



EVOLUÇÃO DE GOIÁS NAS DUAS ÚLTIMAS DÉCADAS

ANÁLISE RETROSPECTIVA

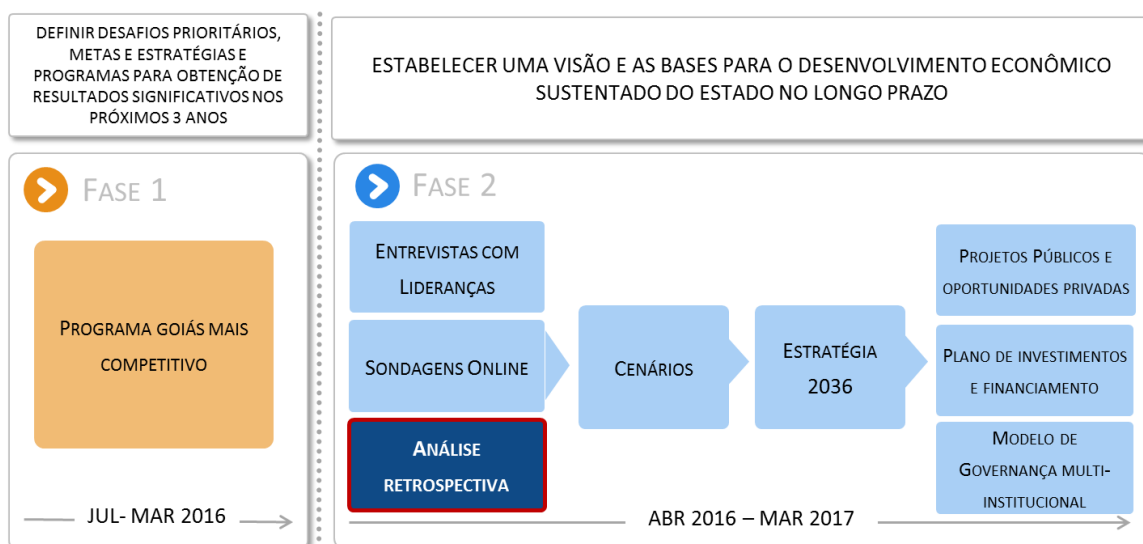
SETEMBRO/2016



APRESENTAÇÃO

A *Análise Retrospectiva do Estado de Goiás nas últimas décadas*, apresentada neste relatório, é um dos insumos que, somado aos resultados obtidos com um conjunto de entrevistas presenciais realizadas com lideranças do Estado e sondagens *Online* irão permitir a elaboração dos Cenários Prospectivos de Longo Prazo para o desenvolvimento de Goiás (horizonte 2036). Estes, por sua vez, serão utilizados na elaboração da Visão e da Estratégia de longo prazo do Estado, desdobrando-se na identificação e definição de projetos públicos e iniciativas privadas, em planos de investimento e financiamento e na definição de um modelo de governança multi-institucional, compondo a segunda fase do Plano de Desenvolvimento Integrado de Goiás 2016-2036, conforme apresentado na figura abaixo.

Figura 1. Plano de Desenvolvimento Integrado Goiás 2016-2036 - Visão Integrada



Os principais benefícios esperados com o desenvolvimento desta fase do projeto são:

1. Mobilizar, comprometer e unir as principais forças políticas, econômicas e sociais do estado em torno de uma visão de futuro compartilhada e um projeto de desenvolvimento de longo prazo de Goiás (agenda de estado e não de um Governo);
2. Maximizar a atratividade e a competitividade de Goiás em relação a outros estados do país; e
3. Estimular a convergência e a integração de iniciativas, de governos, empresas e de instituições públicas e privadas em prol do desenvolvimento do estado.

Neste sentido, o relatório aqui apresentado encontra-se alinhado com os propósitos e benefícios descritos, analisando os temas mais relevantes ao desenvolvimento sustentável de Goiás no futuro. Importante ressaltar que no âmbito da fase 1 do Projeto foi elaborado um amplo

diagnóstico de Goiás no período 2002-2013, com aprofundamentos específicos nos temas de educação, segurança e saúde, razão pela qual estes temas não foram abordados nesta análise retrospectiva. Assim, o foco deste documento recaiu especialmente sobre as dimensões ainda não abordadas pelo diagnóstico ou no aprofundamento de temas centrais para a construção da Visão de Futuro e da Estratégia de Desenvolvimento Econômico do Estado.

Enquanto no diagnóstico buscou-se demonstrar o posicionamento de Goiás em relação a outros estados da Federação e à média brasileira, nesta análise retrospectiva usou-se, como grupo de comparação, os demais estados da região Centro Oeste, a média desta região e a média brasileira, inserindo-se ainda uma comparação entre as Regiões de Planejamento do Estado sempre que possível. Ampliou-se, também, o período de análise para os últimos 20 anos, podendo variar entre as dimensões analisadas conforme a disponibilidade dos dados.

A despeito da abrangência dos temas tratados, esta análise retrospectiva não se propõe a realizar um mapeamento exaustivo da história econômica recente do estado de Goiás e nem deve ser considerada como tal. Sua contribuição circunscreve-se ao âmbito do presente projeto na medida em que aponta questões que devem ser consideradas no planejamento estratégico de longo prazo.

Foram abordadas dez dimensões, que definem a ordem dos capítulos: i) demografia e urbanização; ii) renda, pobreza e mercado de trabalho; iii) crescimento econômico e estrutura produtiva; iv) produtividade e processos produtivos; v) incentivos fiscais e análise de encadeamentos; vi) comércio exterior; vii) infraestrutura; viii) educação iv) ciência, tecnologia e inovação; e x) meio ambiente.

O Estado de Goiás tem registrado crescimento econômico acima da média brasileira nos últimos vinte anos e avançado na maior parte dos indicadores socioeconômicos levando-o a alcançar a posição de segunda menor desigualdade de renda entre as 27 Unidades da Federação. Mas há ainda uma série de desafios a serem enfrentados para alavancar sua competitividade nos próximos anos, tais como as deficiências na infraestrutura, as baixas produtividade e capacitação de mão de obra, a elevada informalidade e baixos rendimentos, e a necessidade de ampliar sua inserção no comércio internacional e de maior agregação de valor aos produtos produzidos.

SUMÁRIO

1. DEMOGRAFIA E URBANIZAÇÃO	13
1.1. Caracterização geral da população	14
1.2. Crescimento populacional.....	15
1.3. Migração	19
1.4. Urbanização	22
2. RENDA, POBREZA E MERCADO DE TRABALHO	28
2.1. Renda, pobreza e desigualdade	29
2.2. Mercado de trabalho.....	33
3. CRESCIMENTO ECONÔMICO E ESTRUTURA PRODUTIVA	51
3.1. Crescimento Econômico e PIB per capita.....	51
3.2. Estrutura Setorial	54
3.3. A estrutura da indústria de transformação	60
4. PRODUTIVIDADE E PROCESSOS PRODUTIVOS INDUSTRIAIS.....	65
4.1. Produtividade Total	66
4.2. Produtividade nos Grandes Setores	67
4.3. Indicadores de mudanças nos processos produtivos industriais	78
4.4. Uma síntese das mudanças da indústria de transformação.....	81
5. INCENTIVOS FINANCEIROS E ENCADEAMENTOS NA INDÚSTRIA	83
5.1. Algumas características da implementação do programa Produzir	84
5.2. Algumas evidências de encadeamentos produtivos	91
6. COMÉRCIO EXTERIOR.....	107
6.1. Balança Comercial	108
6.2. Abertura Econômica	110
6.3. Evolução e Características das Exportações	112
6.4. Destino das Exportações	116
6.5. Portos de Saída das Exportações de Goiás.....	118
6.6. Exportações por Região de Planejamento e Municípios.....	121
6.7. Evolução e Características das Importações	124
6.8. Vantagens Comparativas Reveladas.....	127
6.9. Complexidade Econômica	133
7. INFRAESTRUTURA.....	135
7.1. Infraestrutura de Transportes	137
7.2. Armazenamento	162
7.3. Energia.....	164
8. EDUCAÇÃO	180
8.1. Escolaridade média da população adulta	181
8.2. Analfabetismo de jovens e adultos	182
8.3. Nível de Escolaridade da população adulta.....	184

8.4. Ensino técnico.....	186
8.5. Ensino superior	196
9. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	207
9.1. Programas de Pós-Graduação	208
9.2. Mestres e Doutores nas Empresas.....	212
9.3. Esforço das Empresas em Atividades de C, T & I	214
9.4. Inovação nas Empresas.....	220
9.5. Patentes	225
10. MEIO AMBIENTE	226
10.1. Saneamento e Tratamento de Resíduos	227
10.2. Utilização de Fertilizantes e Agrotóxicos	228
10.3. Uso da terra e desmatamento	231
10.4. Espécies Invasoras.....	235
10.5. Emissões de CO2	236
REFERÊNCIAS	238

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1. Plano de Desenvolvimento Integrado Goiás 2016-2036 - Visão Integrada	1
Figura 2. Pirâmide etária Goiás e Brasil - 2015.....	14
Figura 3. Distribuição da população por regiões administrativas - Goiás – 1991.....	15
Figura 4. Distribuição da população por Regiões Administrativas - Goiás - 2015	15
Figura 5. Densidade demográfica por região de planejamento - 2015	18
Figura 6. Representação da população de migrantes em GO por estado de nascimento - 2001 e 2014 (%).....	20
Figura 7. População de Migrantes em Goiás segundo estados de nascimento - 2001 e 2014 (em mil pessoas)	20
Figura 8. Evolução da taxa de urbanização por região administrativa	24
Figura 9. Arranjos populacionais e concentrações urbanas em Goiás	25
Figura 10. Centro-Oeste – regiões metropolitanas e graus de integração.....	27
Figura 11. Renda Domiciliar per capita (em R\$ de 2015)	29
Figura 12. Coeficiente de Gini	30
Figura 13. Razão entre a renda média do 10% mais ricos e dos 40% mais pobres	31
Figura 14. Percentual de Pobres	32
Figura 15. Relação entre renda e pobreza nos estados brasileiros	32
Figura 16. Proporção de pobres	33
Figura 17. Taxa de Participação por sexo - 2014	34
Figura 18. Taxa de desemprego (%)	34
Figura 19. Taxa de desemprego por nível de instrução (%) - 2014	35
Figura 20. Porcentagem de Ocupados (%)	35
Figura 21. Proporção de ocupados na indústria de transformação	37
Figura 22. Porcentagem de empregados com carteira de trabalho assinada	38
Figura 23. Renda real média do trabalho (Em R\$ de 2014).....	39
Figura 24. Renda real média do trabalho (Em R\$ de 2014).....	39
Figura 25. Evolução do Nº de Estabelecimentos (Base 1994 = 100)	41
Figura 26. Evolução dos Empregos Formais (Base 1994 = 100)	41
Figura 27. Evolução da Remuneração Média Nominal (Base 2002 = 100)	42
Figura 28. Participação das regiões no total de empregos formais do Estado de Goiás	42
Figura 29. Evolução dos empregos formais na indústria (Base 2004 = 100)	43
Figura 30. Participação dos subsetores da indústria no total de empregos industriais formais - 2014	44
Figura 31. Evolução dos empregos formais na construção civil (Base 2004 = 100).....	45

Figura 32. Evolução do Nº de Empregos Formais da Comércio (Base 2004 = 100)	45
Figura 33. Evolução do Nº de Empregos Formais Comércio Varejista x Atacadista (Base 2004 = 100).....	46
Figura 34. Evolução do Nº de Empregos Formais dos Serviços (Base 2004 = 100)	46
Figura 35. Evolução da Remuneração Média dos Serviços (Base 2004 = 100)	47
Figura 36. Participação dos subsetores dos serviços no total de estabelecimentos de serviços de Goiás - 2014	47
Figura 37. Participação dos subsetores dos serviços no total de empregos formais nos serviços de Goiás	48
Figura 38. Evolução do Nº de Empregos Formais da Agropecuária (Base 2004 = 100)	48
Figura 39. Evolução da Remuneração Média da Agropecuária	49
Figura 40. Participação da MPE nos empregos formais total	49
Figura 41. Participação da MPE na massa salarial total	50
Figura 42. PIB per capita (em R\$ mil) – Goiás, Centro-Oeste e Brasil 1995-2013	53
Figura 43. PIB per capita (em R\$ mil por habitante) – Regiões de Planejamento de Goiás, Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 2013	54
Figura 44. Valor Adicionado de Goiás e Participação dos Grandes Setores – 1995-2013	55
Figura 45. Participação dos Subsetores da Indústria no Valor Adicionado de Goiás (%) – 1995 e 2013	56
Figura 46. Participação dos Grandes Setores no Valor Adicionado (%) - Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 1995-2013...	57
Figura 47. Composição do Valor Adicionado da Agropecuária - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013.....	58
Figura 48. Composição do Valor Adicionado da Indústria - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013.....	59
Figura 49. Composição do Valor Adicionado dos Serviços - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013	60
Figura 50. Produtividade Total de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013	67
Figura 51. Comparação entre a Produtividade dos Setores - Goiás - 1995-2013	68
Figura 52. Composição do Ocupação nos Grandes Setores em Goiás - 1995-2013	69
Figura 53. Comparação entre a Produtividade dos Setores - Brasil - 1995-2013	70
Figura 54. Produtividade da Agropecuária de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013	71
Figura 55. Produtividade da Indústria de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013	72
Figura 56. Produtividade em Segmentos da Indústria -2013	73
Figura 57. Composição da Ocupação da Indústria - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013	74
Figura 58. Produtividade dos Serviços de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013	76
Figura 59. Produtividade em Segmentos do Setor Serviços - 2013.....	77
Figura 60. Composição da Ocupação no Setor Serviços - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013.....	78
Figura 61. Evolução do preço internacional do petróleo em reais e dos preços da gasolina C e do etanol hidratado combustível	89
Figura 62. Evolução de dois componentes da rentabilidade do etanol hidratado - preço ao consumidor e preço internacional do açúcar em reais- e produção de etanol hidratado	90
Figura 63. Balança Comercial de Goiás (US\$ milhões) – 1997-2015	109
Figura 64. Participação de Goiás nas Exportações e Importações do Centro-Oeste e do Brasil (%) – 1995-2015	110

Figura 65. Coeficientes de Exportação e Importação e Grau de Abertura de Goiás (%) – 1997-2013	111
Figura 66. Grau de Abertura (%) – Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 1997-2013	112
Figura 67. Distribuição das Exportações de Goiás por Grupo de Produtos (%) – 1997-2015	113
Figura 68. Distribuição das Exportações de Goiás por Produto (%) – 1997 e 2015	114
Figura 69. Distribuição das Exportações de Goiás pela Intensidade de Fatores (%) – 1997-2015	115
Figura 70. Distribuição das Exportações por Intensidade de Fatores – Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 1997 e 2015 ..	116
Figura 71. Países de Destino das Exportações de Goiás (%) – 1997	117
Figura 72. Países de Destino das Exportações de Goiás (%) – 2015	117
Figura 73. Distribuição do Valor das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 1997	118
Figura 74. Distribuição do Volume das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 1997	119
Figura 75. Distribuição do Valor das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 2015	120
Figura 76. Distribuição do Volume das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 2015	120
Figura 77. Distribuição das Exportações de Goiás por Região de Planejamento - 1997-2015	122
Figura 78. Exportações de Goiás por Município – 1997	123
Figura 79. Exportações de Goiás por Município - 2015	124
Figura 80. Importações de Goiás por Grupo de Produtos (em US\$ bilhões) - 1997-2015	125
Figura 81. Produtos Importados por Goiás (%) – 1997	126
Figura 82. Produtos Importados por Goiás (%) – 2015	126
Figura 83. Importações de Goiás pela Intensidade de Fatores dos Produtos (%) – 1997-2015	127
Figura 84. Mapa rodoviário, aeroportuário e hidroviário do Estado de Goiás	140
Figura 85. Mapa de melhoria da logística de transporte em Goiás	141
Figura 86. Participação das rodovias pavimentadas na malha rodoviária total – Brasil, Centro-Oeste e Estados – 2001 e 2015	142
Figura 87. Participação dos estados na malha rodoviária Pavimentada da Região Centro-Oeste – 2001 e 2015	143
Figura 88. Classificação do estado geral das rodovias – Goiás – 2005 e 2015	143
Figura 89. Classificação do estado geral das rodovias segundo ente administrativo e gestão – Goiás 2015 (%)	144
Figura 90. Mapa de distribuição espacial das rodovias em GO e sua qualidade	145
Figura 91. Participação dos estados na frota de caminhões no Centro-Oeste licenciada entre 2005 a 2015	145
Figura 92. Projetos do PAC Goiás – eixo transporte/infraestrutura logística	147
Figura 93. Densidade do transporte ferroviário (km de infraestrutura por 1.000 km de área terrestre)	149
Figura 94. Posição de Goiás no embarque total de mercadorias em ferrovias em toneladas úteis - 2012	150
Figura 95. Situação de Desenvolvimento da Ferrovia Norte-Sul	151
Figura 96. Bacias hidrográficas de Goiás	154
Figura 97. Transporte de cargas via bacia hidrográfica do Paraná - origem Goiás - destino São Paulo - 2010 a 2014 (em mil toneladas)	155

