crescimento no quadriênio, descontado o envio ao Exterior. Já a taxa média de crescimento das vendas evidencia que cresceram no quadriênio, e tiveram como destaque os seguintes estados a saber: PR (16,8%); MG (9,9%); SP (7,0%) e DF (6,6%).

Figura 5 - Vendas de Goiás para as Unidades da Federação e exterior, GO-UF, 2018-21, em % do fluxo total.



Fonte: Elaboração própria.

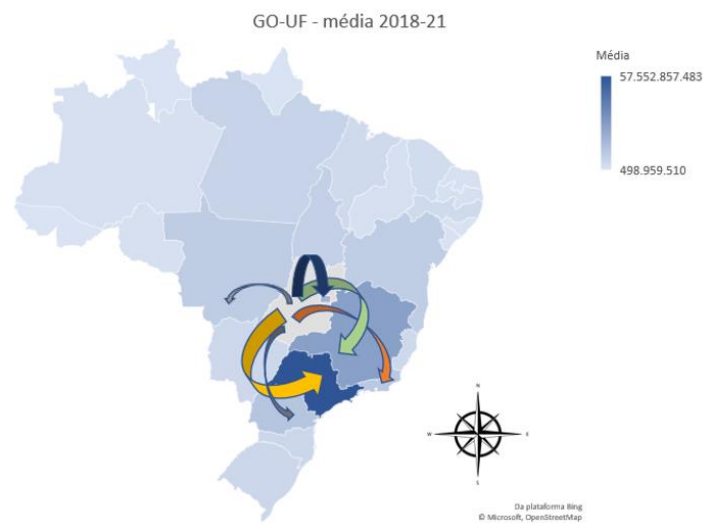
Tabela 2 - Fluxos com origem em Goiás e destino outras UFs e o exterior, após peneiras, em Reais de Dez 2021 e % do total do ano.

| UF origem | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | Média (%) |
|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|--------------|
| | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | |
| AC | 576.909.853,50 | 0,29 | 612.448.286,85 | 0,30 | 716.884.487,45 | 0,31 | 720.511.908,51 | 0,26 | 0,29 |
| AL | 682.481.475,69 | 0,34 | 602.261.394,15 | 0,30 | 767.297.293,06 | 0,34 | 874.930.057,79 | 0,32 | 0,32 |
| AM | 1.510.378.300,58 | 0,76 | 1.600.452.488,97 | 0,79 | 2.023.540.450,87 | 0,89 | 2.073.338.624,25 | 0,75 | 0,79 |
| AP | 499.696.236,68 | 0,25 | 560.990.218,36 | 0,28 | 694.109.230,73 | 0,30 | 688.435.047,65 | 0,25 | 0,27 |
| BA | 7.042.047.884,40 | 3,52 | 7.989.409.131,11 | 3,93 | 9.401.229.824,59 | 4,13 | 11.681.716.156,43 | 4,21 | 3,95 |
| CE | 2.835.955.069,59 | 1,42 | 3.379.464.068,74 | 1,66 | 3.376.164.043,64 | 1,48 | 4.046.576.679,96 | 1,46 | 1,51 |
| DF | 17.152.528.232,81 | 8,58 | 18.051.805.473,74 | 8,88 | 19.499.145.040,93 | 8,56 | 22.154.858.064,42 | 7,98 | 8,50 |
| ES | 3.857.736.512,35 | 1,93 | 4.165.314.873,75 | 2,05 | 4.413.448.062,73 | 1,94 | 4.848.604.218,91 | 1,75 | 1,92 |
| MA | 2.837.512.131,14 | 1,42 | 2.952.182.266,71 | 1,45 | 4.767.948.085,35 | 2,09 | 5.489.132.146,03 | 1,98 | 1,74 |
| MG | 23.780.683.037,87 | 11,89 | 24.699.263.513,57 | 12,15 | 26.620.267.359,42 | 11,68 | 34.699.528.447,42 | 12,50 | 12,06 |
| MS | 3.850.154.420,95 | 1,93 | 4.443.046.899,13 | 2,19 | 4.897.434.660,68 | 2,15 | 6.039.338.509,42 | 2,18 | 2,11 |
| MT | 7.829.061.926,94 | 3,92 | 8.679.634.514,22 | 4,27 | 9.609.983.557,13 | 4,22 | 12.820.165.631,04 | 4,62 | 4,26 |
| PA | 5.367.258.076,62 | 2,68 | 6.047.096.338,13 | 2,98 | 7.567.099.934,38 | 3,32 | 8.562.915.932,45 | 3,08 | 3,02 |
| PB | 1.078.878.881,74 | 0,54 | 1.278.826.398,72 | 0,63 | 1.852.320.965,44 | 0,81 | 1.992.470.295,00 | 0,72 | 0,67 |
| PE | 3.543.773.226,58 | 1,77 | 3.732.513.419,29 | 1,84 | 4.428.692.349,27 | 1,94 | 5.183.190.248,43 | 1,87 | 1,85 |
| PI | 1.122.658.631,84 | 0,56 | 1.272.637.586,28 | 0,63 | 1.810.640.475,52 | 0,79 | 2.060.035.219,56 | 0,74 | 0,68 |
| PR | 9.163.486.957,87 | 4,58 | 10.158.598.519,81 | 5,00 | 12.809.677.471,24 | 5,62 | 17.031.934.617,81 | 6,14 | 5,33 |
| RJ | 10.671.622.367,25 | 5,34 | 10.917.089.689,92 | 5,37 | 10.746.720.440,77 | 4,72 | 12.286.991.057,56 | 4,43 | 4,96 |
| RN | 1.087.571.768,96 | 0,54 | 1.134.194.687,42 | 0,56 | 1.341.634.442,72 | 0,59 | 1.422.334.589,54 | 0,51 | 0,55 |
| RO | 1.508.816.149,32 | 0,75 | 1.570.388.951,26 | 0,77 | 1.925.219.190,95 | 0,84 | 2.258.811.456,43 | 0,81 | 0,80 |
| RR | 280.862.705,31 | 0,14 | 334.600.801,79 | 0,16 | 622.982.001,64 | 0,27 | 757.392.533,10 | 0,27 | 0,21 |
| RS | 4.064.480.446,42 | 2,03 | 4.681.941.177,00 | 2,30 | 5.503.968.557,67 | 2,42 | 6.981.534.752,73 | 2,51 | 2,32 |
| SC | 4.915.257.337,08 | 2,46 | 4.605.360.951,71 | 2,27 | 5.024.414.989,19 | 2,20 | 7.208.292.732,67 | 2,60 | 2,38 |
| SE | 579.279.092,42 | 0,29 | 610.382.182,47 | 0,30 | 740.673.908,31 | 0,33 | 1.004.359.223,68 | 0,36 | 0,32 |
| SP | 52.164.052.715,49 | 26,09 | 54.238.639.318,80 | 26,69 | 55.323.443.657,74 | 24,28 | 68.485.294.240,37 | 24,67 | 25,43 |
| TO | 5.863.470.096,25 | 2,93 | 6.638.733.553,62 | 3,27 | 8.189.729.269,35 | 3,59 | 11.219.473.111,21 | 4,04 | 3,46 |
| 99 | 172.649,03 | 0,00 | 232.912,34 | 0,00 | 1.343.444,69 | 0,00 | 1.772.350,59 | 0,00 | 0,00 |
| EX | 26.091.114.523,96 | 13,05 | 18.290.778.663,12 | 9,00 | 23.207.773.992,10 | 10,18 | 25.016.654.871,40 | 9,01 | 10,31 |
| Total | 199.957.900.708,64 | 100,00 | 203.248.288.281,00 | 100,00 | 227.883.787.187,56 | 100,00 | 277.610.592.724,38 | 100,00 | |

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 6 ilustra geograficamente estes resultados e as setas indicam os seis principais parceiros - São Paulo (25,4%), Minas Gerais (12,1%), o Distrito Federal (8,5%), o Paraná (5,3%), o Rio de Janeiro (5,0%) e Mato Grosso (4,3%). A concentração dos principais fluxos na média do período 2018-21 de Goiás prioritariamente para o Sudeste e Sul do país, com grande destaque para SP e MG.