Figura 98. Transporte de cargas via bacia hidrográfica do Paraná - origem Goiás - destino São Paulo - 2010 a 2014 - principais itens transportados (em mil toneladas).....	155
Figura 99. Participação dos estados no total de carga paga despachada, rotas domésticas - Região Centro-Oeste - 2014	156
Figura 100. Quantidade anual de carga paga transportada (empresas brasileiras e estrangeiras) nos aeroportos dos estados do Centro-Oeste, rotas domésticas e internacionais, de 2000 a 2011 (em mil toneladas)	157
Figura 101. Evolução da movimentação total de mercadorias (importação + exportação + carga nacional) na Rede de Terminais de Logística de Carga da Infraero - aeroportos da região Centro-Oeste - 2004 a 2015 (em mil Kg)	160
Figura 102. Alcooloduto da Logum, mostrando os terminais e dutovias em operação e planejados.....	161
Figura 103. Produção de soja e milho versus Capacidade de armazenamento total* por UF em 2014 (em milhões de toneladas).....	163
Figura 104. Distribuição da participação dos estados no consumo de energia da Região Centro-Oeste (2014)	164
Figura 105. Crescimento do consumo de energia elétrica entre 2006 e 2014 (%).....	165
Figura 106. Distribuição do consumo de energia por classe de consumo – estados, Região Centro-Oeste e Brasil (2014)	165
Figura 107. Distribuição do consumo de energia por classe de consumo – Goiás – 2006 a 2014	166
Figura 108. Consumo per capita de energia elétrica 2010 e 2014 (Brasil, Região Centro-Oeste e estados) KWh/habitante - ano	166
Figura 109. Consumo de energia elétrica residencial per capita 2002 a 2014 (Brasil, Região Centro-Oeste e estados) KWh/habitante - ano	167
Figura 110. Consumo de energia elétrica residencial per capita 2002 a 2014 (Brasil, Região Centro-Oeste e estados) KWh/habitante - ano	168
Figura 111. Participação das regiões de Planejamento no consumo total de energia elétrica em Goiás (2014).....	169
Figura 112. Distribuição do consumo de energia elétrica por classes – 2006 e 2014 – Goiás, Regiões de Planejamento	169
Figura 113. Variação na geração de energia elétrica 2006-2014 – Brasil, Região Centro-Oeste e estados	171
Figura 114. Oferta interna bruta de energia - Goiás - 1996 a 2012 (em tep 103).....	171
Figura 115. Participação das diversas fontes na oferta total de energia em Goiás - 2012.....	172
Figura 116. Produção de energia primária em Goiás - variação 1996-2012	173
Figura 117. Exportação de energia primária em Goiás - variação 1996-2012.....	173
Figura 118. Importação de energia não renovável - variação 1996-2012.....	174
Figura 119. Evolução da autossuficiência energética de Goiás - 1996 a 2012	175
Figura 120. Número de interrupções no fornecimento de energia elétrica por unidade consumidora por ano (FEC) – 2003 a 2014 – Região Centro Oeste e estados.....	176
Figura 121. Duração (em horas) das interrupções no fornecimento de energia elétrica por unidade consumidora por ano (DEC) – 2003 a 2014 – Região Centro Oeste e estados	177
Figura 122. Investimentos em infraestrutura energética em Goiás (empreendimentos regionais) – PAC 2015-2018.....	178
Figura 123. Evolução da escolaridade média da população de 25 anos ou mais - Brasil, Centro-Oeste e Goiás - 1992-2014 (anos de estudo)	181

Figura 124. Evolução da escolaridade média da população de 25 anos ou mais - Estado do Centro-Oeste – 1992-2014 (anos de estudo)	182
Figura 125. Evolução da taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais - Brasil, Centro-Oeste e Goiás - 1992 a 2014 (%)	183
Figura 126. Evolução da taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais - Centro-Oeste - estados - 1992 a 2014.....	183
Figura 127. Distribuição das taxas de analfabetismo entre a população de 10 anos ou mais entre as regiões de planejamento - Goiás - 2010	184
Figura 128. Distribuição da população adulta por faixas de anos de estudo - 1992 (%).....	185
Figura 129. Distribuição da população por faixas de anos de estudo - 2014 (%).....	186
Figura 130. Evolução do total de matrículas no ensino técnico - 2005-2015 (absoluto)	187
Figura 131. Matrículas no ensino profissional (% da população de 15 a 29 anos).....	188
Figura 132. Matrículas no ensino profissional (% da população de 15 a 29 anos).....	188
Figura 133. Evolução do total de matrículas na educação profissional por modalidades - Goiás - 2007 a 2015 (absoluto)	189
Figura 134. Evolução das matrículas no ensino técnico na modalidade subsequente – Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 2007 a 2015.....	189
Figura 135. Evolução da participação das modalidades de educação profissional - Goiás 2007 a 2015.....	190
Figura 136. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino técnico - Goiás	191
Figura 137. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino técnico - 2015	191
Figura 138. Participação das Regiões de Planejamento no Total de Matrículas no Ensino Técnico – Goiás - 2015....	192
Figura 139. Distribuição da Matrícula no Ensino Técnico por Região de Planejamento (% da População Total) – 2015.....	194
Figura 140. Localização das instituições de ensino superior - capital e interior - Goiás - 2001 a 2014 (%).....	198
Figura 141. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino superior - Goiás	199
Figura 142. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino superior - 2014	200
Figura 143. Localização das matrículas de ensino superior - capital e interior - Goiás - 2001 a 2014 (%)	200
Figura 144. Localização das matrículas de ensino superior - capital e interior - 2014 (%)	201
Figura 145. Evolução da taxa de matrícula bruta no ensino superior - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2001-2014 (%)	202
Figura 146. Evolução da taxa de matrícula líquida no ensino superior - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2001-2014 (%)	202
Figura 147. Composição das matrículas no ensino superior - 2014	203
Figura 148. Composição das matrículas no ensino superior - Goiás	204

Figura 149. Distribuição dos cursos de graduação - bacharelado, presenciais, segundo o grau de conceito no Enade – Goiás e Brasil - 2016.....	205
Figura 150. Evolução do Número de Programas de Mestrado ou Doutorado em Goiás - 1996-2014	209
Figura 151. Programas de Mestrado ou Doutorado por Área do Conhecimento - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1996 e 2014	210
Figura 152. Evolução do Número de Títulos de Mestrado ou Doutorado Concedidos em Goiás - 1996-2014	211
Figura 153. Distribuição do Número de Títulos de Mestrado ou Doutorado Concedidos por Área de Conhecimento - 1996 e 2014	211
Figura 154. Mestres ou Doutores Titulados a partir de 1996 entre os Empregados Formais (por 10 mil empregos) - 2009 e 2014	212
Figura 155. Mestres e Doutores entre os Empregados Formais por Atividade Econômica (por 10 mil empregos) - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2014	213
Figura 156. Percentual de empresas que realizaram dispêndios em atividades internas de P&D (%).....	215
Figura 157. Dispêndios em atividades inovativas/Receita Líquida de vendas (%)	216
Figura 158. Financiamento próprio das atividades internas de P&D (%).....	217
Figura 159. Taxa de Inovação em Produto ou Processo (%)	220
Figura 160. Taxa de Inovação em Produto (%).....	221
Figura 161. Taxa de Inovação nos Setores em Goiás - 2011	222
Figura 162. Percentual de empresas que os produtos inovadores são responsáveis mais de 40% das vendas internas (%).....	223
Figura 163. Percentual de empresas que implementaram inovação com relações de cooperação com outras organizações (%)	224
Figura 164. Percentual de empresas cuja relação de cooperação com Universidade tem alto ou médio grau de importância (%).....	225
Figura 165. Pedidos de Patentes de Goiás - 2000-2014.....	225
Figura 166. Proporção de domicílios com saneamento adequado (%) 2004-2014.....	227
Figura 167. Destinação Final de RSU no Estado de Goiás (%) - 2014	228
Figura 168. Utilização de fertilizantes por unidade de área (Quilogramas por Hectare)	229
Figura 169. Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (Quilogramas por Hectare) 2005-2014.....	230
Figura 170. Comercialização de agrotóxicos e afins, total e por classes de periculosidade ambiental (%) - 2012.....	231
Figura 171. Percentual da área plantada total em relação ao total da superfície territorial (%) – 2007-2014	232
Figura 172. Participação no número de focos de calor (%).....	233
Figura 173. Percentual da área da Mata Atlântica desmatada (%) - 2014	234
Figura 174. Percentual da área do Cerrado desmatada (%) - 2010.....	235
Figura 175. Proporção dos municípios com alguma ocorrência registrada de espécies invasoras em relação ao total de municípios (%) - 2013.....	236
Figura 176. Emissões Totais de CO ₂ e (t) GWP-AR2 de Goiás - 1995-2014.....	237

TABELAS

Tabela 1. Taxas geométricas de crescimento anual da população residente Brasil, Centro Oeste e Goiás	16
Tabela 2. Taxa de fecundidade, Brasil, Região Centro-Oeste e Goiás (1991, 2000, 2010 e 2013)	16
Tabela 3. População residente nas Regiões de Planejamento e taxas de crescimento anuais 1991-2015	17
Tabela 4. Densidade populacional, Brasil, Região Centro-Oeste e Goiás (1991, 2000, 2010 e 2015) e variação	18
Tabela 5. Perfil demográfico e sócio econômico da população total e migrantes	21
Tabela 6. Taxa de urbanização - Brasil, Região Centro-Oeste e Goiás (anos 1991, 2000, 2010 e 2013)	23
Tabela 7. Coeficiente de Gini por Unidade da Federação	30
Tabela 8. Porcentagem dos ocupados de 15 anos e mais por setor de atividade (%) - Goiás	36
Tabela 9. Porcentagem dos ocupados de 15 anos e mais por setor de atividade (%) - 2014	36
Tabela 10. Porcentagem dos ocupados de 15 anos e mais por posição na ocupação (%) - Goiás	37
Tabela 11. Renda média do trabalho por setor de atividade (%) - Goiás	40
Tabela 12. Distribuição setorial dos empregos e dos estabelecimentos em Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2014.....	43
Tabela 13. Remuneração média dos empregados formais por porte de estabelecimento – 2014.....	50
Tabela 14. Goiás, Centro-Oeste e Brasil: evolução do PIB Total (1960 -2015).....	52
Tabela 15. Estrutura da Indústria de Transformação de Goiás, por divisão e grupos de divisões, anos selecionados (%)	62
Tabela 16. Participação do VTI setorial de Goiás no VTI setorial do Brasil, por divisão e grupos de divisões da indústria manufatureira, anos selecionados (%).....	63
Tabela 17. Produtividade setorial relativa – Goiás/Brasil, por divisão e grupos de divisões da indústria manufatureira, anos selecionados	74
Tabela 18. Relação Valor da Transformação Industrial/Valor Bruto de Produção, por divisão e grupos de divisões da indústria manufatureira, anos selecionados.....	79
Tabela 19. Relação VTI/VBP Brasil e Goiás, divisões selecionadas.....	80
Tabela 20. Mudanças na estrutura de Goiás e na participação no VTI setorial do Brasil.....	81
Tabela 21. Divisões cuja produtividade do trabalho está acima da média do Brasil.....	82
Tabela 22. Projetos, investimentos e benefícios fiscais dos projetos contratados no PRODUIR, por segmentos selecionados (2001-junho de 2014) (R\$, valores correntes).....	86
Tabela 23. Projetos de destilarias de álcool, aprovados no programa Produzir 2003-2013	90
Tabela 24. Proporção de estabelecimentos e emprego formal Goiás/Brasil para o grupo de atividades fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	95
Tabela 25. Proporção de estabelecimentos e emprego formal Goiás/Brasil para o grupo de atividades fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	96
Tabela 26. Participação das principais culturas temporárias na área plantada - Goiás, anos selecionados	97
Tabela 27. Número de estabelecimentos e emprego formal no processamento do açúcar – Goiás, anos selecionados	98

Tabela 28. Estabelecimentos e emprego formal no processamento do açúcar. Proporção Goiás/Brasil (%), anos selecionados.....	98
Tabela 29. Estabelecimentos e emprego formal na fabricação de tratores e máquinas e equipamentos para a agricultura e a pecuária - proporção Goiás/Brasil (%), anos selecionados.....	101
Tabela 30. Unidades locais e emprego na divisão e nos grupos de atividades da fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados.....	102
Tabela 31. Unidades locais e emprego na divisão e nos grupos de atividades da fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados	104
Tabela 32. Unidades locais e emprego nos grupos de atividades da fabricação de máquinas e equipamentos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados	105
Tabela 33. Unidades locais e emprego na divisão e nos grupos de atividades da manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados	106
Tabela 34. Produtos com Vantagem Comparativa Sustentada – 2000-2014	128
Tabela 35. Produtos com Vantagem Comparativa Recentemente Consolidada – 2000-2014	130
Tabela 36. Produtos com Vantagem Comparativa Ameaçada ou Perdida – 2000-2014	131
Tabela 37. Produtos com Vantagem Comparativa Volátil – 2000-2014.....	131
Tabela 38. Número de Produtos com Vantagem Comparativa Eventual por Faixa de Frequência – 2000-2015.....	132
Tabela 39. Número de Produtos com Vantagem Comparativa Eventual por Grupo de Produtos – 2000-2015	133
Tabela 40. Índice de Complexidade Econômica – Estado do Centro-Oeste – 2002 e 2014	134
Tabela 41. Principais exportações agrícolas de Goiás (mil toneladas) – 2015	135
Tabela 42. Modais e custo por tonelada do transporte de grãos até China	138
Tabela 43. Municípios da Ferrovia Norte-Sul em Goiás, Minas Gerais e São Paulo	152
Tabela 44. Posição dos aeroportos da região Centro-Oeste administrados pela Infraero no ranking nacional segundo indicadores - 2015.....	158
Tabela 45. Movimentação de carga comercial na Rede TECA – Infraero, por tipo de movimentação e aeroportos. Região Centro-Oeste, 2004 a 2015 (em mil Kg)	159
Tabela 46. Variação do consumo de energia elétrica por classe de consumo e Região de Planejamento – 2006-2014	170
Tabela 47. Potencial de Geração Elétrica do Estado de Goiás – 2013	175
Tabela 48. Evolução das matrículas no ensino técnico – Goiás – 2005 a 2015, segundo regiões de planejamento – números absolutos.....	193
Tabela 49. Evolução do total de instituições de ensino superior 2001-2014 – Goiás, Centro-Oeste e Brasil	197
Tabela 50. Evolução do total de matrículas no ensino superior 2001-2014 – Goiás, Centro-Oeste e Brasil.....	198
Tabela 51. Distribuição de cursos selecionados de graduação – bacharelado, presenciais, segundo o grau obtido no Enade – Goiás – em 2016.....	206

1. DEMOGRAFIA E URBANIZAÇÃO

A compreensão do perfil demográfico de um estado é fundamental para a definição de estratégias que visam ao seu desenvolvimento. Isso porque a estrutura demográfica, além de exercer forte influência sobre as demandas de serviços públicos, especialmente de saúde, educação e previdência, aponta para dimensões relativas à composição da força de trabalho, que é um importante recurso para o crescimento econômico.

Buscou-se analisar as transformações demográficas vivenciadas por Goiás tendo, sempre que possível, o ano de 1991 como referência.

A evolução demográfica de Goiás e seu processo de urbanização coloca, para o planejamento do desenvolvimento de Goiás em uma perspectiva de longo prazo, as seguintes questões principais:

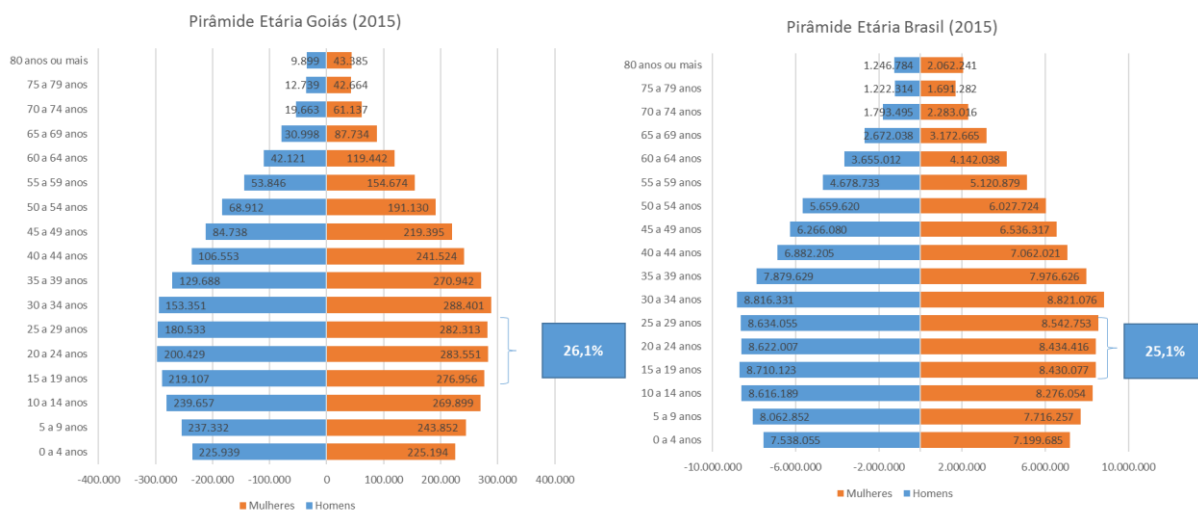
- Goiás terá parcelas adicionais do bônus demográfico comparativamente ao Brasil. Por isso é importante que o estado potencialize o uso do seu recurso humano que, ao que tudo indica, será escasso no futuro.
- A migração foi e continuará sendo uma fonte agregadora de recurso na força de trabalho no estado. Mas é importante que o estado crie condições para que esse migrante faça uma inserção de melhor qualidade na economia do estado e represente um fator de aumento da vulnerabilidade social.
- Há uma forte concentração populacional em poucas regiões do estado, o que acaba polarizando também a oferta de serviços públicos e privados em todo o estado.