Figura 6 - Fluxos de Goiás para demais estados brasileiros, média de 2018-21, em Reais de Dezembro de 2021.



Fonte: Elaboração própria.

3 INDICADORES DE DINÂMICA COMERCIAL (PTT, IC)

Na presente seção são apresentados os fluxos comerciais e os indicadores da dinâmica comercial. Foram calculados os indicadores (PTT e IC) para os anos de 2018 e 2019, haja vista que não se dispõe do PIB dos estados para os anos de 2020 e 2021.

A Tabela 3 mostra os valores em milhões e as proporções das vendas das compras para o ano de 2018 para outras unidades da federação, à partir das notas fiscais eletrônicas, desconsiderando o fluxo dentro do próprio Goiás.

Tabela 3 - Trocas comerciais entre Goiás e as Unidades da Federação para ano de 2018 (em Reais, valores correntes)

| UF | Compras | Vendas | Compras (%) | Vendas (%) |
|-------|--------------------|--------------------|-------------|------------|
| AC | 6.224.112,71 | 474.088.309,76 | 0,00 | 0,33 |
| AL | 181.009.548,85 | 560.736.085,12 | 0,14 | 0,39 |
| AM | 2.444.041.937,21 | 1.242.297.665,04 | 1,88 | 0,87 |
| AP | 29.116.149,29 | 410.674.656,33 | 0,02 | 0,29 |
| BA | 3.892.382.578,21 | 5.788.181.659,81 | 2,99 | 4,05 |
| CE | 1.065.154.296,18 | 2.330.646.683,40 | 0,82 | 1,63 |
| DF | 10.176.259.812,90 | 14.091.840.609,94 | 7,82 | 9,86 |
| ES | 1.952.977.142,98 | 3.171.005.884,73 | 1,50 | 2,22 |
| MA | 747.822.124,09 | 2.332.589.771,23 | 0,57 | 1,63 |
| MG | 16.525.809.481,54 | 19.545.901.111,62 | 12,70 | 13,68 |
| MS | 1.671.887.163,35 | 3.165.299.350,27 | 1,28 | 2,22 |
| MT | 4.615.036.471,71 | 6.438.010.455,14 | 3,55 | 4,51 |
| PA | 1.615.235.965,99 | 4.412.815.510,66 | 1,24 | 3,09 |
| PB | 367.215.173,82 | 886.383.759,21 | 0,28 | 0,62 |
| PE | 1.637.822.543,21 | 2.910.895.362,62 | 1,26 | 2,04 |
| PI | 198.620.211,06 | 922.903.028,75 | 0,15 | 0,65 |
| PR | 8.745.594.875,59 | 7.530.842.036,16 | 6,72 | 5,27 |
| RJ | 6.163.124.169,72 | 8.767.896.656,56 | 4,74 | 6,14 |
| RN | 290.911.251,77 | 893.403.046,25 | 0,22 | 0,63 |
| RO | 784.489.513,79 | 1.239.435.190,48 | 0,60 | 0,87 |
| RR | 2.329.008,83 | 230.848.247,76 | 0,00 | 0,16 |
| RS | 5.628.168.457,21 | 3.338.815.196,28 | 4,32 | 2,34 |
| SC | 6.400.405.100,85 | 4.033.859.732,90 | 4,92 | 2,82 |
| SE | 328.570.360,39 | 475.488.771,52 | 0,25 | 0,33 |
| SP | 53.327.699.044,48 | 42.879.995.655,75 | 40,98 | 30,01 |
| TO | 1.341.713.388,01 | 4.824.292.252,17 | 1,03 | 3,38 |
| Total | 130.139.619.883,74 | 142.899.146.689,46 | 100,00 | 100,00 |

Fonte: Elaborado pelos autores

Percebe-se que os principais parceiros comerciais são da região centro sul do Brasil. Primeiramente, São Paulo e Minas Gerais se despontam, tanto compras quanto nas vendas, evidenciando fluxo de comércio de compras de 53,68% e de vendas de 43,69%. Não obstante, há déficit no fluxo comercial de cerca 10 pontos percentuais (p.p) entre estes dois estados. Em relação a São Paulo o fluxo é negativo, ou seja, Goiás compra mais produtos industrializados associados as classes da indústria de transformação e comércio atacadista, enquanto vende produtos associados as classes de produtos associados a indústria alimentícia, de fármacos, de automóveis, biocombustíveis e outras indústrias de transformação. Em relação a Minas Gerais, o fluxo comercial é positivo indicando que Goiás vende, mas também compra e está relacionado também classes da indústria de transformação, agroindústria e comércio atacadista.

De maneira geral os resultados sugerem que o comércio se dá por proximidade geográfica e/ou proximidade tecnológica, nos quais o estado de Goiás apresentou 52% (vendas) e 48% (compras) em relação ao volume comercial total de comércio no ano de 2018.

A Tabela 4 mostra os valores em milhões e as proporções das vendas das compras para o ano de 2019 para outras unidades da federação, a partir das notas fiscais eletrônicas, desconsiderando o fluxo dentro do próprio Goiás. As vendas tiveram aumento de cerca de 9,8% passando de aproximadamente 143 bilhões de reais em 2018 para 157 bilhões em 2019, enquanto as compras tiveram aumento de cerca de 10% passando de aproximadamente 130 bilhões em 2018 para 143 bilhões em 2019. Os valores de 2019 são muito próximos em relação ao ano de 2018, mesmo sendo em valores correntes e havendo inflação, tendo 52% de vendas e 48% de compras em relação ao volume comercial total de comércio no ano de 2019. Foram destaques no fluxo de comércio como em 2018, São Paulo e Minas Gerais, que somados em 2019 perfazem 52,64% do total das compras e 42,67% do total das vendas de Goiás.

Tabela 4 - Trocas comerciais entre Goiás e as Unidades da Federação para ano de 2019
(em Reais, valores correntes)

| UF | Compras | Vendas | Compras (%) | Vendas (%) |
|-------|--------------------|--------------------|-------------|------------|
| AC | 10.603.412,81 | 519.566.659,13 | 0,01 | 0,33 |
| AL | 157.249.864,87 | 510.732.993,73 | 0,11 | 0,33 |
| AM | 2.770.558.394,09 | 1.357.721.983,23 | 1,94 | 0,87 |
| AP | 79.813.345,98 | 475.942.124,05 | 0,06 | 0,30 |
| BA | 3.655.295.654,17 | 6.778.663.889,36 | 2,55 | 4,32 |
| CE | 1.149.251.960,12 | 2.867.850.085,96 | 0,80 | 1,83 |
| DF | 10.263.856.035,15 | 15.312.739.965,79 | 7,17 | 9,76 |
| ES | 2.756.248.570,51 | 3.534.168.453,92 | 1,93 | 2,25 |
| MA | 1.121.279.352,77 | 2.504.662.453,75 | 0,78 | 1,60 |
| MG | 18.233.255.535,01 | 20.952.556.669,90 | 12,74 | 13,35 |
| MS | 2.440.345.916,55 | 3.770.254.145,67 | 1,70 | 2,40 |
| MT | 5.213.889.307,56 | 7.363.896.439,37 | 3,64 | 4,69 |
| PA | 1.659.078.922,42 | 5.132.053.007,44 | 1,16 | 3,27 |
| PB | 337.932.228,37 | 1.083.740.086,00 | 0,24 | 0,69 |
| PE | 1.933.608.880,64 | 3.166.808.488,30 | 1,35 | 2,02 |
| PI | 249.043.765,54 | 1.079.869.889,26 | 0,17 | 0,69 |
| PR | 10.045.766.623,56 | 8.615.336.571,08 | 7,02 | 5,49 |
| RJ | 6.803.644.130,64 | 9.258.922.575,63 | 4,75 | 5,90 |
| RN | 421.088.432,53 | 961.707.128,05 | 0,29 | 0,61 |
| RO | 787.235.894,26 | 1.332.118.116,69 | 0,55 | 0,85 |
| RR | 1.857.832,63 | 283.951.124,02 | 0,00 | 0,18 |
| RS | 6.301.748.333,70 | 3.971.892.560,24 | 4,40 | 2,53 |
| SC | 7.826.798.605,00 | 3.906.622.963,02 | 5,47 | 2,49 |
| SE | 358.149.161,16 | 517.473.165,76 | 0,25 | 0,33 |
| SP | 57.143.358.976,20 | 46.002.941.713,31 | 39,92 | 29,32 |
| TO | 1.439.964.965,18 | 5.633.993.256,28 | 1,01 | 3,59 |
| Total | 143.160.924.101,42 | 156.896.186.508,94 | 100,00 | 100,00 |

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação aos indicadores de dinâmica comercial para o ano de 2018 estes são apresentados na Tabela 5. O PTT⁴ nesse estudo mostra a proporção do volume de trocas com o GO em relação ao PIB de cada parceiro estadual. Conforme a tabela, por exemplo, o comércio de Goiás com o Tocantins representa 17,3% do PIB do Tocantins. A mesma análise do PTT pode ser feita para os mais importantes parceiros comerciais de Goiás, tais como, o Distrito Federal (9,5%), MT (8,0%), Minas Gerais (5,9%), e SP

⁴ Segundo Nocko *et.al.* (2017b) o PTT evidencia o grau de abertura (*Trade Openness Index*) que representa, no comércio internacional, o nível de transações comerciais que os países mantêm com o resto do mundo.

(4,4%), em que os valores representam a importância do comércio com Goiás nos PIBs destes parceiros. Já indicador IC mostra intensidade comercial, em que, se ele for maior que 1, então o parceiro apresenta intensidade com Goiás superior a intensidade que o estado GO possui nacionalmente (Tabela 85). Os indicadores que foram maiores que a unidade em 2018: Distrito Federal (2,1); Tocantins (2,0); Mato Grosso (1,8); Minas Gerais (1,4) ; São Paulo (1,3) ; Amazonas (1,3); Santa Catarina (1,1), e Paraná (1,0).

Tabela 5 - Indicadores de relevância das trocas comerciais de Goiás e as UFs para o ano de 2018.

| UF | PTT (%) | IC | UF | PTT (%) | IC |
|----|---------|-----|----|---------|-----|
| AC | 3,1 | 0,0 | PB | 1,9 | 0,3 |
| AL | 1,4 | 0,2 | PE | 2,4 | 0,5 |
| AM | 3,7 | 1,3 | PI | 2,2 | 0,2 |
| AP | 2,6 | 0,1 | PR | 3,7 | 1,0 |
| BA | 3,4 | 0,7 | RJ | 2,0 | 0,4 |
| CE | 2,2 | 0,4 | RN | 1,8 | 0,2 |
| DF | 9,5 | 2,1 | RO | 4,5 | 0,9 |
| ES | 3,7 | 0,7 | RR | 1,7 | 0,0 |
| MA | 3,1 | 0,4 | RS | 2,0 | 0,6 |
| MG | 5,9 | 1,4 | SC | 3,5 | 1,1 |
| MS | 4,5 | 0,8 | SE | 1,9 | 0,4 |
| MT | 8,0 | 1,8 | SP | 4,4 | 1,3 |
| PA | 3,7 | 0,5 | TO | 17,3 | 2,0 |

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 6 mostra os indicadores de dinâmica comercial para o ano de 2019. De acordo com a tabela, por exemplo, o comércio de Goiás com o Tocantins representa 18% do PIB do Tocantins. A mesma análise do PTT pode ser feita para os mais importantes parceiros comerciais de Goiás, tais como, o Distrito Federal (9,3%), MT (8,8%), Minas Gerais (6%) e SP (4,4%) , em que os valores representam a importância do comércio com Goiás nos PIBs destes parceiros. Ainda de acordo com tabela, o indicador IC que mostra intensidade comercial maior que a unidade para os maiores parceiros no ano de 2019 foram: Distrito Federal (1,9); Tocantins (1,8); Mato Grosso (1,8); Minas Gerais (1,4) ; São Paulo (1,2) ; Amazonas (1,3); Santa Catarina (1,2), e Paraná (1,1). Em relação a 2018/2019, novos estados ficaram acima da unidade e logo aumentaram assim a importância da intensidade comercial, tais como, Amazonas (1,3),

Mato Grosso do Sul (1,1), e o Espírito Santo (1,0). Estes parceiros apresentam intensidade com Goiás superior a intensidade que o estado GO possui nacionalmente.

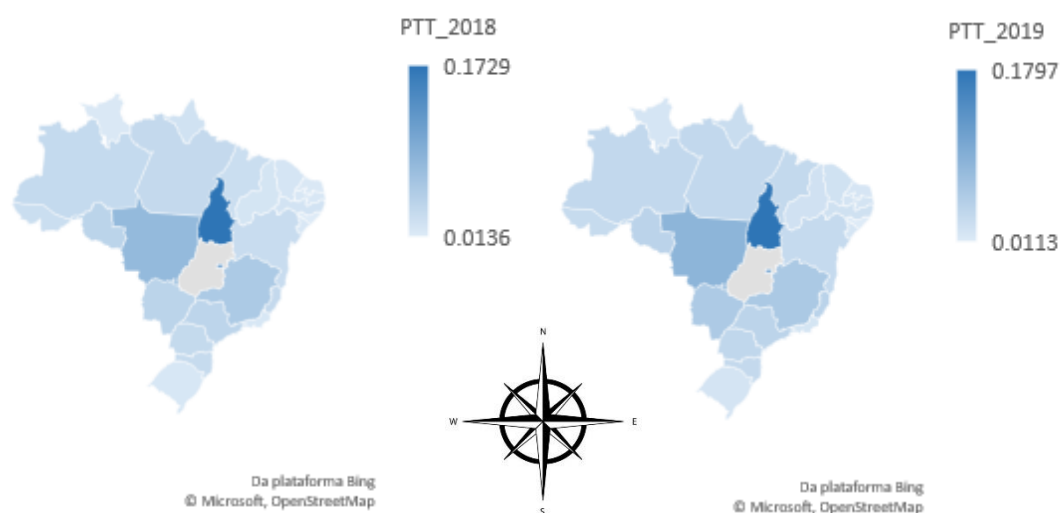
Tabela 6 - Indicadores de relevância das trocas comerciais de Goiás e as UFs para o ano de 2019.

| UF | PTT (%) | IC | UF | PTT (%) | IC |
|----|---------|-----|----|---------|-----|
| AC | 3,4 | 0,0 | PB | 2,1 | 0,2 |
| AL | 1,1 | 0,1 | PE | 2,6 | 0,5 |
| AM | 3,8 | 1,3 | PI | 2,5 | 0,2 |
| AP | 3,2 | 0,2 | PR | 4,0 | 1,1 |
| BA | 3,6 | 0,6 | RJ | 2,1 | 0,4 |
| CE | 2,5 | 0,4 | RN | 1,9 | 0,3 |
| DF | 9,3 | 1,9 | RO | 4,5 | 0,8 |
| ES | 4,6 | 1,0 | RR | 2,0 | 0,0 |
| MA | 3,7 | 0,6 | RS | 2,1 | 0,7 |
| MG | 6,0 | 1,4 | SC | 3,6 | 1,2 |
| MS | 5,8 | 1,1 | SE | 2,0 | 0,4 |
| MT | 8,8 | 1,8 | SP | 4,4 | 1,2 |
| PA | 3,8 | 0,5 | TO | 18,0 | 1,8 |