1.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO

Em 2015 a população residente em Goiás atingiu a marca de 6,6 milhões de pessoas, deixando o estado na 12ª posição entre os estados brasileiros mais populosos (posição inalterada desde 1991). Há um leve predomínio dos homens sobre as mulheres (3.308.488 homens e 3.302.193 mulheres).

Quando se considera a pirâmide etária, percebe-se que a população de Goiás é um pouco mais jovem do que a brasileira – 26,1% da população de Goiás tem de 15 a 29 anos, ante 25,1% do Brasil (o que indica que o estado está mais bem posicionado em relação ao ‘boom demográfico’). Além disso, em Goiás a proporção de pessoas com mais de 65 anos é de 6,7%, ante 7,9% para o Brasil (Figura 2). Goiás apresenta, também, uma menor razão de dependência¹ face ao Brasil (42% contra 45%, respectivamente). Como a proporção de crianças e adolescentes até 15 anos é praticamente a mesma (22,8% em Goiás e 23,2% Brasil), a menor razão de dependência decorre, portanto, da menor proporção de pessoas idosas.

Figura 2. Pirâmide etária Goiás e Brasil - 2015

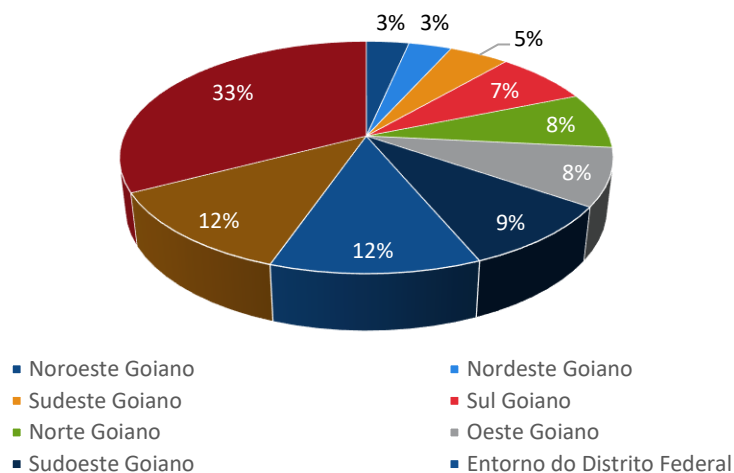


Fonte: IBGE – estimativa de população – 2015.

Ao longo dos últimos 24 anos pode-se observar uma tendência de concentração regional da população goiana. Em 2015, duas regiões de planejamento – Metropolitana e o entorno do Distrito Federal – concentravam 55% da população. Em 1991, estas regiões respondiam por 47%. (Figuras 3 e 4)

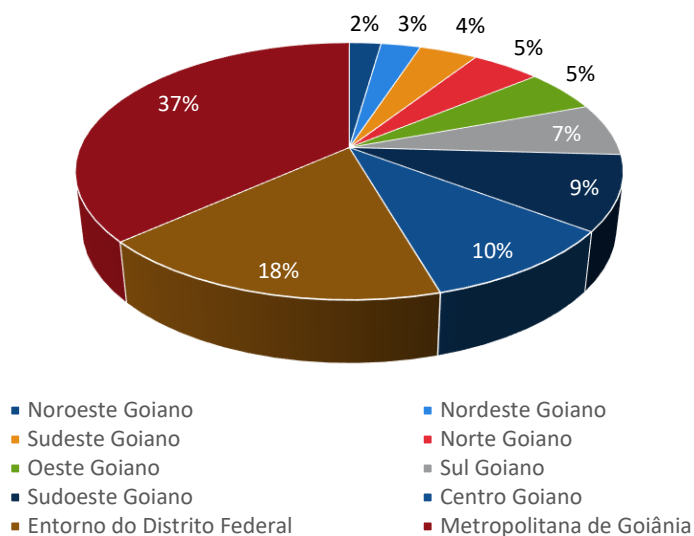
¹ A razão de dependência expressa o peso da população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos e mais de idade) sobre a população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade) (IBGE)

Figura 3. Distribuição da população por regiões administrativas - Goiás – 1991



Fonte: IBGE – Censo 1991.

Figura 4. Distribuição da população por Regiões Administrativas - Goiás - 2015



Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS.

1.2. CRESCIMENTO POPULACIONAL

Goiás tem apresentado uma taxa de crescimento populacional superior à brasileira. Entre os anos 1991-2015, a população de Goiás aumentou em 64% (mesmo acréscimo da região Centro Oeste), ao passo que no Brasil este crescimento foi da ordem de 39%.

Quando se analisa as taxas geométricas de crescimento anual para os períodos de 1991-2000, 2000-2010 e 2010-2015, verifica-se queda em relação aos anos 1990, porém, as taxas de Goiás são sempre mais elevadas do que as do Brasil. Em relação ao Centro-Oeste, o

crescimento de Goiás é menor no período 2000-2010, voltando a ser superior no período seguinte 2010-2015 (Tabela 1).

A estimativa do IBGE é que GO chegue em 2030 com uma taxa de crescimento anual de 0,80% (ante 0,38% do Brasil).

Tabela 1. Taxas geométricas de crescimento anual da população residente Brasil, Centro Oeste e Goiás

Localização	1991-2000	2000-2010	2010-2015
Brasil	1,63%	1,17%	1,40%
Centro-Oeste	2,37%	1,91%	1,90%
Goiás	2,46%	1,84%	1,94%

Fonte: elaboração Macroplan com base nos dados IBGE.

Dado que as taxas de fecundidade registradas em Goiás são inferiores às atingidas pelo Brasil e Região Centro Oeste desde o início do período analisado (Tabela 2), permanecendo assim ao longo do tempo, a explicação para o crescimento populacional², deve-se à atração de migrantes para o estado.

Tabela 2. Taxa de fecundidade, Brasil, Região Centro-Oeste e Goiás (1991, 2000, 2010 e 2013)

Localização	1991	2000	2010
Brasil	2,73	2,29	1,82
Região Centro-Oeste	2,6	2,17	1,82
Goiás	2,47	2,13	1,75

Fonte: elaboração Macroplan com base nos dados IBGE.

No entanto, vale ressaltar que o crescimento populacional do estado de Goiás deu-se de forma desigual tomando-se as 10 regiões de planejamento. Enquanto no entorno do DF houve um acréscimo de 153% na população residente, no Norte Goiano praticamente houve estagnação. No período 1991-2000, o entorno do DF cresceu a taxas anuais de 6,33% a.a., ao passo que o Norte goiano decresceu em 0,44% a.a.

² Para detalhes, das mudanças na estrutura demográfica goiana ver “**Dinâmica Populacional de Goiás: uma análise do Censo 2010 do IBGE**”. Goiás, Secretaria de Gestão e Planejamento, 2011. Para a migração nas áreas rurais, ver: “**Migração para áreas rurais do estado de Goiás: uma análise baseada nos dados do Censo demográfico de 2010**”. Casari, Priscila; Ribeiro, Lillian L.; Damasceno, João Pedro T. Interações. Campo Grande, v. 15, n. 2. 2014.

Além do entorno do DF, as regiões com maior crescimento populacional ao longo de todo o período são a Metropolitana de Goiânia e o Sudoeste Goiano.

No entanto, quando se observa as taxas de crescimento anuais, percebe-se que tanto o entorno do DF, quanto a Metropolitana de Goiânia vão perdendo este dinamismo ao longo do tempo, chegando no período 2010-2015 com reduções expressivas das taxas de crescimento quando comparadas ao período 1991-2000. O mesmo acontece com o Sul Goiano, mas em proporções bem menores. Todas as outras regiões veem suas taxas de crescimento anual serem incrementadas (Tabela 3). No entanto, o entorno do DF ainda mantém a maior taxa de crescimento entre todas as regiões.

Tabela 3. População residente nas Regiões de Planejamento e taxas de crescimento anuais 1991-2015

Regiões de Planejamento	Total da população residente – anos				Crescimento 1991-2015	Taxa de crescimento anual		
	1991	2000	2010	2015		1991-2000	2000-2010	2010-2015
Centro Goiano	482.848	541.440	622.541	675.776	40%	1,28%	1,41%	1,65%
Metropolitana de Goiânia	1.312.710	1.743.298	2.173.141	2.421.831	84%	3,20%	2,23%	2,19%
Nordeste Goiano	135.380	147.987	169.995	184.472	36%	0,99%	1,40%	1,65%
Noroeste Goiano	133.927	134.807	140.900	147.698	10%	0,07%	0,44%	0,95%
Norte Goiano	312.892	300.807	308.127	320.433	2%	-0,44%	0,24%	0,79%
Oeste Goiano	321.482	328.504	338.333	352.618	10%	0,24%	0,30%	0,83%
Sudeste Goiano	187.269	212.252	248.372	271.226	45%	1,40%	1,58%	1,78%
Sudoeste Goiano	365.174	433.168	553.900	622.057	70%	1,92%	2,49%	2,35%
Sul Goiano	298.633	350.266	401.213	434.901	46%	1,79%	1,37%	1,63%
Entorno do Distrito Federal	466.483	810.701	1.047.266	1.179.669	153%	6,33%	2,59%	2,41%
Centro Goiano	482.848	541.440	622.541	675.776	40%	1,28%	1,41%	1,65%
Metropolitana de Goiânia	1.312.710	1.743.298	2.173.141	2.421.831	84%	3,20%	2,23%	2,19%

Fonte: elaboração Macroplan com base nos dados IBGE.

Goiás apresenta uma densidade populacional superior à da região Centro Oeste e inferior à brasileira. Ainda que crescimento da densidade populacional seja presente nos três focos regionais examinados, em Goiás ele é proporcionalmente maior: no período analisado, a

densidade populacional de Goiás foi incrementada em 7,62 pessoas por km², ante ao incremento de 6,77 pessoas por km² no Brasil e 3,74 na região Centro-Oeste (Tabela 4).

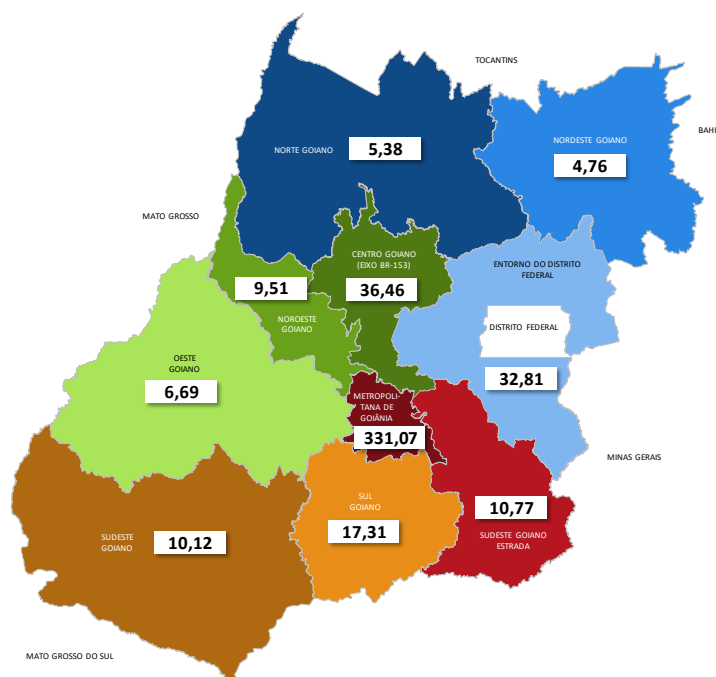
Tabela 4. Densidade populacional, Brasil, Região Centro-Oeste e Goiás (1991, 2000, 2010 e 2015) e variação

Localização	Densidade Populacional				Crescimento 1991-2015
	1991	2000	2010	2015	
Brasil	17,24	19,94	22,40	24,01	6,77
Centro-Oeste	5,87	7,24	8,75	9,61	3,74
Goiás	11,82	14,71	17,65	19,44	7,62

Fonte: elaboração Macroplan com base nos dados IBGE.

A análise por regiões de planejamento também revela diferenças. A região metropolitana de Goiânia é a que possui a maior densidade populacional no estado (331,07 habitantes por km²)³, ao passo que Nordeste Goiano, Norte e Oeste registram os números mais baixos (4,76; 5,38 e 6,69 respectivamente) (Figura 5).

Figura 5. Densidade demográfica por região de planejamento - 2015



Fonte: elaboração da Macroplan com base em IBGE.

³ A densidade populacional da região metropolitana de Goiânia, na comparação com outras regiões metropolitanas de população semelhante, se revela superior às regiões metropolitanas do Vale do Paraíba e Litoral Norte – SP e Manaus – AM, que apresentam densidades de 151,51 e 24,87 respectivamente, e inferior à região Metropolitana de Belém, que possui uma densidade acima do dobro – 673,66 habitantes por km².

1.3. MIGRAÇÃO

Os movimentos migratórios são apontados como fator importante para o crescimento populacional de Goiás.

Mas qual tem sido a dinâmica recente desta migração? Entre 2001 e 2014 verifica-se que Goiás recebeu 862 mil migrantes neste período, segundo os dados da Pnad/IBGE.

Em 2014, 30% da população de Goiás é composta por migrantes, o que representa quase 2 milhões de pessoas.⁴ Estes são provenientes, principalmente, dos estados de Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Distrito Federal e Tocantins, que, juntos, respondem por 64% do total de migrantes (proporção superior à verificada em 2001, que era de 59%) (Figura 6)

Em termos de crescimento, é o movimento migratório proveniente do estado do Maranhão o que mais se destaca, com uma variação positiva de 147 mil pessoas, o que dobra a participação deste estado no total de migrantes de 6% em 2001 para 12% em 2014 (Figura 7).

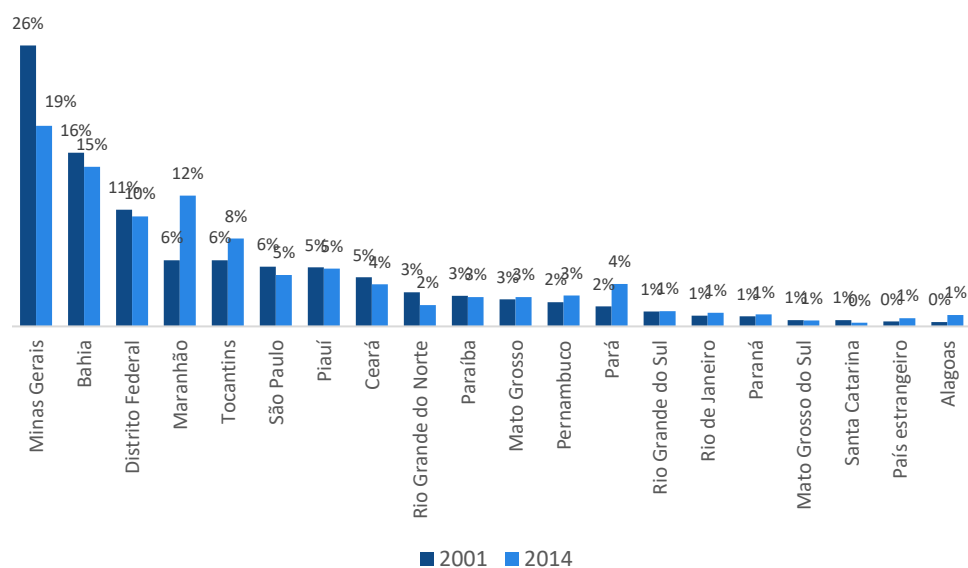
No período, Goiás também tem exercido atração sob os migrantes provenientes da Região Norte – Pará e Tocantins – e do estado da Bahia.

Por outro lado, o estado de Minas Gerais, ainda que seja o estado natal da maior parte dos migrantes residentes em GO, nos últimos anos tem reduzido a sua participação, apresentando a maior variação negativa - em 2014 havia, na população de Goiás, menos 27 mil pessoas oriundas de MG do que em 2001. Com isso, Minas Gerais perde proporcionalmente sua participação no contingente total de migrantes residentes em Goiás (que cai de 26% em 2001 para 19% em 2014).

Merece atenção o caso dos migrantes provenientes do DF, que apresenta crescimento contínuo até o ano de 2011, chegando a totalizar 274 mil pessoas, mas que nos anos posteriores reduz a sua participação, fechando 2014 com 202 mil pessoas. Ao longo do período, o DF também perde levemente sua participação relativa no contingente total de migrantes em GO em 1p.p., embora ao longo do período tenha havido acréscimo da população proveniente do DF em 38 mil pessoas.

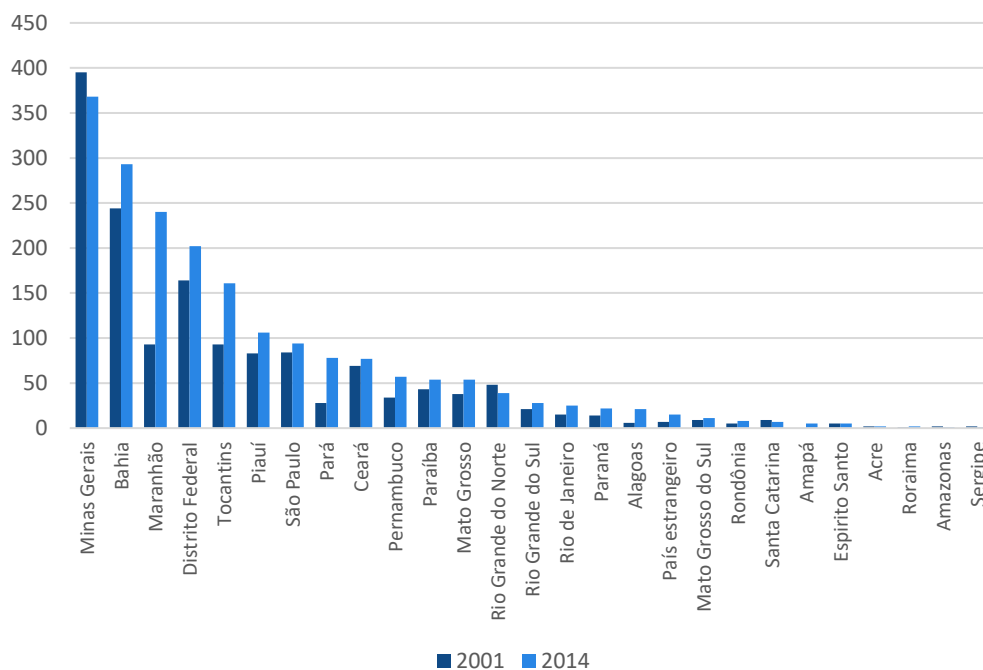
⁴ Percentual equivalente ao verificado para o estado do MS. No MT, a proporção da população natural no próprio estado é menor: 62%, e no DF apenas 51%.

Figura 6. Representação da população de migrantes em GO por estado de nascimento - 2001 e 2014 (%)



Fonte: Elaboração Macroplan com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. IBGE - SIDRA

Figura 7. População de Migrantes em Goiás segundo estados de nascimento - 2001 e 2014 (em mil pessoas)



Fonte: Elaboração Macroplan com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. IBGE - SIDRA

Finalmente, cabe analisar as características da migração recente (até 4 anos, até 9 anos).

Quanto ao perfil das pessoas vindas de outros estados nos últimos 4 anos, há maior frequência de jovens de 15-29 anos (34,3%) e não brancos (69%) na comparação com a média do estado e com os migrantes dos outros estados da região Centro-Oeste.

Os migrantes de Goiás também possuem, em relação à média do estado, menor proporção de pessoas com 15 anos ou mais com ensino médio completo ou superior, maior desemprego, menor remuneração média e renda domiciliar *per capita*, e maior analfabetismo funcional entre os ocupados. E na comparação com os demais estados da região, os migrantes de Goiás apresentam pior situação em todos esses indicadores.

Vale ressaltar ainda que no MS e DF, ao contrário do que ocorre em Goiás, a proporção de ensino médio completo ou superior entre a população com 15 anos ou mais e, conseqüentemente sua renda, são superiores à média de suas populações. E nos indicadores de taxa de ocupação, remuneração média dos ocupados e renda domiciliar *per capita*, a situação dos migrantes é superior à média da população nos três outros estados (MS, MT e DF), em oposição ao que ocorre em Goiás (Tabela 5).

Tabela 5. Perfil demográfico e sócio econômico da população total e migrantes

Características	Goiás			Mato Grosso do Sul			Mato Grosso			Distrito Federal		
	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)
Sexo												
Homens	50,0%	50,2%	49,8%	49,5%	52,6%	50,9%	50,0%	51,8%	52,0%	46,9%	48,4%	49,1%
Mulheres	50,0%	49,8%	50,2%	50,5%	47,4%	49,1%	50,0%	48,2%	48,0%	53,1%	51,6%	50,9%
Cor												
Branco	40,2%	30,8%	31,0%	47,0%	51,5%	48,7%	34,0%	44,2%	45,3%	44,6%	46,6%	44,8%
Não brancos	59,8%	69,2%	69,0%	53,0%	48,5%	51,3%	66,0%	55,8%	54,7%	55,4%	53,4%	55,2%
Faixa Etária												
Crianças (0-6)	9,3%	7,9%	10,2%	10,9%	6,8%	10,0%	10,4%	5,0%	6,0%	8,9%	4,9%	6,6%
Adolescentes (7-14)	12,8%	13,0%	10,9%	12,2%	11,6%	11,8%	12,3%	8,4%	7,2%	13,0%	9,2%	8,4%
Jovens (15 a 29)	25,0%	33,7%	34,3%	24,6%	31,2%	31,0%	26,2%	32,7%	33,0%	25,2%	33,6%	33,5%
Adultos (30-59)	41,3%	39,2%	37,5%	40,6%	44,0%	41,3%	40,4%	44,7%	44,2%	43,5%	45,7%	43,7%
Idosos (60 e mais)	11,7%	6,1%	7,1%	11,7%	6,4%	5,9%	10,7%	9,3%	9,6%	9,4%	6,6%	7,9%
Escolaridade (15 ou mais anos)												
Analfabeto funcional	17,6%	16,1%	17,5%	18,8%	15,9%	17,0%	18,3%	17,8%	20,3%	9,9%	9,7%	10,9%

Características	Goiás			Mato Grosso do Sul			Mato Grosso			Distrito Federal		
	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)	Total da população I	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)	Total da população	Migrantes (9 anos)	Migrantes (4 anos)
Fundamental incompleto	21,7%	22,3%	22,7%	23,6%	19,8%	19,8%	19,6%	19,5%	20,2%	14,5%	11,6%	11,9%
Médio incompleto	19,7%	21,9%	20,6%	18,5%	16,8%	14,1%	21,8%	22,3%	21,3%	16,2%	14,8%	15,5%
Médio completo ou superior	41,0%	39,8%	39,2%	39,1%	47,5%	49,1%	40,3%	40,4%	38,2%	59,4%	63,9%	61,6%
Condição Ocupacional												
Taxa de ocupação	58,3%	60,8%	59,6%	61,1%	66,7%	64,4%	56,8%	63,9%	63,2%	57,3%	65,5%	62,5%
Taxa de desemprego	5,6%	7,6%	8,4%	3,6%	5,1%	8,1%	4,7%	4,7%	5,6%	9,3%	7,1%	7,3%
Rendimento												
Remuneração média dos ocupados	1589,98	1452,65	1504,80	1734,56	1879,16	1937,25	1743,31	1877,81	1831,06	3086,12	3485,43	3400,03
Em relação ao total	100%	91%	95%	100%	108%	112%	100%	108%	105%	100%	113%	110%
Renda domiciliar per capita	977,25	826,18	852,51	1081,39	1223,92	1269,63	999,60	1108,38	1107,89	1848,90	2214,53	2118,38
Em relação ao total	100%	85%	87%	100%	113%	117%	100%	111%	111%	100%	120%	115%
Escolaridade dos Ocupados												
Analfabeto funcional	12,7%	13,3%	14,4%	13,8%	12,6%	13,9%	12,9%	12,6%	13,0%	6,7%	7,7%	7,9%
Fundamental incompleto	20,3%	20,3%	20,1%	22,1%	18,2%	16,7%	19,1%	18,0%	18,4%	11,2%	8,8%	9,5%
Médio incompleto	18,9%	21,5%	20,8%	17,8%	17,4%	14,6%	20,2%	24,0%	24,4%	12,9%	13,1%	14,7%
Médio completo ou superior	48,1%	44,9%	44,7%	46,4%	51,8%	54,9%	47,8%	45,4%	44,3%	69,1%	70,4%	67,9%

Fonte: Macroplan e OPE Sociais, a partir de estimativas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2013.

Desse modo, o fluxo migratório mais recente em Goiás e o perfil desta população de migrantes (em comparação ao dos demais estados do CO) com menor renda, maior desemprego e menor escolaridade, tem exercido maior pressão sobre os serviços públicos e sobre a dinâmica urbana.

1.4. URBANIZAÇÃO

O crescimento da urbanização é uma tendência forte do fenômeno demográfico, e em Goiás não é diferente. O estado possui elevada taxa de urbanização (92%), ficando 7 p.p. acima da média do Brasil (Tabela 6). É o quarto estado com maior taxa de urbanização do Brasil.

Tabela 6. Taxa de urbanização - Brasil, Região Centro-Oeste e Goiás (anos 1991, 2000, 2010 e 2013)

Localização	1991	2000	2010	2013
Brasil	76%	81%	84%	85%
Centro-Oeste	81%	87%	89%	90%
Goiás	81%	88%	90%	92%

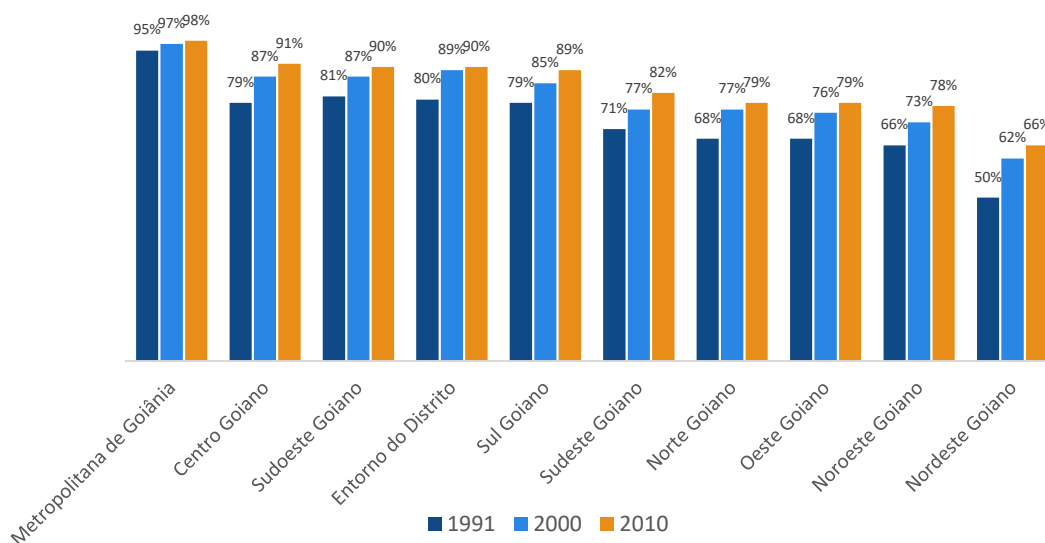
Fonte: IBGE – Censos Demográficos e PNAD

Mas assim como ocorre com o crescimento demográfico, a urbanização do estado não se dá de maneira uniforme.

Tomando o ano de 2010 como referência (informações disponíveis para as regiões de planejamento com base do Censo de 2010), a diferença nas taxas de urbanização entre as regiões de planejamento chega a 32 pontos percentuais - considerando a região mais urbanizada (e mais densamente povoada), que é a região metropolitana de Goiânia – cuja taxa atinge o patamar de 98%, e o Nordeste Goiano, onde a taxa de urbanização situa-se em 66%. Vale destacar que, ainda que esta seja a região de menor concentração urbana, foi a que apresentou maior variação no período 1991-2010.

Além do Nordeste Goiano, as regiões do Noroeste, Norte, Oeste e Sudeste também possuem taxas de urbanização abaixo da média do estado e do Brasil, enquanto as demais regiões (Sudoeste, Sul, Centro Goiano e entorno do Distrito Federal) atingem taxas similares à obtida pelo estado como um todo (Figura 8).

Figura 8. Evolução da taxa de urbanização por região administrativa



Fonte: Censos Demográficos - IBGE

Outra forma de olhar para a questão urbana é a partir da identificação dos arranjos populacionais que evidenciam as manchas de aglomerações de população no estado – as médias e grandes concentrações urbanas.

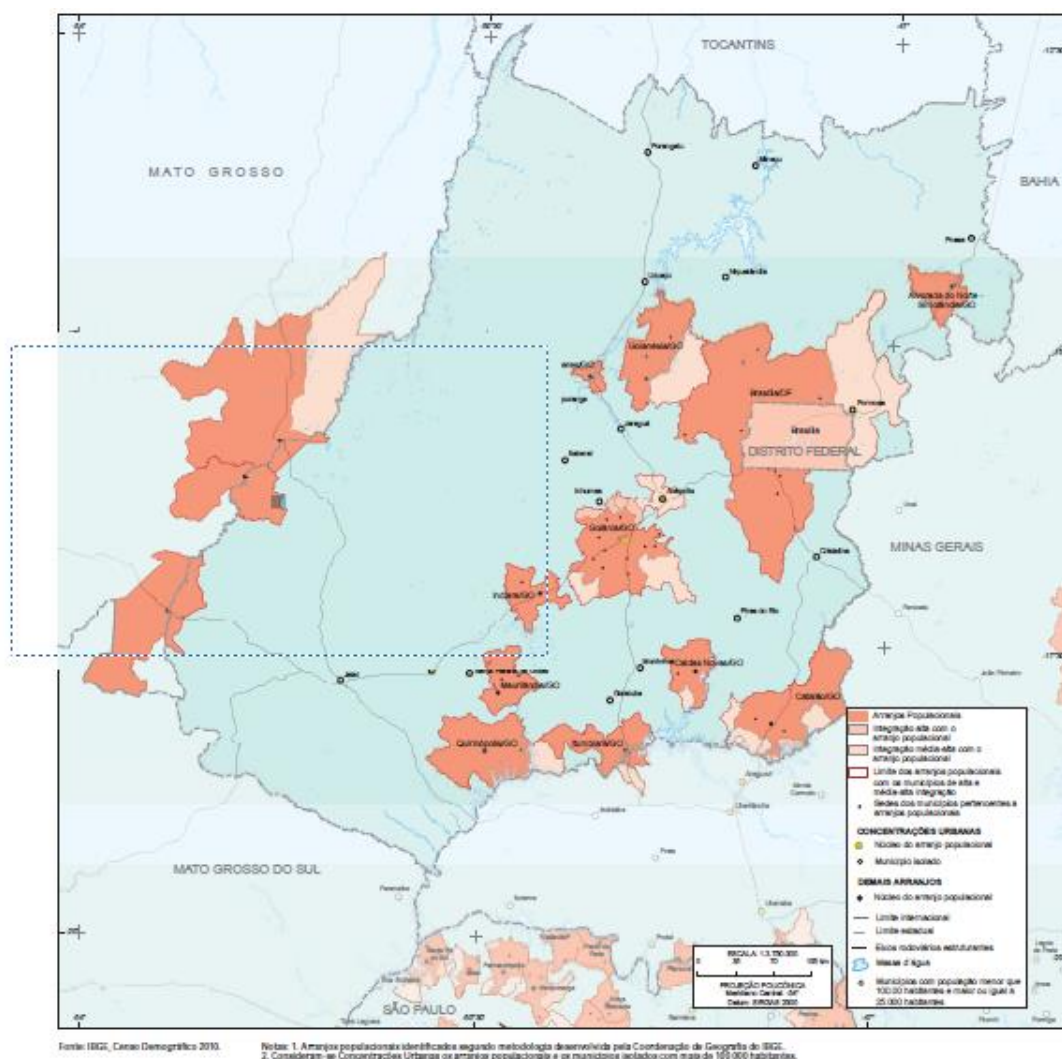
Um arranjo populacional, na definição do IBGE, se caracteriza por ser “*agrupamento de dois ou mais municípios onde há uma forte integração populacional devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo, ou devido à contiguidade entre as manchas urbanizadas principais.*”⁵ Estes arranjos atuam como centros intermediários na articulação do sistema urbano nacional que se dá para além das grandes concentrações urbanas.