Fonte: Elaborado pelos autores

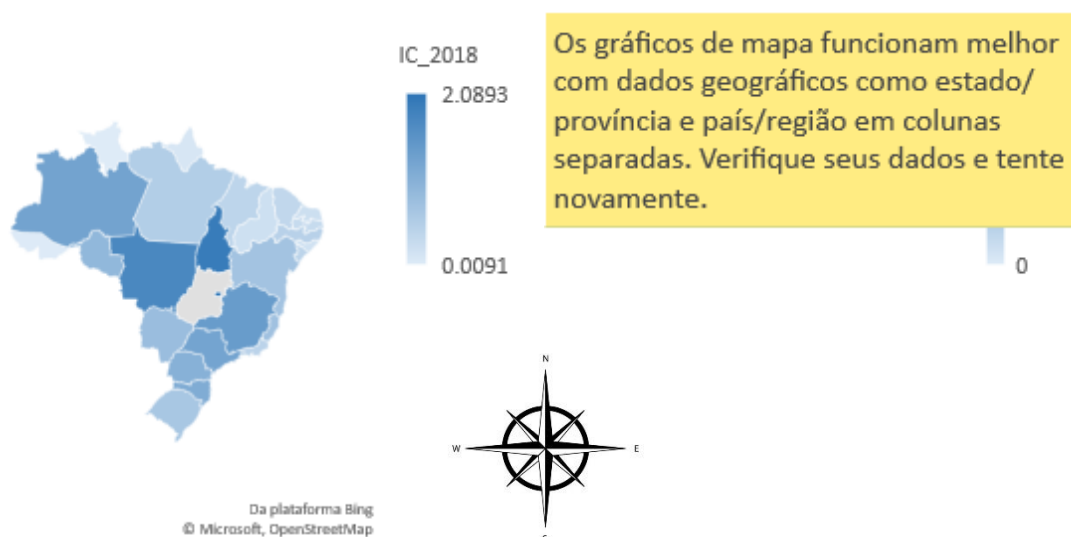
Pode-se ilustrar geograficamente estes PTTs (2018-19) e ICs (2018-19) para melhor visualização (Figura 7 e 8).

Figura 7 – Cartogramas dos Indicadores de Trocas Comerciais com Goiás, 2018-19.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 8 – Cartogramas dos Indicadores de Intensidades Comerciais com Goiás, 2018-19.



Fonte: Elaboração própria.

A análise dos mapas revela pequena alteração entre 2018-19, tanto para PTT como para IC, revelando relação comercial estável neste biênio. Sabe-se que os fluxos de 2020-21 sofrem os efeitos da pandemia Covid19, e as possíveis alterações comerciais que serão estabelecidas no pós-guerra da Rússia com Ucrânia, mas não se tinha os PIBs estaduais de 2020 e 2021 no momento da pesquisa. Como detalhado anteriormente, a atenção é destacada entre Goiás e os estados do Centro-Oeste, Sudeste e Sul, mas chama a atenção o Tocantins e o Amazonas como importantes parceiros, assim como dá-se o destaque negativo de pequena relação comercial com estados do Nordeste. Estudos futuros poderão indicar alternativas comerciais a serem fomentadas com estes estados.

4 FLUXOS PARA A CADEIA AGROINDUSTRIAL ASSOCIADA À AVICULTURA DE CORTE

As classes CNAEs consideradas para cada cadeia agroindustrial da avicultura de corte⁵. 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.

4.1 Fluxos das entradas em Goiás, UF-GO

Avicultura de corte

A Tabela 23 mostra as classes CNAEs de cada elo para a cadeia agroindustrial da avicultura de corte.

Tabela 7 - Descrição das classes CNAEs para a cadeia agroindustrial da avicultura de corte

| CNAE | Descrição | Segmento |
|-------|--|-----------|
| 01555 | Criação de aves | Primário |
| 01610 | Atividades de apoio à agricultura | Primário |
| 01628 | Atividades de apoio à pecuária | Primário |
| 10121 | Abate de suínos, aves e outros pequenos animais | Indústria |
| 10139 | Fabricação de produtos de carne | Indústria |
| 10643 | Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho | 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, peças e acessórios, 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 da indústria mecânica | Serviços |
| 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 |

⁵ 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.

| | | |
|-------|---|----------|
| 46231 | Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja. | Serviços |
| 46338 | Comércio atacadista de hortifrutigranjeiros | 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 e pescados - açougues e peixarias | Serviços |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim, a Tabela 24 e Figura 17 evidenciam os fluxos totais de cada segmento, encadeado com a cadeia agroindustrial da avicultura de corte. No quadriênio em estudo, fica evidenciado o crescimento em todos os segmentos em termos reais. A taxa anual⁶ de crescimento para o agregado da cadeia foi 10,4%, evidenciando o crescimento no fluxo anual de entradas para a avicultura de corte goiana. Ressalta-se que no período (2018-21) os valores reais das entradas por segmento apresentaram variação entre 40,7% serviços e 103,39% para insumos.

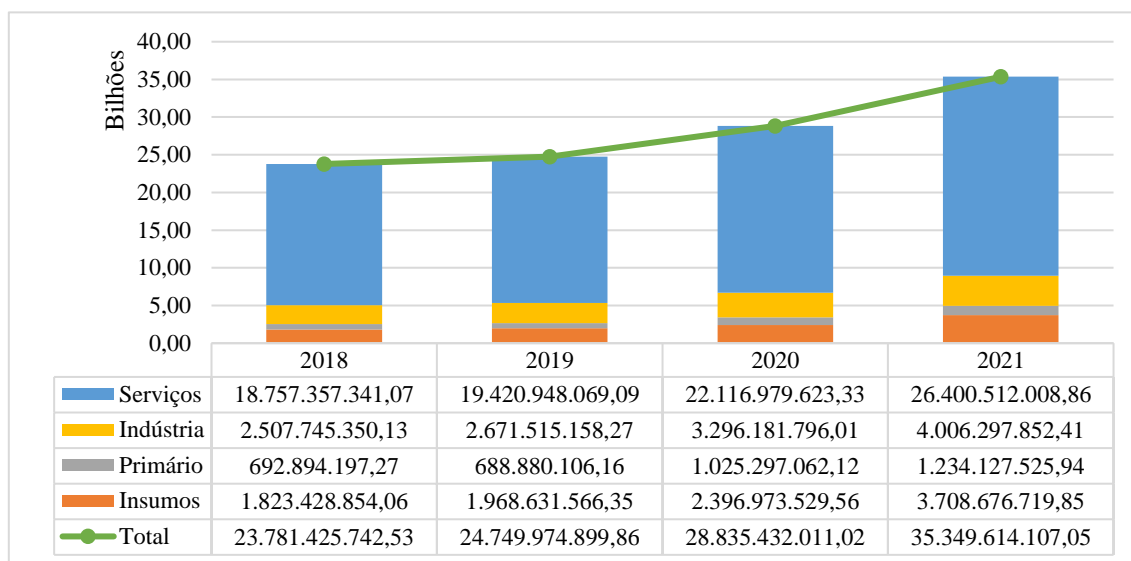
Tabela 8 - Fluxos das UFs para Goiás, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada ao segmento da avicultura de corte, 2018-21, em Reais de Dez/2021

| Segmento | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Var (%) |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| Insumos | 1.823.428.854,06 | 1.968.631.566,35 | 2.396.973.529,56 | 3.708.676.719,85 | 103,39% |
| Primário | 692.894.197,27 | 688.880.106,16 | 1.025.297.062,12 | 1.234.127.525,94 | 78,11% |
| Indústria | 2.507.745.350,13 | 2.671.515.158,27 | 3.296.181.796,01 | 4.006.297.852,41 | 59,76% |
| Serviços | 18.757.357.341,07 | 19.420.948.069,09 | 22.116.979.623,33 | 26.400.512.008,86 | 40,75% |
| Total | 23.781.425.742,53 | 24.749.974.899,86 | 28.835.432.011,02 | 35.349.614.107,05 | 48,64% |

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁶ Refere-se a taxa geométrica de crescimento no quadriênio.