Dos 24 arranjos populacionais da região Centro-Oeste, 12 estão situados em Goiás. São arranjos de grande porte – grande concentração urbana (com população acima de 750.000 habitantes, como o arranjo de Goiânia, e de pequeno/médio portes. Os arranjos de média concentração urbana possuem população de 100.000 a 750.000 habitantes⁶. A Figura 9 apresenta a distribuição geográfica dos arranjos no território goiano.

⁵ 2015. IBGE. Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil. A noção de integração entre os municípios foi mensurada segundo a presença de um ou mais dos seguintes fatores: (a) índice de intensidade relativa dos movimentos pendulares para o trabalho ou estudo, para cada município, onde a intensidade deve ser igual ou superior a 0,25, denominado índice de integração; ou um valor de intensidade absoluta dos movimentos pendulares para trabalho e estudo, entre dois municípios, igual ou superior a 10 000 pessoas; ou uma contiguidade das manchas urbanizadas quando a distância entre as bordas das manchas urbanizadas principais de dois municípios é de até 3 km.

⁶ Anápolis possui intensidade de deslocamentos média alta com o Arranjo Populacional de "Goiânia/GO". O Município Campo Limpo de Goiás (GO) possui intensidade alta dos fluxos pendulares com Anápolis, ou seja, não é um arranjo porque não possui intensidade muita alta. O mesmo ocorre com o Município de Goianápolis (GO), que possui relação média alta com Anápolis. Assim, decidiu-se classificar Anápolis como uma integração média alta com o Arranjo Populacional de "Goiânia/GO". Por isso não aparece na lista de municípios pertencentes ao arranjo de Goiânia.

Figura 9. Arranjos populacionais e concentrações urbanas em Goiás



Fonte: IBGE. Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil

São 33 municípios que fazem parte de arranjos populacionais cujos núcleos estão em Goiás, e outros 10 municípios que fazem parte do arranjo populacional do DF, além de outros dois que fazem parte de arranjos compartilhados com municípios do MT. Ou seja, 17% dos municípios goianos estão nesta situação de interação com outros por conurbação ou por intensidade de deslocamentos pendulares. Ao mesmo tempo, 57% da população goiana habita em arranjos populacionais.⁷

Cabe ressaltar que os municípios de Anápolis, Formosa e Rio Verde, considerados como médias concentrações urbanas, não foram considerados como participantes de arranjos populacionais (se incluídos, o percentual sobe para 67%).

⁷ Incluídos os municípios do arranjo populacional de Brasília e os outros dois municípios que fazem parte de arranjos partilhados com MT.

Uma pergunta que se coloca em relação aos grandes arranjos refere-se ao grau de integração dos municípios ao processo de metropolização, entendido a partir da sua vertente de urbanização e que traz dinâmicas territoriais de concentração e difusão dos “artefatos econômicos, políticos, sociais e culturais”. Em outras palavras, trata-se de identificar, no fenômeno metropolitano, o quanto cada município em particular encontra-se integrado e em condições de usufruir dos bens e serviços, infraestrutura, geração de renda entre outros aspectos que aquela região produz e concentra.

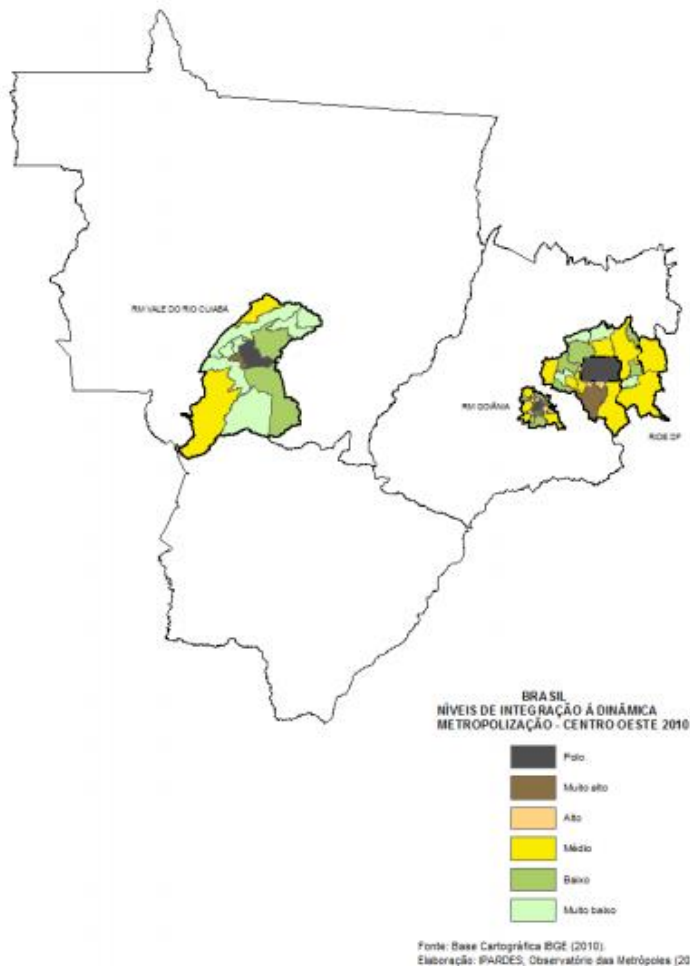
O Observatório das Metrôpoles⁸, tomando apoio em análise estatística que utiliza indicadores relativos ao porte populacional, econômico e funcional, grau de urbanização, densidade, ocupação e mobilidade populacional, conseguiu agrupar e mensurar os municípios conforme níveis de integração à dinâmica de metropolização (que vão desde a identificação dos polos das unidades e municípios de elevada integração até àqueles com integração muito baixa). A região Centro-Oeste apresenta duas regiões metropolitanas e a RIDE-DF, que agregam municípios em torno de unidades-polo que no caso são as respectivas capitais.

O grau de integração destes municípios à dinâmica da metropolização – e, portanto, suas possibilidades de usufruir dos avanços que acompanham este processo - é bastante variado. Enquanto no Vale do Rio Cuiabá (MT), dos 12 municípios (excetuando o polo) 9 estão em situação de baixa ou muito baixa integração (75%), em Goiânia são 53% de municípios nesta situação e na RIDE do DF 43%. (Figura 10)

Em termos de população, a RM de Goiânia possui semelhança com três outras regiões: a RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte – SP; a RM de Manaus e a RM de Belém. No entanto, no caso das duas últimas, a quantidade de municípios é muito inferior à observada em Goiás (8 e 6, respectivamente), inviabilizando a comparação. Já em relação à RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte, percebe-se que a RM de Goiânia possui padrão de integração semelhante – nesta, 55% dos seus municípios estão em grau de integração baixo ou muito baixo.

⁸ Grupo que reúne 159 pesquisadores (dos quais 97 principais) e 59 instituições dos campos universitário (programas de pós-graduação), governamental (fundações estaduais e prefeitura) e não-governamental, sob a coordenação geral do IPPUR - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O conteúdo está disponível no documento: *NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS EM RMs, RIDES e AUs À DINÂMICA DA METROPOLIZAÇÃO*. Observatório das Metrôpoles. INCT/CNPq/CAPES/FAPERJ. Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro, 2012

Figura 10. Centro-Oeste – regiões metropolitanas e graus de integração



Fonte: NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS EM RMs, RIDes e AUs À DINÂMICA DA METROPOLIZAÇÃO. Observatório das Metrópoles.

2. RENDA, POBREZA E MERCADO DE TRABALHO

A presente seção tem como objetivo analisar a evolução dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade, bem como de mercado de trabalho, do Estado de Goiás nos últimos 20 anos de forma comparativa com as médias da região Centro-Oeste e brasileira.

Em termos gerais, o período analisado, sobretudo a última década (2004-2014), foi caracterizado por avanço nos indicadores sociais e melhoria das condições do mercado de trabalho no Estado com destaque para os seguintes pontos:

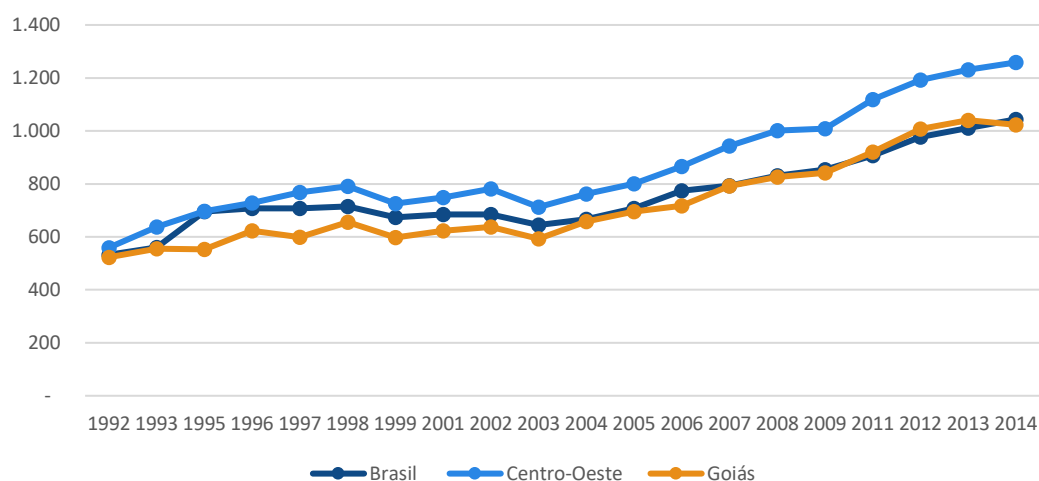
- O crescimento das duas últimas décadas foi mais favorável aos mais pobres dado que houve expressiva redução da desigualdade de renda, medida pelo índice de Gini, mais acentuada que a média regional e nacional.
- Com isso o Estado se tornou o segundo menos desigual em 2014, com índice superior apenas ao de Santa Catarina entre as 27 Unidades da Federação.
- Os avanços nos indicadores de pobreza também foram expressivos no estado. A proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a linha de pobreza diminuiu de 38,6%, em 1992, para 6,5% em 2014. Goiás tem o 5º melhor índice do país, mas o maior percentual de pobres dos estados da região Centro-Oeste.
- Em termos de mercado de trabalho, o Estado, assim como a região, se caracteriza por elevadas taxas de participação e de ocupação e baixo desemprego.
- O período analisado foi caracterizado por aumento da formalização dos postos de trabalho, sobretudo na última década. Goiás que tinha no início dos anos 1990, uma proporção de empregados com carteira de trabalho assinada bem inferior à média brasileira, se aproximou da média regional e ultrapassou à média brasileira.
- No entanto, Goiás ainda supera a média brasileira e regional em termos de informalidade, seja ela medida pela proporção de empregados sem carteira de trabalho assinada, ou incluindo também os trabalhadores por conta própria.
- No período de 1992 a 2014, a estrutura ocupacional Goiânia foi marcada por uma queda da participação da agricultura e aumento dos outros setores, sobretudo da construção civil e no comércio e reparação.
- Na contramão da tendência brasileira, houve crescimento da participação da indústria de transformação no total de ocupados, movimento que também ocorre no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, porém Goiás se destaca pelo maior peso relativo do emprego industrial da região.

- Nota-se uma relativa desconcentração regional do emprego formal com redução da participação da região metropolitana e o crescimento das outras regiões do estado, sobretudo, o entorno do Distrito Federal e o Sudoeste Goiano.
- Goiás tem maior participação das Micro e Pequenas Empresas (MPE) nos empregos e massa salarial.

2.1. RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE

O Estado de Goiás possui a décima maior renda domiciliar *per capita* do país (R\$1.023) e a menor dos estados da região Centro-Oeste. Entre 1992 e 2014, a renda domiciliar *per capita* de Goiás praticamente dobrou (96%) acompanhando a variação da média nacional, mas com desempenho inferior ao dos estados da sua região. Com isso, como podemos observar na figura a seguir, o Estado foi se descolando da média do Centro Oeste.⁹

Figura 11. Renda Domiciliar per capita (em R\$ de 2015)

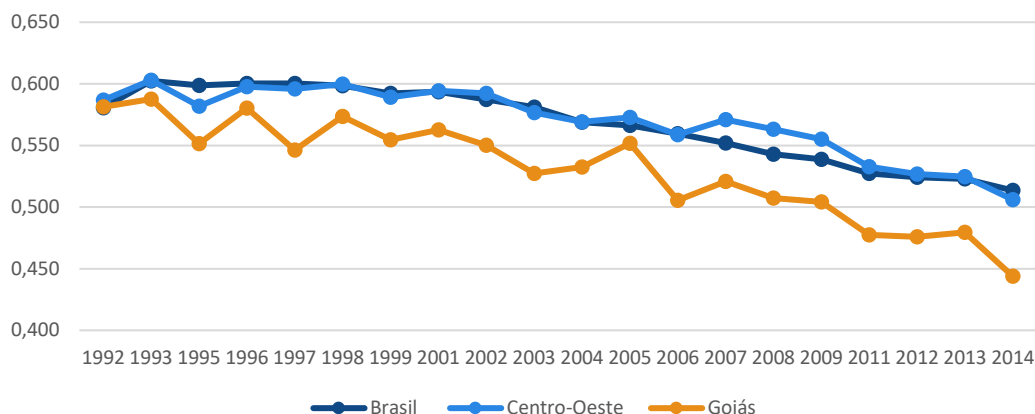


Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Se por um lado, o crescimento da renda foi menor em Goiás, por outro, os avanços em termos de sua distribuição foram maiores. A desigualdade de renda, medida pelo Coeficiente de Gini, registrou forte queda nos últimos 20 anos no Estado de Goiás. Nota-se, através da figura a seguir, que a queda foi maior que a média brasileira e da região Centro-Oeste. No início dos anos 1990, o Gini de Goiás era 0,58, muito próximo ao do Brasil e da sua região. Em 2014, o índice de 0,44 é bem inferior ao da média da região que permanece próximo ao da média brasileira (0,51).

⁹ A maior variação da renda observada no período foi de Mato Grosso (169%).

Figura 12. Coeficiente de Gini



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Em relação as outras Unidades da Federação, o Estado de Goiás foi ganhando posições no ranking e se tornou o segundo menos desigual em 2014, com Gini superior apenas ao Estado de Santa Catarina entre as 27 Unidades da Federação, conforme a tabela a seguir.

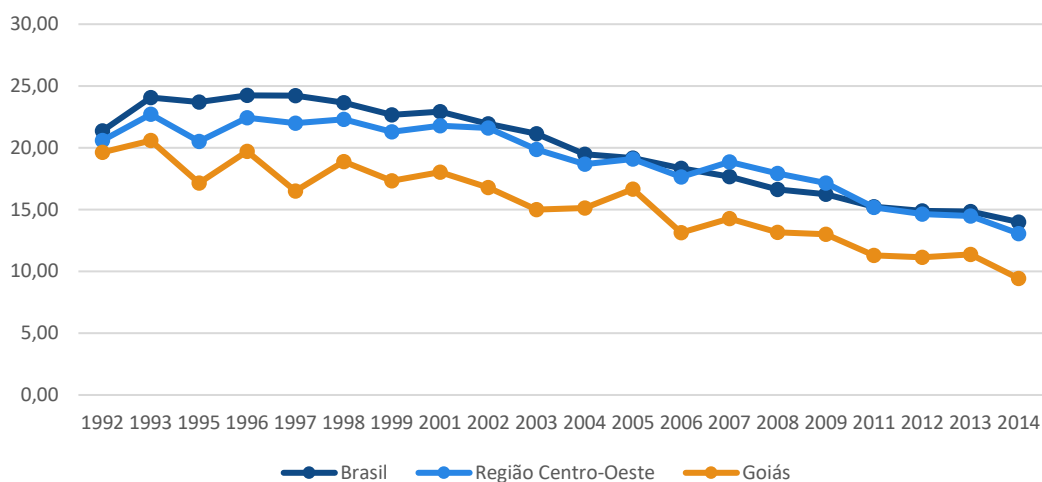
Tabela 7. Coeficiente de Gini por Unidade da Federação

	1992		2004		2014
Amapá	0,47	Santa Catarina	0,46	Santa Catarina	0,42
São Paulo	0,51	Pará	0,52	Goiás	0,44
Mato Grosso	0,51	Rondônia	0,52	Paraná	0,45
Maranhão	0,52	São Paulo	0,52	Mato Grosso	0,46
Roraima	0,53	Rio Grande do Sul	0,53	Rondônia	0,46
Rio Grande do Sul	0,53	Mato Grosso	0,53	Amapá	0,47
Santa Catarina	0,54	Amazonas	0,53	Rio Grande do Sul	0,47
Paraná	0,54	Mato Grosso do Sul	0,53	Pará	0,48
Rondônia	0,55	Goiás	0,53	Mato Grosso do Sul	0,48
Rio de Janeiro	0,55	Amapá	0,53	Minas Gerais	0,48
Pará	0,55	Minas Gerais	0,54	Sergipe	0,48
Amazonas	0,55	Paraná	0,54	Espírito Santo	0,49
Espírito Santo	0,55	Espírito Santo	0,55	São Paulo	0,49
Acre	0,56	Rio de Janeiro	0,55	Rio Grande do Norte	0,49
Minas Gerais	0,57	Tocantins	0,55	Alagoas	0,50
Alagoas	0,58	Bahia	0,56	Piauí	0,50
Mato Grosso do Sul	0,58	Sergipe	0,56	Ceará	0,50
Goiás	0,58	Roraima	0,56	Roraima	0,50
Pernambuco	0,59	Rio Grande do Norte	0,57	Pernambuco	0,50
Paraíba	0,59	Alagoas	0,57	Paraíba	0,51
Sergipe	0,59	Ceará	0,57	Tocantins	0,51
Tocantins	0,59	Piauí	0,59	Amazonas	0,52
Bahia	0,59	Paraíba	0,59	Rio de Janeiro	0,52
Distrito Federal	0,60	Acre	0,59	Bahia	0,53
Rio Grande do Norte	0,60	Pernambuco	0,61	Acre	0,53
Ceará	0,60	Maranhão	0,61	Maranhão	0,53
Piauí	0,61	Distrito Federal	0,63	Distrito Federal	0,58

Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Da mesma forma, a razão entre a renda média dos 10% mais ricos e dos 40% mais pobres, reduziu à metade, entre 1992 e 2014. Assim como o Gini, essa razão em Goiás é a segunda menor entre as 27 Unidades da Federação, perdendo apenas para o Estado de Santa Catarina.