Figura 9 - Fluxos das UFs para Goiás, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada ao segmento de avicultura de corte, 2018-21, em Reais de Dez/2021



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme a Figura 17, as maiores aquisições estão relacionadas a atividades de serviços e indústria relacionadas à cadeia da avicultura. Em relação a participação média percentual no quadriênio (*share* médio) do fluxo total da cadeia agroindustrial as aquisições foram maiores nos serviços com 76,9%, seguida da indústria com 11,07%, setor primário com 8,78%, por fim o segmento de insumos com 3,23%.

Não obstante, a partir do detalhamento das principais classes CNAE, por meio dos valores monetários dentro de cada segmento pode-se entender o *share* médio de entrada apontado acima para cada segmento da cadeia (Tabela 25).

Tabela 9 - Fluxos das UFs para Goiás das classes CNAE consideradas para a cadeia agroindustrial do segmento da avicultura de corte, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

| CN AE | Descrição | Segm ento | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------|--|---------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 106 43 | Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho | Insu mos | 77.078.504 ,65 | 91.164.772 ,45 | 115.873.6 16,61 | 153.732.1 52,20 |
| 106 60 | Fabricação de alimentos para animais | Insu mos | 1.231.768. 294,72 | 1.139.926. 632,65 | 1.572.185. 249,42 | 2.454.759. 288,25 |
| 205 17 | Fabricação de defensivos agrícolas | Insu mos | 0,00 | 0,00 | 274.058,4 4 | 507.323,1 4 |
| 283 21 | Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios | Insu mos | 61.559,02 | 0,00 | 0,00 | 658.442,8 4 |
| 283 30 | Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação | Insu mos | 500.994.36 1,33 | 732.040.67 0,86 | 691.253.2 35,48 | 1.070.446. 269,43 |
| 286 23 | Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo, peças e acessórios | Insu mos | 13.526.134 ,33 | 5.499.490, 39 | 17.387.36 9,61 | 28.573.24 3,98 |
| 015 55 | Criação de aves | Primá rio | 529.998.94 1,93 | 552.463.11 9,73 | 912.468.5 56,64 | 1.075.390. 994,38 |
| 016 10 | Atividades de apoio à agricultura | Primá rio | 160.201.26 3,45 | 134.844.44 7,04 | 107.325.3 61,42 | 148.910.4 33,88 |
| 016 28 | Atividades de apoio à pecuária | Primá rio | 2.693.991, 89 | 1.572.539, 38 | 5.503.144, 06 | 9.826.097, 69 |
| 101 21 | Abate de suínos, aves e outros pequenos animais | Indús tria | 2.073.039. 965,09 | 2.196.132. 062,75 | 2.688.493. 341,63 | 3.316.437. 204,88 |
| 101 39 | Fabricação de produtos de carne | Indús tria | 434.705.38 5,04 | 475.383.09 5,52 | 607.688.4 54,38 | 689.860.6 47,53 |
| 331 47 | Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos da indústria mecânica | Servi ços | 62.821.406 ,93 | 84.335.515 ,92 | 96.355.97 5,07 | 137.864.3 82,00 |
| 461 17 | Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias primas agrícolas e animais vivos | Servi ços | 10.702.107 ,63 | 13.746.971 ,08 | 22.288.36 6,31 | 428.111.0 25,05 |
| 461 76 | Representantes comerciais e agentes do comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo | Servi ços | 14.869.805 ,72 | 5.315.952, 10 | 18.628.26 8,06 | 30.161.17 3,55 |
| 462 31 | Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja. | Servi ços | 2.832.067. 495,75 | 2.749.746. 384,69 | 2.859.840. 198,30 | 4.938.439. 369,01 |
| 463 38 | Comércio atacadista de hortifrutigranjeiros | Servi ços | 501.683.98 7,33 | 624.612.29 7,19 | 873.354.9 58,91 | 791.682.8 91,36 |
| 463 46 | Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado | Servi ços | 1.010.853. 176,84 | 964.368.84 6,98 | 1.204.253. 736,35 | 1.340.882. 878,98 |
| 464 43 | Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário | Servi ços | 9.319.244. 631,85 | 8.890.711. 397,36 | 9.218.132. 696,70 | 8.699.479. 113,67 |
| 468 34 | Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo | Servi ços | 4.019.952. 058,58 | 4.796.743. 428,54 | 6.070.796. 263,69 | 7.984.734. 779,16 |
| 469 23 | Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários | Servi ços | 902.048.37 4,88 | 1.197.453. 511,56 | 1.643.459. 192,93 | 1.893.302. 948,66 |
| 472 29 | Comércio varejista de carnes e pescados - açougues e peixarias | Servi ços | 83.114.295 ,56 | 93.913.763 ,66 | 109.869.9 67,01 | 155.853.4 47,42 |
| Total | | | 23.781.425 .743 | 24.749.974 .900 | 28.835.43 2.011 | 35.349.61 4.107 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Iniciando o detalhamento pelo segmento dos insumos, é importante lembrar que as classes CNAE deste segmento não permitem distinguir os insumos específicos da cadeia da avicultura de corte daqueles de outras cadeias. Deste modo, a análise deve ser realizada pensando as principais cadeias do estado de Goiás, e os setores comprando insumos para estas várias atividades agropecuárias e agroindustriais.

Para a classe 10643 (Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho), as aquisições de outras UFs ascenderam de R\$ 77 milhões em 2018 para R\$ 154 milhões em 2021. A aquisição goiana de maquinários, com origem em outros estados

brasileiros, é sintetizada pelas classes 28321, 28330 e 28623. Ao longo do quadriênio a tendência verificada foi de crescimento. Neste contexto, o valor pode indicar que é setor auxiliar às atividades agropecuárias goianas em fase de expansão de importação de outras regiões brasileiras. Para a classe 28321 não foram identificadas transações nos anos de 2019 e 2020, o que provavelmente justifica-se pela entrada associada a outras classes CNAE por parte das empresas.

No tocante ao segmento primário, a criação de aves respondeu por uma média de 84% dos fluxos do segmento no período 2018-2021. No quadriênio, o desempenho observado foi de crescimento, com as entradas no estado de Goiás saltando de R\$ 530 milhões em 2018 para 1 bilhão em 2021. As demais atividades ligadas ao segmento (1610 - Atividades de apoio à agricultura e 1628 - Atividades de apoio à pecuária) incluem os fluxos de outras atividades agropecuárias que vão além da criação de frangos para abate. Considerando a magnitude e tendência de expansão no período, identifica-se potenciais a serem atendidos pelas empresas presentes em território goiano, ou com transações a partir de filiais situadas em outros estados brasileiros.

No segmento industrial, os fluxos de entrada no segmento de abate, processamento e fabricação de produtos da carne, sintetizados nas classes 10121 (Abate de suínos, aves e outros pequenos animais) e 10139 (Fabricação de produtos de carne) saltou de R\$ 2,5 bilhões em 2018 para R\$ 4 bilhões em 2021, variação percentual de 60% no quadriênio. Cabe aqui novamente a preocupação com o montante e expressiva tendência de crescimento de entradas advindas de outros estados, fluxos estes que poderiam ser atendidos dentro do próprio estado.

Para os agrosserviços associados à cadeia agroindustrial da avicultura, cerca de 41,7% do segmento é referente a CNAE 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário), cujo valor monetário apresentou comportamento diferente das demais classes da CNAE, recuando 7% no quadriênio, mas mantendo expressivos valores: R\$ 93 bilhões em 2018 e R\$ 8,7 bilhões em 2021.

Com 26,4% em média do período, a CNAE 46834 (Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo), é a segunda mais importante no segmento, com valores passando de R\$ 4 bilhões em 2018 para R\$ 7,8 bilhões em 2021. Outra classe relevante é a 46231 (Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja), que

passou de R\$ 2,8 bilhões em 2018 para R\$ 4,9 bilhões em 2021, registrando uma participação média nos fluxos de entrada de 15,4% no período.

Em conjunto, as três principais classes deste segmento (46443, 46834 e 46231) perfazem 83,5% dos fluxos de entradas em Goiás e se resumem essencialmente em comércio atacadista de insumos agropecuários ou de alimentos, sem distinção específica para a produção, abate e processamento e frango.

Em uma análise geral, indistintamente do segmento, as cinco principais classes de entradas em Goiás, provenientes de outras UFs, foram: 46443 - Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário (32% em média); 46834 - Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo (20,1%); 46231 - Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja (11,8%); 10121 - Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (9,1%); e, 10660- Fabricação de alimentos para animais (5,7%).

No tocante aos estados de origem destes fluxos podem ser detalhados conforme a Tabela 26, para a média do período 2018-21. Existe a predominância clara de SP e MG nas cinco classes. Destaque para 50% da 46231 vinda do MT, principalmente, para comércio de animais. Foram selecionadas classes para a cadeia cujos valores das entradas se situaram acima de 10% do banco de dados.

Tabela 10 - Participação percentual das Unidades da Federação de origem dos fluxos das cinco principais classes CNAE para avicultura de corte, entradas em Goiás, 2018-2021.

| Classe | Descrição | UFs de Origem (>10%) |
|---------------|--|---|
| 10121 | Abate de suínos, aves e outros pequenos animais | SP (30%), PR (18%), MG (17%) e SC (14%) |
| 10660 | Fabricação de alimentos para animais | SP (31%), MT (18%); MG (12%) |
| 46231 | Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja | MT (50%), SP (14%) |
| 46443 | Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário | SP (59%) e MG (12%) |
| 46834 | Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo | SP (54%), MG (19%); PR (12%) |

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 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.

Avicultura de corte

Considerando as mesmas classes CNAE de cada elo da cadeia agroindustrial da avicultura de corte, agora para os fluxos de Goiás para outras UFs, a Tabela 71 e Figura 40 evidenciam os totais de cada segmento na cadeia.

Houve crescimento em todos os elos da cadeia, entre 23% e 92% entre 2018-21, e percebe-se a importância dos serviços e da indústria. Deve-se lembrar, entretanto, das limitações devido à impossibilidade de obter subclasses CNAE, pois em nível de classe, algumas atividades ficam mescladas entre aves e outras atividades.

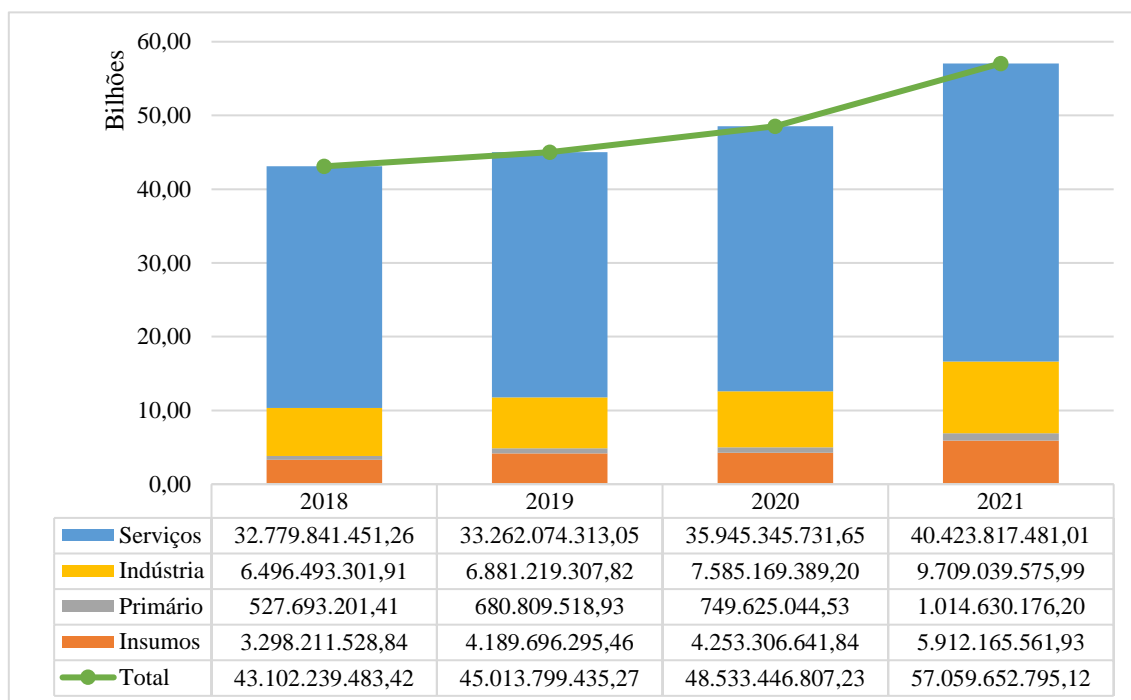
De todo modo, para as saídas de GO rumo às demais UFs, os serviços associados à avicultura contabilizaram R\$ 32,7 bilhões em 2018, passando para R\$ 40,4 bilhões em 2021, um aumento de 23,3% no período. A indústria passou de R\$ 6,5 bilhões em 2018 para R\$ 9,7 bilhões em 2021, em valores reais de Dez./2021 – crescimento de 49,45%. O segmento de insumos aumentou 79,25%, de R\$ 3,3 bilhões em 2018 para R\$ 5,9 bilhões em 2021, e o segmento primário aumentou 92,28%, de R\$ 527 milhões em 2018 para R\$ 1,0 bilhão em 2021. Considerando o total da cadeia, saindo de GO para UFs, constata-se uma taxa geométrica de crescimento de 9,6% a.a. no período 2018-21, de R\$ 43 bilhões em 2018 para R\$ 57 bilhões em 2021.

Tabela 11 - Fluxos de Goiás para as UFs, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada à avicultura de corte, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

| Segmento | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Var (%) |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Insumos | 3.298.211.528,84 | 4.189.696.295,46 | 4.253.306.641,84 | 5.912.165.561,93 | 79,25 |
| Primário | 527.693.201,41 | 680.809.518,93 | 749.625.044,53 | 1.014.630.176,20 | 92,28 |
| Indústria | 6.496.493.301,91 | 6.881.219.307,82 | 7.585.169.389,20 | 9.709.039.575,99 | 49,45 |
| Serviços | 32.779.841.451,26 | 33.262.074.313,05 | 35.945.345.731,65 | 40.423.817.481,01 | 23,32 |
| Total | 43.102.239.483,42 | 45.013.799.435,27 | 48.533.446.807,23 | 57.059.652.795,12 | 32,38 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 10 - Fluxos de Goiás para as UFs, por segmentos, para a cadeia agroindustrial relacionada à avicultura de corte 2018-21, em Reais de Dez/2021.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise detalhada da Tabela 72, por classes CNAE, revela, entre os insumos, o elo mais expressivo como sendo a classe 28330 (Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação) com 52,4%. Ressalta-se que este elo envolve, como já analisado anteriormente em outras cadeias, exclui os tratores que estão em outra classe, mas inclui arados, grades, adubadoras assim como máquinas e equipamentos para avicultura, cadeia objeto desta análise. Ou seja, evoluiu tanto pela cadeia de aves como pelas de soja, milho, algodão, bovinos de leite entre outras. O fluxo de GO para outras UFs cresceu 62%, passando de R\$ 1,8 bilhão em 2018 para R\$ 2,9 bilhões em 2021.