Figura 13. Razão entre a renda média do 10% mais ricos e dos 40% mais pobres

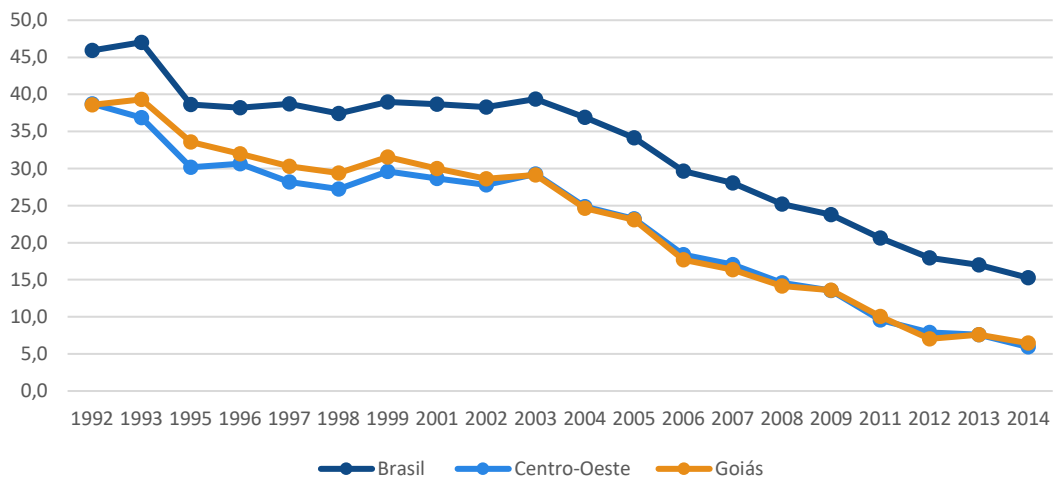


Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Com esta queda da desigualdade ao longo das últimas duas décadas, os avanços em termos de redução da pobreza foram muito expressivos. A proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a linha de pobreza diminuiu de 38,6%, em 1992, para 6,5% em 2014.¹⁰ Goiás tem o 5º melhor índice do país, mas o maior percentual de pobres da região Centro-Oeste. (Figura 14)

¹⁰ As linhas de pobreza são regionalizadas e na região Centro-Oeste os valores em reais de 2014 na área urbana e rural foram de R\$ 223,34 e R\$ 196,10, respectivamente.

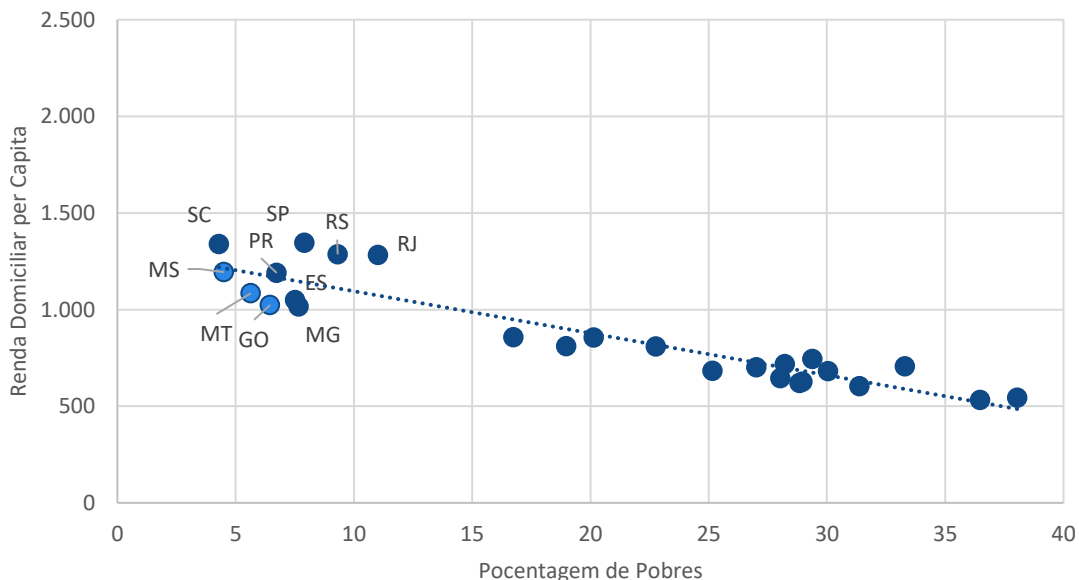
Figura 14. Percentual de Pobres



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Na Figura 15, observa-se que Goiás tem pobreza inferior a estados com renda domiciliar *per capita* maior como o Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e o Espírito Santo.

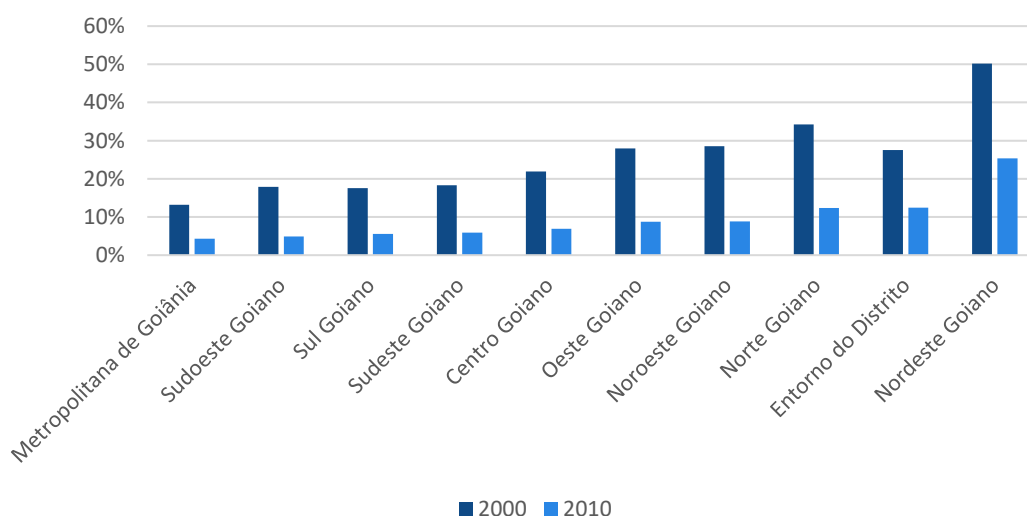
Figura 15. Relação entre renda* e pobreza nos estados brasileiros



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000. * A renda domiciliar per capita é expressa em R\$ de 2015.

A redução da pobreza é observada nas dez regiões de planejamento de Goiás no período 2000-2010 (Figura 16). O Sudoeste foi a região do estado com maior redução da proporção de pobres. Essa região tinha 18% de pobres, em 2000, e 5% em 2010, queda superior a 70%. Por outro lado, a região mais pobre do estado (Nordeste) foi a que teve a menor redução. A pobreza no Nordeste Goiano caiu de 50% para 25% no período. Por esse motivo, a razão entre a proporção de pobres da região mais pobre (Nordeste) e da menos pobre (Metropolitana) subiu de quatro para seis. Ou seja, prevalecem as diferenças regionais. A pobreza na região Nordeste é seis vezes maior que na região Metropolitana.

Figura 16. Proporção de pobres

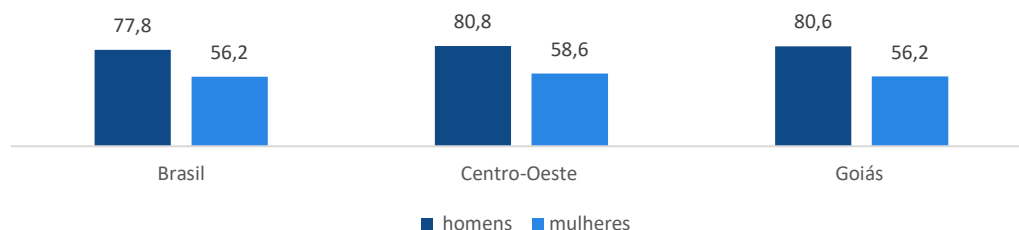


Fonte: Macroplan, com base no Atlas do Desenvolvimento Humano. Nota: Linha de pobreza de R\$ 140 reais.

2.2. MERCADO DE TRABALHO

O Centro-Oeste possui a maior taxa de participação das cinco regiões brasileiras. Em Goiás, 68,1% da população de 15 anos ou mais está trabalhando ou procurando trabalho (Figura 17). Apesar de para padrões nacionais (66,5%) ser uma taxa relativamente alta, tem a menor taxa de participação da região (69,5%). Essa diferença em relação à média brasileira se deve à maior taxa de participação dos homens em Goiás pois a taxa das mulheres é igual à nacional.

Figura 17. Taxa de Participação por sexo - 2014

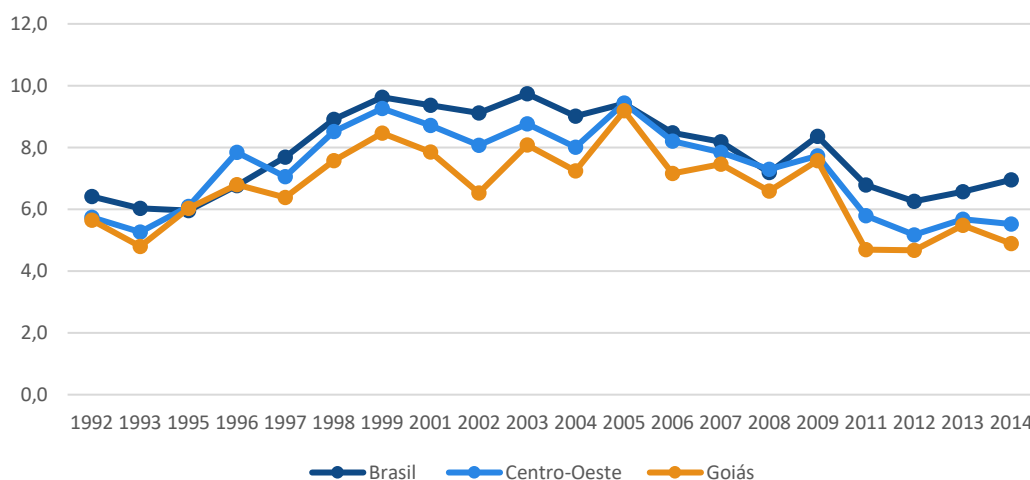


Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Nas duas últimas décadas, o mercado de trabalho goiano tem sido caracterizado por baixo desemprego. Neste período a taxa de desemprego registrou tendência de crescimento até 2005 e a partir daí apresentou queda até 2011/2012. Nos últimos 3 anos, nota-se uma reversão da tendência de queda que deve ter sido acentuada no período mais recente pelos efeitos da crise econômica e política brasileira no mercado de trabalho. Ainda assim, a taxa de desemprego no estado de Goiás (4,9%) é a 8ª mais baixa entre as Unidades da Federação, em 2014, porém a segunda maior dos estados do Centro-Oeste, inferior apenas ao Distrito Federal.

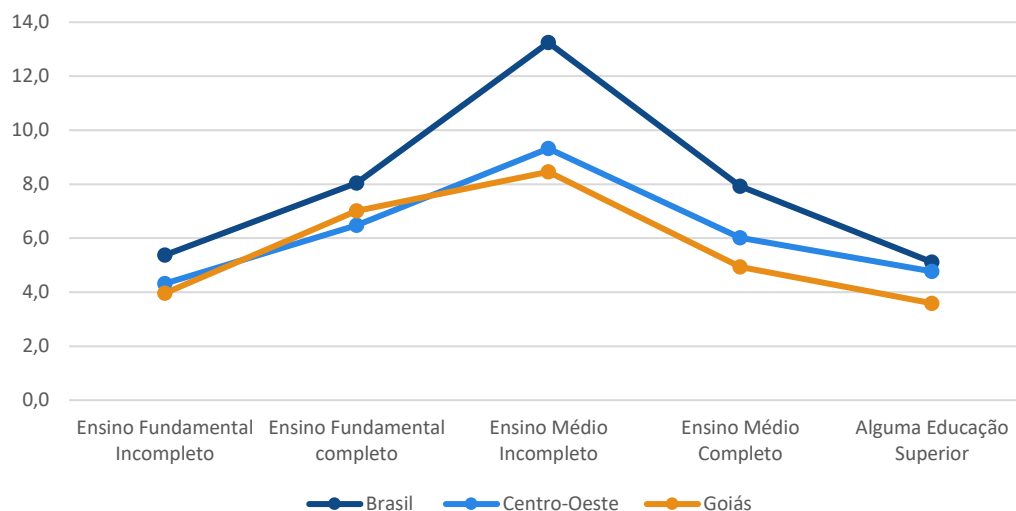
A taxa de desemprego por nível de escolaridade de Goiás, assim como a brasileira, tem formato de U-invertido, sendo o pico no ensino médio incompleto. Esse pico, entretanto, é mais baixo em Goiás, onde 8,5% das pessoas que não completaram o ensino médio estão desempregadas, enquanto na média brasileira esse percentual é de 13,2%, em 2014 (Figura 18).

Figura 18. Taxa de desemprego (%)



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

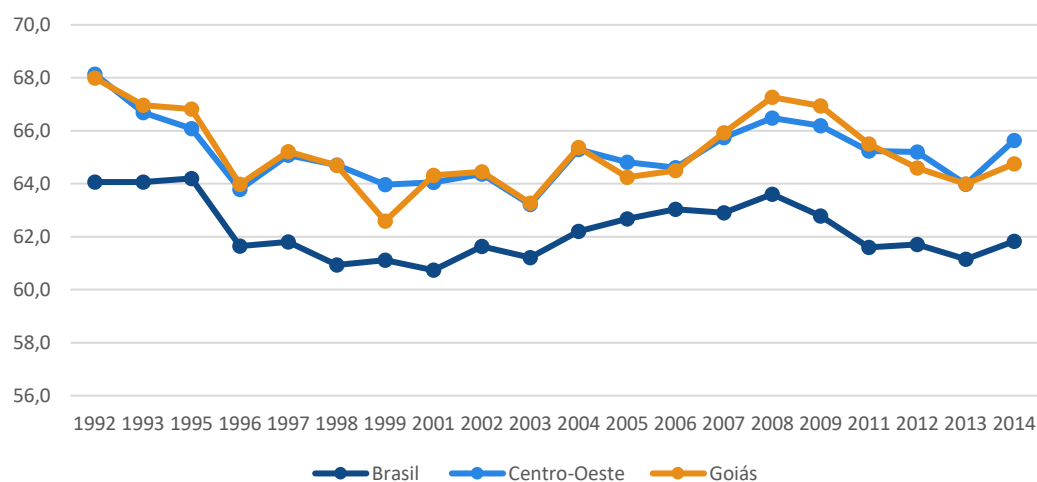
Figura 19. Taxa de desemprego por nível de instrução (%) - 2014



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Outra característica do mercado de trabalho do Centro-Oeste e do estado de Goiás é sua elevada proporção de ocupados na população em idade ativa. O percentual de ocupados na região Centro-Oeste (65,6%, em 2014) só perde para a região Sul (66,4%). Embora a proporção de ocupados em Goiás (64,8%) seja mais baixa que a média regional, é superior à média brasileira (61,8%).

Figura 20. Porcentagem de Ocupados (%)



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Em relação à composição setorial da ocupação no estado, entre 1992 e 2014, houve queda na proporção de ocupados na agricultura e, em contrapartida, aumento nos outros setores,

sobretudo na construção civil e no comércio e reparação. O único setor que teve retração foi o de serviços domésticos. Nota-se que na contramão da tendência brasileira, houve crescimento da participação da indústria de transformação no total de ocupados, movimento que também ocorre nos Estado do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Goiás se destaca como o estado com o maior peso relativo do emprego industrial da região. Na comparação com a média regional e brasileira, o Estado se destaca pela maior participação da indústria, construção e comércio e reparação.