Tabela 12 - Fluxos de Goiás para as UFs das classes CNAE para a cadeia agroindustrial da avicultura de corte, 2018-21, em Reais de Dez/2021.

| CNAE | Descrição | Segmento | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------|--|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 10643 | Fabricação de farinha de milho e derivados, exc. óleos de milho | Insumos | 419.427.100,04 | 469.179.554,22 | 671.261.524,14 | 943.699.137,83 |
| 10660 | 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 |
| 28330 | Fabricação 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 |
| 01555 | Criação de aves | Primário | 188.572.344,61 | 358.587.919,38 | 491.370.209,78 | 670.586.413,38 |
| 01610 | Atividades de apoio à agricultura | Primário | 338.581.268,19 | 312.882.291,52 | 250.497.120,55 | 329.472.047,62 |
| 01628 | Atividades de apoio à pecuária | Primário | 539.588,60 | 9.339.308,03 | 7.757.714,20 | 14.571.715,20 |
| 28623 | Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo | Indústria | 31.526.633,40 | 47.574.746,36 | 35.817.812,18 | 52.243.064,80 |
| 10121 | Abate de suínos, aves e outros pequenos animais | Indústria | 5.964.187.811,73 | 6.345.374.381,51 | 6.889.150.806,12 | 8.897.544.586,23 |
| 10139 | Fabricação de produtos de carne | Indústria | 500.778.856,79 | 488.270.179,95 | 660.200.770,91 | 759.251.924,97 |
| 33147 | 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 |
| 46117 | Representantes 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 |
| 46176 | Representantes 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 |
| 46231 | Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, 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 |
| 46338 | Comércio atacadista de hortifrutigranjeiros | Serviços | 592.765.395,19 | 727.487.356,39 | 1.359.977.082,81 | 983.813.102,99 |
| 46346 | 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 |
| 46443 | 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 |
| 46834 | 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 |
| 46923 | Comércio atacadista 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 |
| 47229 | 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 |
| Total | | | 43.102.239.483,42 | 45.013.799.435,27 | 48.533.446.807,23 | 57.059.652.795,12 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

A classe 10660 (Fabricação de alimentos para animais), com 33,4% do segmento de insumos, também já analisado para as cadeias de soja e milho, está intimamente ligada às rações e forragens balanceadas e de alimentos preparados para animais (bovinos, suínos, aves, coelhos, gatos, cachorros etc.). Passou de R\$ 1,1 bilhão em 2018 para R\$ 2,1 bilhão em 2021, crescendo 90% no período. A classe 10643 (Fabricação de farinha de milho e derivados) também teve evolução significativa, 125%, alcançando R\$ 0,9 bilhão em 2021, conforme analisado na cadeia do milho.

Para o segmento primário, como esperado, a principal classe é a 01555 (Criação de aves – 57,5% do segmento) com evolução dos fluxos GO para UFs alcançando R\$ 670 milhões em 2021, mas ressalta-se que existe um parque industrial avícola importante em Goiás, de tal modo que se espera que a maior parte das aves produzidas sejam consumidas dentro do estado.

No segmento da indústria desta cadeia, 91,6% dos fluxos são na classe 10121 (Abate de suínos, aves e outros pequenos animais), que inclui como o nome indica, suínos, aves e outros pequenos animais, o que dificulta o detalhamento. De qualquer modo, aumentou 49% no período 2018-21, passando de cerca de R\$ 6,0 bilhões para R\$ 8,9 bilhões entre 2018-21. É uma das principais da cadeia de avicultura de corte. A classe industrial 10139 (Fabricação de produtos de carne) aparece com fluxos representando apenas 1,24% do fluxo total, mas com montante de R\$ 759 milhões em 2021.

No segmento dos serviços da cadeia, como ocorre em outras cadeias analisadas, a discriminação por classes “mistura” os muitos produtos comercializados. Em essência, os maiores fluxos GO para UFs são na classe 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário) seguida pela classe 46231 (Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja), analisada anteriormente.

Olhando os estados de destino para as cinco principais classes, e relatando os estados com mais de 10% do fluxo GO-UFs, têm-se a Tabela 73. As cinco principais classes foram: 46443 (Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário - 55,59%); 10121 (Abate de suínos, aves e outros pequenos animais - 14,50%); 46231 (Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja - 10,05%); 28330 (Fabricação

de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação - 4,78%); e, 10660 (Fabricação de alimentos para animais - 3,04%). Nas cinco aparece SP como um fluxo importante (>10%); em três classes aparece MG; em duas aparecem MT e TO; e em uma classe aparecem DF e PR.

Tabela 13 - Participação percentual das Unidades da Federação de destino dos fluxos das cinco principais classes CNAE, saídas de Goiás, avicultura de corte 2018-2021.

| Classe | Descrição | GO para UFs (>10%) |
|---------------|--|--|
| 10121 | Abate de suínos, aves e outros pequenos animais | PR (17%); MG (14%); SP (11%) |
| 10660 | Fabricação de alimentos para animais | SP (17%); MT (15%); TO (15%); MG (10%) |
| 28330 | Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação | MT (34%); SP (22%) |
| 46231 | Comércio atacadista de animais vivos, alimentos para animais e matérias-primas agrícolas, exceto café e soja | SP (32%); MG (12%); TO (10%) |
| 46443 | Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário | SP (38%); DF (12%) |

Fonte: Elaborado pelos autores.

5 OPORTUNIDADES

Nesta seção, 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 21 apresenta os valores das importações de Goiás e do Brasil, no período 2018-21, em US\$ FOB.

Tabela 14 - 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.

A partir da Tabela 21, é possível verificar o crescimento das importações brasileiras e goianas no período 2018-21. 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 Covid19, que afetou o comércio e a indústria com os chamados *lockdowns*.

É possível conciliar as entradas oriundas do exterior, as importações, 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 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 (da Nomenclatura Comum do Mercosul) e auxiliar ao entendimento das oportunidades. Nesta seção dá-se a ênfase nas principais classes que representam oportunidades para o estado de 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 são relacionadas. No de serviços, o comércio atacadista de produtos e insumos agropecuários, o comércio varejista entre outros serviços associados.

Ou seja, o estado de Goiás poderá ganhar ao pensar o sistema agroindustrial invés de cadeias agroindustriais. Neste raciocínio, a classe de produção de sementes certificadas (01415) aparece com importância para as cadeias de algodão, bovinos (por causa das pastagens), milho, e soja, tanto em entradas como em saídas. Esta 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. Em outras palavras, 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.**

Já no caso da classe 01156, do cultivo de soja, as relevantes entradas de soja revelam potenciais associados principalmente à montante do estabelecimento agropecuário. Ou seja, já que Goiás apresenta a terceira maior produção de soja e de milho no Brasil, além da produção de algodão, cana-de-açúcar, pastagens e outras que requerem **fertilizantes, defensivos e sementes. Ou seja, existe um potencial revelado para a pesquisa, desenvolvimento e fabricação de fertilizantes,**

defensivos e sementes para uso no estabelecimento agropecuário. Detalha-se melhor nos próximos parágrafos.