Tabela 8. Porcentagem dos ocupados de 15 anos e mais por setor de atividade (%) – Goiás

	1992	2004	2014	Variação	
				2014-1992	2014-2004
Agrícola	30,7	16,3	11,7	-19,0	-4,6
Outras atividades industriais	1,1	1,1	0,6	-0,5	-0,5
Indústria de transformação	10,1	11,9	13,0	2,9	1,1
Construção	6,8	7,8	11,3	4,5	3,5
Comércio e reparação	16,1	18,9	19,9	3,8	0,9
Alojamento e alimentação	4,0	4,2	5,3	1,3	1,2
Transporte, armazenagem e comunicação	3,7	4,8	5,1	1,4	0,3
Administração pública	4,3	6,2	6,0	1,7	-0,2
Educação, saúde e serviços sociais	7,3	7,6	8,9	1,6	1,2
Serviços domésticos	8,0	10,2	7,2	-0,8	-3,0
Serviços coletivos, sociais e pessoais e outras atividades	7,9	11,1	11,1	3,2	0,0

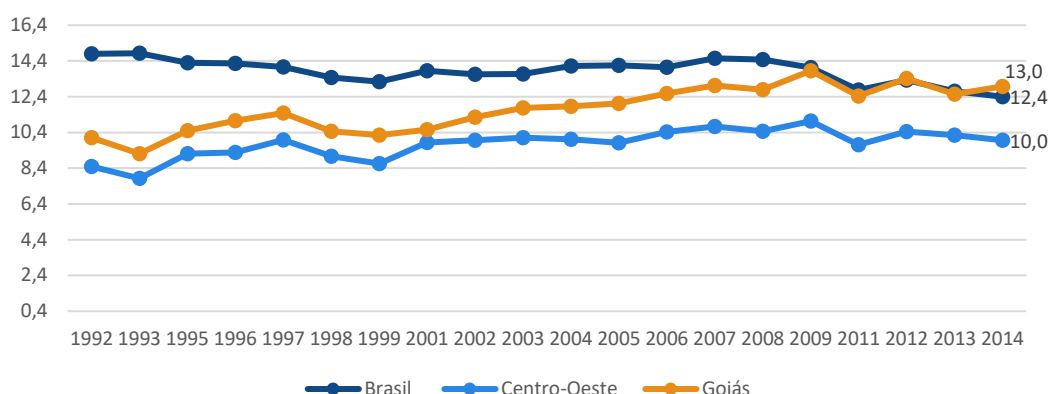
Fonte: IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Tabela 9. Porcentagem dos ocupados de 15 anos e mais por setor de atividade (%) - 2014

	Goiás	Centro-Oeste	Brasil
Agrícola	11,7	11,8	14,2
Outras atividades industriais	0,6	0,8	0,8
Indústria de transformação	13,0	10,0	12,3
Construção	11,3	10,4	9,2
Comércio e reparação	19,9	18,9	18,2
Alojamento e alimentação	5,3	5,3	4,7
Transporte, armazenagem e comunicação	5,1	5,2	5,5
Administração pública	6,0	7,6	5,2
Educação, saúde e serviços sociais	8,9	10,0	10,3
Serviços domésticos	7,2	6,9	6,5
Serviços coletivos, sociais e pessoais e outras atividades	11,1	13,2	13,0

Fonte: IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Figura 21. Proporção de ocupados na indústria de transformação



Fonte: IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Quanto à ocupação por posição na ocupação, o processo de formalização dos postos de trabalho ocorreu também em Goiás. O percentual de empregados com carteira de trabalho praticamente duplicou entre 1992 e 2014, passando de 21,9% para 42,5% (Tabela 10). Esse resultado é bastante expressivo. Goiás que tinha em 1992, uma proporção de empregados formais bem inferior à média brasileira, passou a ter um percentual maior (Figura 22).

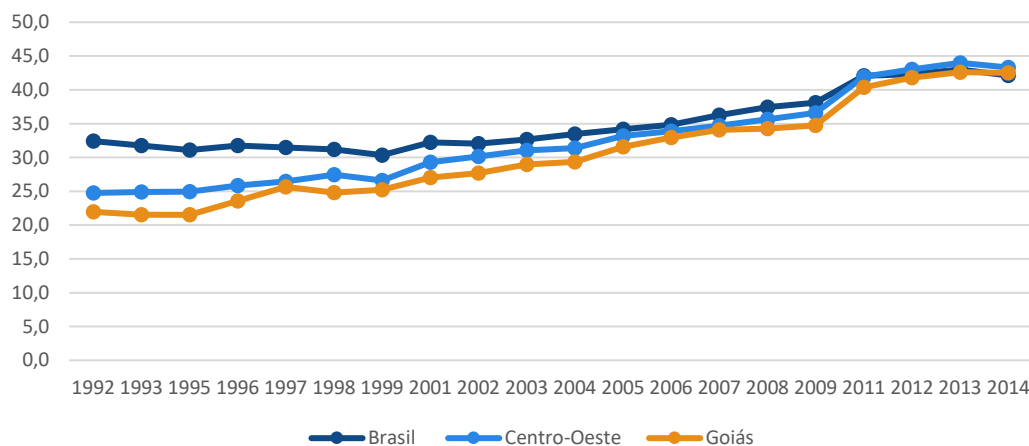
Em contrapartida, a proporção de empregados informais diminuiu expressivamente no período, de 31,8% para 21,2% (Tabela 10). No entanto, Goiás ainda supera a média brasileira e regional em termos de informalidade, seja ela medida pela proporção de empregados sem carteira de trabalho assinada, ou incluindo também os trabalhadores por conta própria.

Tabela 10. Porcentagem dos ocupados de 15 anos e mais por posição na ocupação (%) - Goiás

	1992	2004	2014	Variação	
				2014-1992	2014-2004
Empregados com carteira	21,9	29,3	42,5	20,6	13,2
Militares	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Funcionários públicos	6,0	7,6	7,0	1,0	-0,6
Empregados sem carteira	31,8	29,9	21,2	-10,6	-8,7
Conta próprias	22,0	22,0	21,0	-1,1	-1,1
Empregadores	5,2	4,9	4,0	-1,2	-0,9
Autoconsumo	7,0	2,7	2,5	-4,5	-0,2
Não remunerados	5,8	3,4	1,6	-4,2	-1,8

Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Figura 22. Porcentagem de empregados com carteira de trabalho assinada



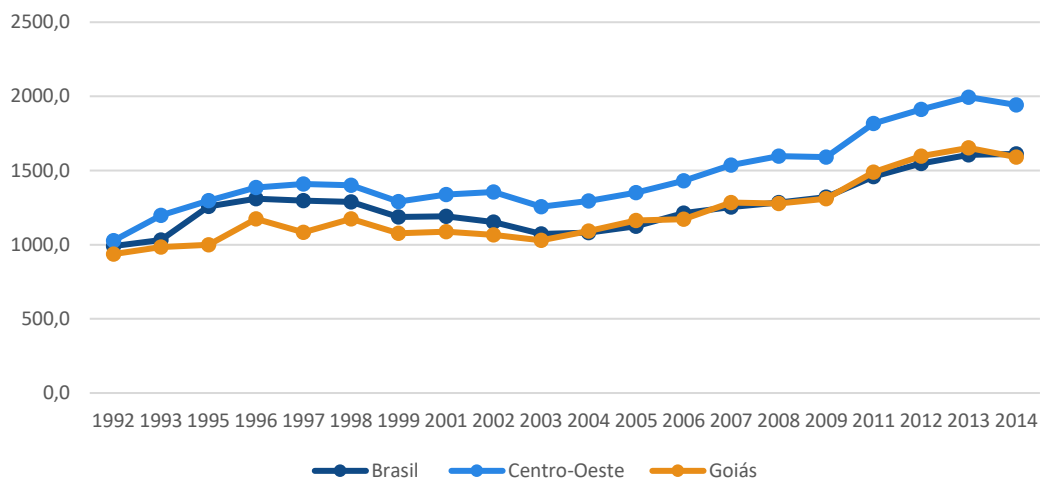
Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

A renda do trabalho em Goiás é a menor dos estados da região e muito próxima à média nacional. Nota-se pelo gráfico a seguir que a renda de Goiás seguiu a trajetória nacional, porém ficou aquém do desempenho regional, sobretudo se comparado aos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Figura 23). Entre 2004 e 2014, a renda de Goiás cresceu 46%, enquanto a do Mato Grosso cresceu 55% e de Mato Grosso do Sul, 65%.

Embora a renda de Goiás, em média, seja igual a média nacional e 22% inferior à média regional, esse comportamento difere por escolaridade. Na comparação com a média nacional, a renda de Goiás a supera em todos os níveis de instrução, com exceção da do grupo com alguma educação superior, onde estão os maiores rendimentos. Entre os menos escolarizados (que não completaram o ensino fundamental), Goiás chega a remunerar 25% acima da média nacional. Já comparando com o Centro-Oeste, não há muita diferença entre a renda de Goiás e a média regional até o ensino médio (Figura 24). No ensino superior, a média regional é 35% superior à média de Goiás. Dito de outra forma, os retornos à educação parecem menores em Goiás o que de certa forma contribui para a baixa desigualdade de renda no Estado.

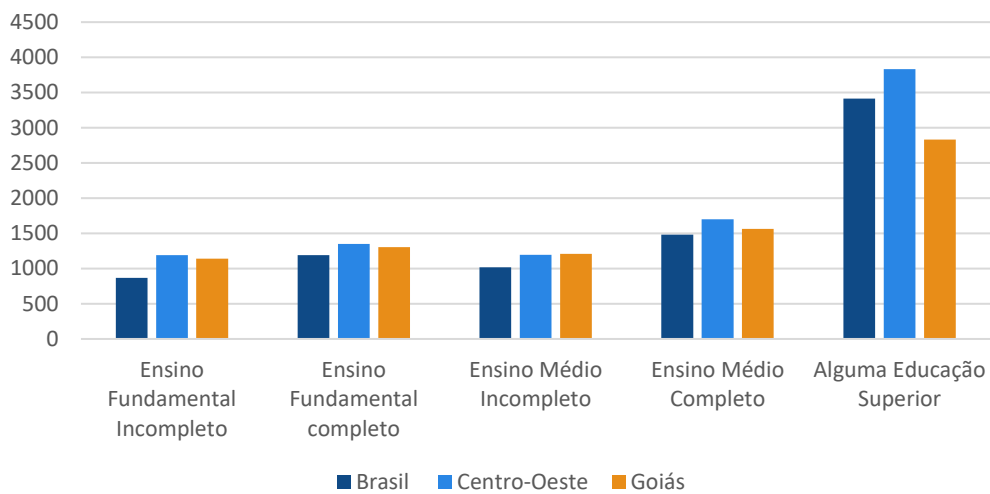
A renda média do trabalho nos setores de atividade em Goiás tende a ser igual ou menor que a brasileira. A exceção está no setor agrícola que remunera em média mais do dobro que a média brasileira. Já a administração pública que tem os maiores salários, paga relativamente menos que a média do país. Com isso, enquanto no Brasil a administração pública tem uma renda 4,7 vezes a da agropecuária no Brasil, em Goiás, essa diferença não chega a 2 vezes (Tabela 11).

Figura 23. Renda real média do trabalho (Em R\$ de 2014)



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Nota: Não há dados disponíveis da PNAD para 1994 e 2000.

Figura 24. Renda real média do trabalho (Em R\$ de 2014)



Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014.

Tabela 11. Renda média do trabalho por setor de atividade (em R\$ de 2014) – Goiás

Setor	Goiás (A) R\$	Brasil (B) R\$	Razão (A/B)
Agrícola	1429	620	2,3
Outras atividades industriais	1984	2918	0,7
Indústria de transformação	1379	1654	0,8
Construção	1599	1486	1,1
Comércio e reparação	1583	1513	1,0
Alojamento e alimentação	1097	1183	0,9
Transporte, armazenagem e comunicação	1849	1884	1,0
Administração pública	2465	2939	0,8
Educação, saúde e serviços sociais	2055	2162	1,0
Serviços domésticos	725	712	1,0
Serviços coletivos, sociais e pessoais e outras atividades	1831	2263	0,8

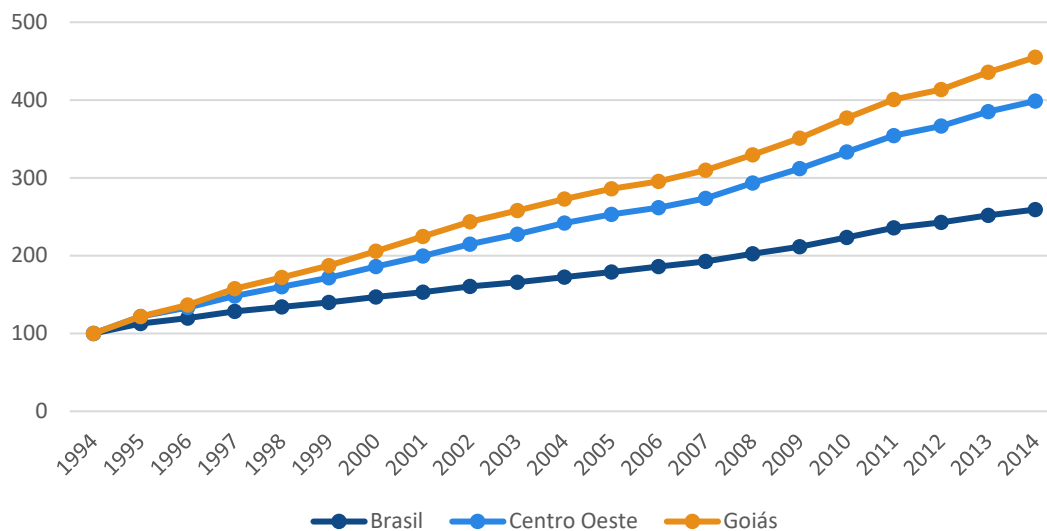
Fonte: Macroplan e IETS/OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014.

2.2.1. Estabelecimentos, Empregos e Salários

O Estado de Goiás, em 2014, abrigava um total de 157.578 estabelecimentos e 1.514.532 de empregos formais, 4,5 vezes e 3,3 vezes o número registrado em 1994, respectivamente, de acordo com os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTPS). Esse crescimento, tanto do número de estabelecimentos quanto do número de empresas, foi superior à média regional, que por sua vez foi superior à média Brasileira. Goiás, portanto, ganhou participação no total de estabelecimentos: de 2,3% para 4,0% do total brasileiro e de 36,2% para 41,3% do total do Centro Oeste. Em termos de empregos, a participação foi de 2,0% para 3,1% em relação ao Brasil e de 30,8% para 35,3% em relação ao total regional. Nota-se pelas figuras a seguir que o descolamento de Goiás da região ocorreu a partir dos anos 2000.

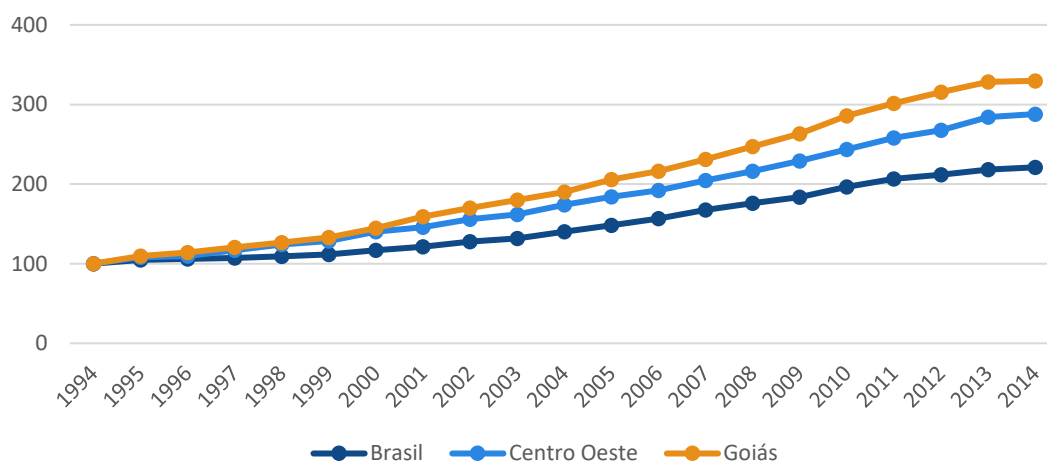
Também em termos de evolução dos rendimentos médios do emprego formal entre 2002 e 2014, Goiás teve um desempenho acima da média da região e brasileira, sobretudo nos últimos três anos da série.