As classes 20134 (Fabricação de adubos e fertilizantes) e 28330 (Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para a irrigação) estão intimamente associadas à classe 46834 (Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo), uma das principais identificadas no trabalho. São indústrias com muito potencial em Goiás (principalmente para os ingredientes, microelementos e componentes), que se fomentadas para aumentar sua fabricação e instalação de novas plantas industriais, podem traduzir em ganhos extrapolados às várias classes do SAG. Ou seja, **a classe CNAE 20134 é básica para se alcançar as produções agropecuárias e fomentar as atividades de alimentação humana bem como animal.**

A indústria goiana depende de micro e macronutrientes, mas como relatado no mapeamento das cadeias (etapa anterior a este trabalho), já está mobilizada e crescendo nesse sentido. Novas pesquisas e explorações minerais devem auxiliar, mas atenção importante e indicações seguras devem ser dadas com respeito à problemática ambiental. Estimular a 20134 automaticamente estimulará a classe 46834, do comércio destes produtos decorrentes. Assim, são insumos em grande modo indissociáveis entre culturas e usos.

Ao olhar as entradas externas brasileiras do quadriênio 2018-21, em dólares, associando às mesmas classes CNAE utilizadas nas demais seções da pesquisa, portanto especificamente para o sistema agroindustrial (SAG) constatam-se **oportunidades para substituir importações dos cloretos de potássio, da ureia, dos compostos de amônio, os fertilizantes minerais químicos (com nitrogênio, fósforo e potássio), herbicidas e fungicidas, o ácido sulfúrico e o álcool etílico (≥80% vol).**

As explorações em solo goiano já vêm se mobilizando no sentido de aumentar a produção nos últimos anos. São oportunidades ainda abertas para crescimento destas indústrias, mesmo antes dos cenários de pandemia e guerra Rússia-Ucrânia, e são favorecidas em termos de jazidas de potássio, proximidade da Serra do Salitre (MG) e posicionamento estratégico considerando o polo de Paulínia-SP. Também se detectou adubos ou fertilizantes na classificação dos Produtos (adubos ou fertilizantes) apresentados em tabletes ou formas semelhantes.

Também chamam a atenção como **oportunidades para os herbicidas à base de glifosato ou seus sais, de imazaquim ou de lactofen, ou de picloram, e os fungicidas à base de mancozeb ou de maneb, e o herbicida à base de alaclor, de ametrina, de atrazina ou de diuron. Outro produto com muitas entradas é o Inseticida à base de acefato ou de Bacillus thuringiensis, assim como o Clorpirifós.** É fundamental e uma oportunidade crescente pensar o **desenvolvimento e fabricação de bio-insumos**, que favorecerão todo o sistema agroindustrial.

Outra oportunidade próxima ao cultivo agrícola e que Goiás apresenta potencial está na **produção de girassol**, uma vez identificada importação significativa de óleo de girassol. As únicas cinco unidades ativas (ABIOVE, 2022) para processamento de óleo de girassol são a Caramuru em Itumbiara e outras quatro (2 no Paraná, 1 em Mato Grosso e 1 no Rio Grande do Sul). Para refino de óleo de girassol existem oito unidades (1 em GO, MT, SC, PR, RS e 3 em SP). Ressalta-se que o mercado deste óleo depende muito do que ocorrer na guerra Rússia x Ucrânia.

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.

Associado 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 nesta categoria de produtos: 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.**

Embora a capacidade instalada não tenha aumentado em Goiás, existe **oportunidade para a produção de biodiesel a partir da soja**; no processo produtivo do biodiesel, que é o produto principal obtido a partir do óleo de soja bruto, outros **coprodutos também são obtidos, a saber: glicerina (utilizada em farmacêuticas, plásticos e lubrificantes), os esteroides, lecitina comercial, o ácido graxo, além do**

óleo degomado. Como também relatado, ainda se geram toda a gama de produtos sólidos da **proteína crua, as farinhas e seus nutrientes.**

Aparecem **oportunidades na categoria das provitaminas e vitaminas:** apenas na NCM 29.36, somam-se entradas externas da ordem de USD 1,1 bilhão no quadriênio, sobressaindo em ordem de valor decrescente, as **vitaminas E, A, B5, e C,** com entradas externas acima de USD 100 milhões no quadriênio cada uma (cerca de USD 0,7 bilhão). Todas podem ser obtidas em produtos da agropecuária e estão relacionadas com a indústria de alimentação e nutracêutica.

Existe uma potencialidade identificada de **integração lavoura-pecuária-floresta** que, associada às estratégias de sequestro de carbono envolvendo todo o SAG, conferem um cenário favorável para a fabricação de alimentos (tanto humanos como animais) assim como propaga para a indústria de defensivos, fertilizantes e máquinas, em que Goiás também apresenta competitividade. Ao final do SAG, já se identificou a interface com o comércio atacadista associado aos insumos e matérias-primas agropecuárias, assim como o comércio de alimentícios. Como relatado no mapeamento dentro deste projeto, deve-se destacar que no processo produtivo do biodiesel, que é o produto principal obtido a partir do óleo de soja bruto, outros coprodutos também são obtidos, a saber: glicerina (utilizada em farmacêuticas, plásticos e lubrificantes), os esteroides, lecitina comercial, o ácido graxo, além do óleo degomado. Como também relatado, ainda se geram toda a gama de produtos sólidos da proteína crua, as farinhas e seus nutrientes.

Os amidos e os açúcares representam mercados bilionários mundiais em que, no caso do amido, o Brasil participa com ínfimos 1% (em níveis de 2018). De modo parecido, o Brasil exporta ínfimos 0,76% da exportação mundial de DDG (grão de destilaria seco), oriundo da fabricação de etanol de milho, que se situa na classe 19314 da Fabricação de álcool. Ressalta-se que foi identificada uma importante relação da fabricação de etanol de milho com as usinas Flex de etanol de cana-de-açúcar (classe 19314 Fabricação de álcool), que por sua vez estão intimamente relacionadas à fabricação de açúcar (classe 10716). Ou seja, existe um **potencial identificado de relacionamento dos processos de cana e milho, milho e soja, farelos e óleos e os alimentos animais e humanos, assim como toda a gama de derivados em termos de proteínas, enzimas, lecitina, esteroides, adoçantes, ácidos (cítrico, ascórbico, sórbico), glúten, antibióticos e outros.** São necessárias ações

integradoras (via associações, cooperativas, contratos, parcerias), para que os agentes possam aproveitar os potenciais.

Do lado da classe 28330, resumidamente falando de máquinas e equipamentos agrícolas, 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**.

Apresentou 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**. Estas peças são chave para a fabricação de máquinas e equipamentos que auxiliam a indústria em geral. Portanto, a classe 28330, sendo das máquinas e equipamentos agrícolas, fundamentais para a produção primária do SAG, uma vez fomentada, abre espaço para todas as fábricas que usam mão-de-obra de know-how próximo, ou seja, 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. Também chamam a atenção a categoria das **carrocerias basculantes, das Máquinas e aparelhos para indústria de panificação, pastelaria etc**.

Estas classes, uma vez estimuladas, terão impacto indireto nas classes comerciais: 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 especific. 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. Estas classes, em

geral, se destacam nos fluxos de entradas, e passarão a destacar também nas saídas, com ganhos em emprego e renda para o estado, além de se consolidar cada vez mais como hub comercial no centro do país.

Ou seja, deve-se pensar o sistema agroindustrial, e digo melhor, a indústria goiana como um todo sinérgico que ganhará com a ação conjunta dos agentes dos diferentes elos: indústria dos insumos agropecuários junto às 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 (conformando o grande hub goiano); e o diamante goiano da indústria de alimentação.

Finalmente, mas não menos importante, deve-se ressaltar as **lacunas em alguns dos fluxos (seja entrada ou saída) nas classes de Fabricação de defensivos agrícolas (20517), Fabricação de tratores agrícolas (28313), e Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola (28321)**. Também existem lacunas para **Fabricação de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos não-comestíveis de animais (10431)**, além das **lacunas no comércio exterior de amidos e DDG**.