Figura 25. Evolução do Nº de Estabelecimentos (Base 1994 = 100)



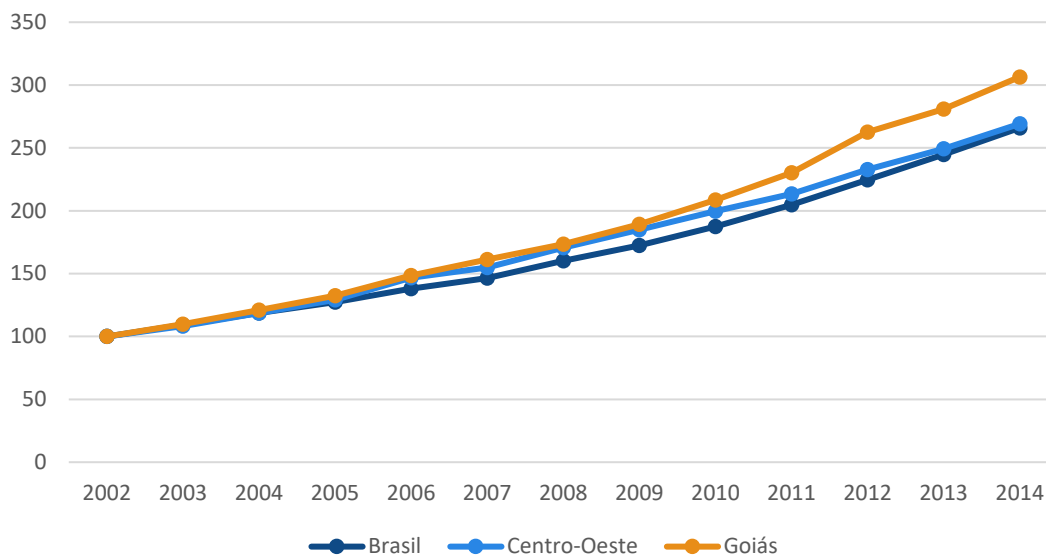
Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Figura 26. Evolução dos Empregos Formais (Base 1994 = 100)



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

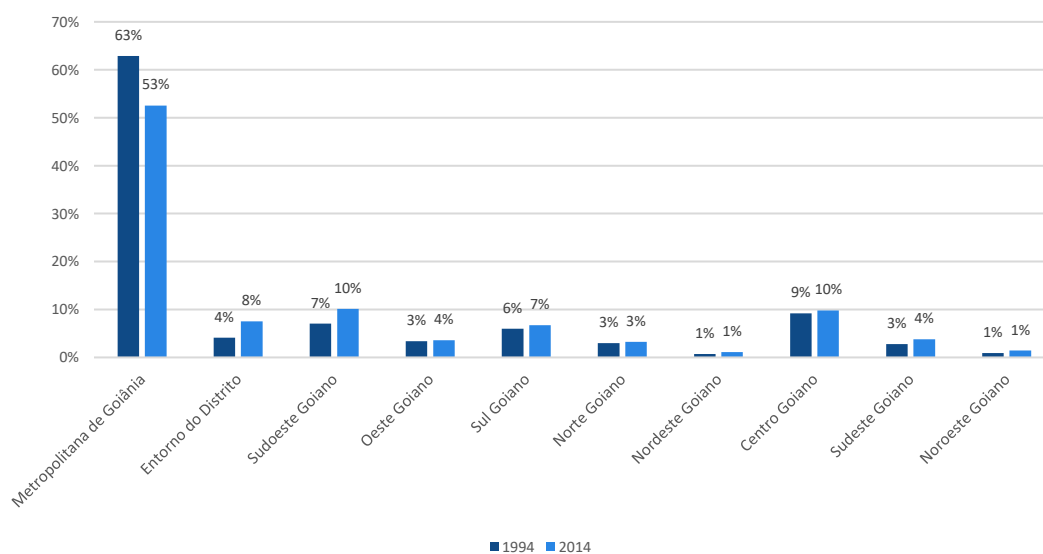
Figura 27. Evolução da Remuneração Média Nominal (Base 2002 = 100)



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

A região metropolitana de Goiânia concentra pouco mais da metade dos empregos formais do Estado (53%). Entre 1994 e 2014, houve redução de 10 pontos percentuais na sua participação no total de empregos formais de Goiás. A contrapartida foi o crescimento das outras regiões do estado, sobretudo, o entorno do Distrito Federal e o Sudoeste Goiano, região que concentra a indústria de alimentos.

Figura 28. Participação das regiões no total de empregos formais do Estado de Goiás



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

2.2.2. Setores de atividade

A distribuição setorial dos estabelecimentos e dos empregos formais de Goiás difere da média nacional pela maior participação da agropecuária no Estado. Em compensação os serviços têm menor relevância em Goiás. Em relação à média da região, a indústria se mostra mais relevante no Estado.

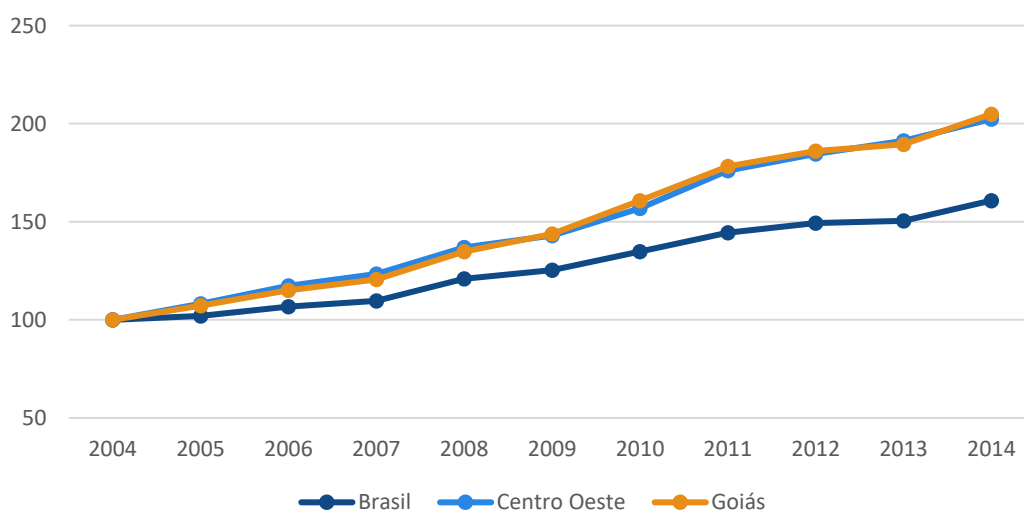
Tabela 12. Distribuição setorial dos empregos e dos estabelecimentos em Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2014

	Estabelecimentos			Empregos		
	Goiás	Centro-Oeste	Brasil	Goiás	Centro-Oeste	Brasil
Extrativa mineral	0,3%	0,2%	0,2%	0,6%	0,4%	0,5%
Indústria de transformação	9,3%	7,5%	9,7%	16,6%	11,5%	16,5%
Serviços industriais de utilidade pública	0,2%	0,2%	0,2%	0,8%	0,8%	0,9%
Construção Civil	5,3%	5,6%	5,6%	5,1%	5,0%	5,7%
Comércio	37,1%	35,9%	39,1%	20,0%	18,7%	19,6%
Serviços	29,0%	31,7%	36,3%	29,6%	31,2%	34,9%
Administração Pública	0,5%	0,5%	0,4%	21,3%	26,2%	18,9%
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	18,3%	18,3%	8,4%	6,0%	6,3%	3,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

A indústria (incluindo extrativa mineral, transformação e serviços industriais de utilidade pública) de Goiás representa 18% do total de empregos formais e 10% do total de estabelecimentos. Entre 2004 e 2014, o número de empregos formais do setor teve crescimento de 105%. Tanto o crescimento de vínculos quanto o de estabelecimentos foi superior à média nacional e do centro-oeste. A remuneração do média do setor apresentou crescimento também superior à média do Centro-oeste e do Brasil.

Figura 29. Evolução dos empregos formais na indústria (Base 2004 = 100)

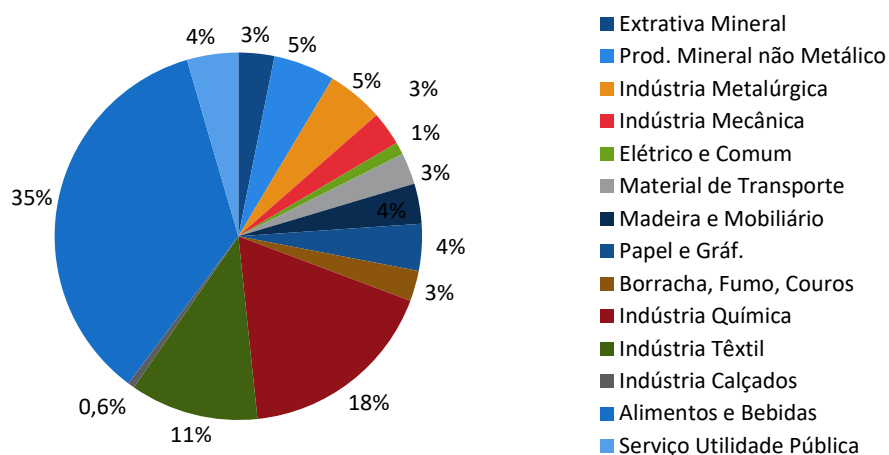


Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Dos subsetores da indústria, o de Alimentos e Bebidas é o mais expressivo e representa 35% do número de empregos formais da indústria de Goiás, o equivalente a 95.873 empregos. No início da década de 2000 sua relevância era maior, abrangendo 37% dos empregos.

Em termos de evolução entre 2004 e 2014, subsetor da indústria que apresentou maior crescimento no Estado foi o da Indústria Mecânica (alta de 528,9%), seguido pela Indústria de Material Elétrico e de Comunicações (395,3%) e a Indústria Química (194,5%), que foi o subsetor que mais ganhou participação no período, passando a ser o segundo mais relevante em 2014 (ultrapassou a indústria têxtil).

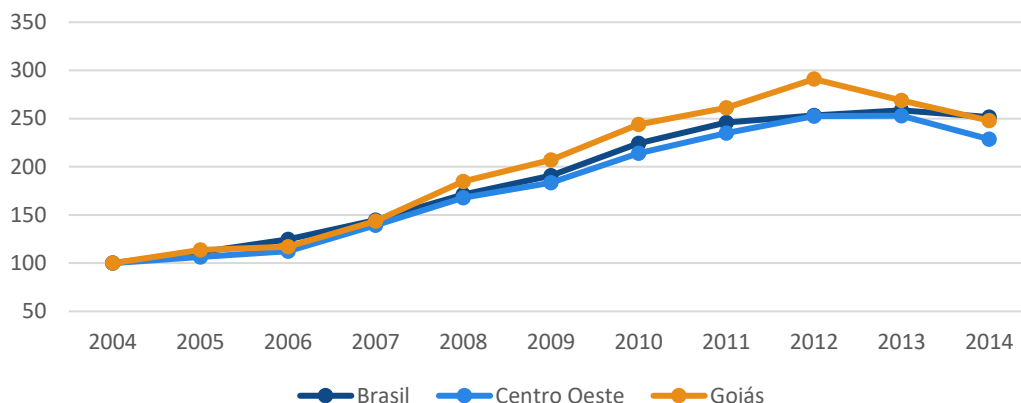
Figura 30. Participação dos subsetores da indústria no total de empregos industriais formais - 2014



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

A Construção Civil em Goiás representa 5% do total de empregos formais e 5% do total de estabelecimentos em 2014. Entre 2004 e 2014 o número de empregos formais do setor teve crescimento de 148%, próximo ao da média regional e nacional. O número de estabelecimentos passou de 3.125 para 8.280, crescimento de 173%. No início dos anos 2000, a participação da construção civil era de 4% dos estabelecimentos e dos empregos no Estado.

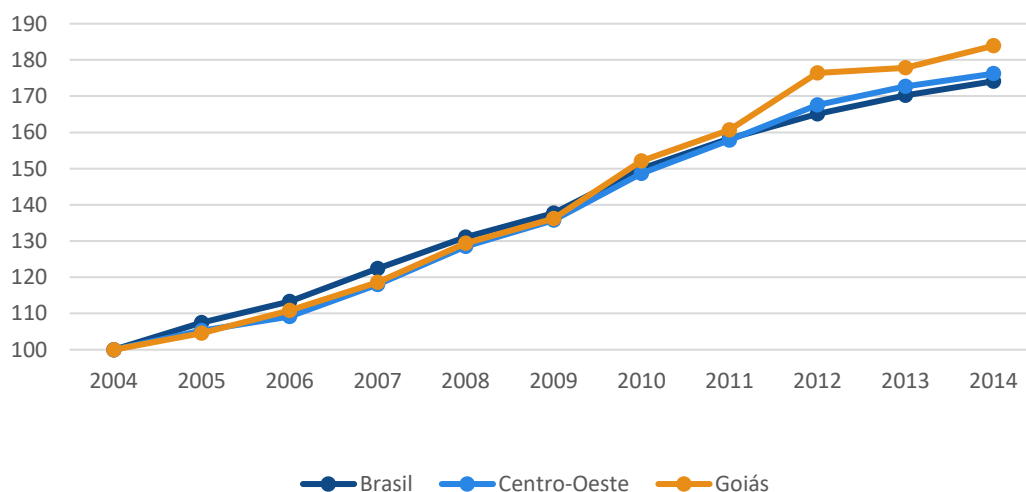
Figura 31. Evolução dos empregos formais na construção civil (Base 2004 = 100)



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

O comércio em Goiás representa 20% do total de empregos formais e 37% do total de estabelecimentos. Entre 2004 e 2014 o número de empregos formais do setor teve crescimento de 84%, passando de 165.112 para 303.640 em 2014, superior ao crescimento nacional e regional.

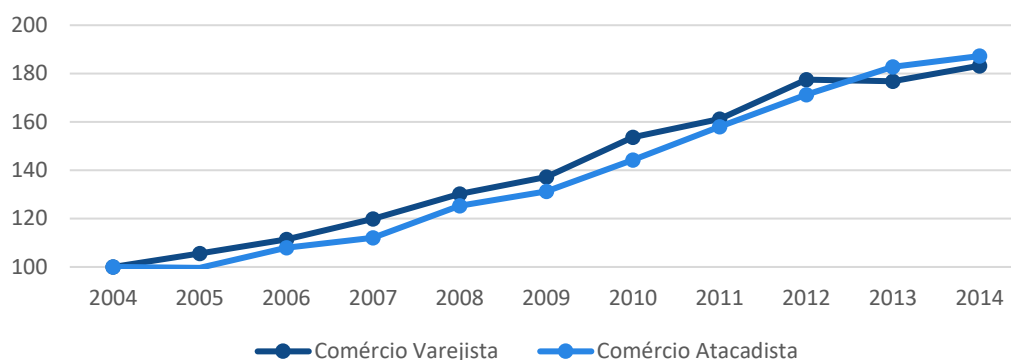
Figura 32. Evolução do Nº de Empregos Formais do Comércio (Base 2004 = 100)



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

O setor de comércio é dividido entre comércio varejista e atacadista. O comércio varejista de Goiás representa 91% do total de estabelecimentos do setor e 83% do total de empregos formais. Entre 2002 e 2014, o crescimento dos dois segmentos em termos de número de empregos foi similar, como mostra o gráfico a seguir.

Figura 33. Evolução do Nº de Empregos Formais Comércio Varejista x Atacadista (Base 2004 = 100)

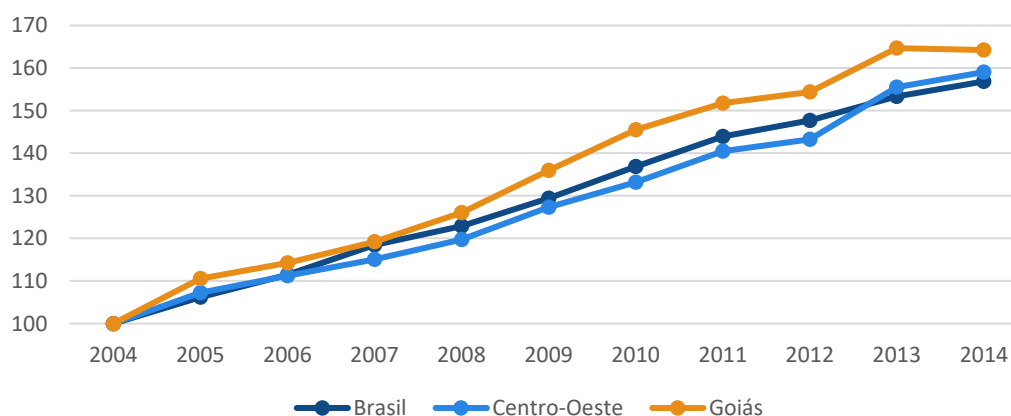


Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Os serviços em Goiás representam 51% do total de empregos formais e 30% do total de estabelecimentos. Entre 2004 e 2014 o número de empregos formais do setor teve crescimento de 64,2%, passando de 469.269 para 770.760 em 2014. O número de estabelecimentos passou de 25.411 para 46.595, crescimento de 102%. Assim como a evolução dos empregos no setor, Goiás teve um crescimento dos rendimentos superior à média da Região e brasileira.

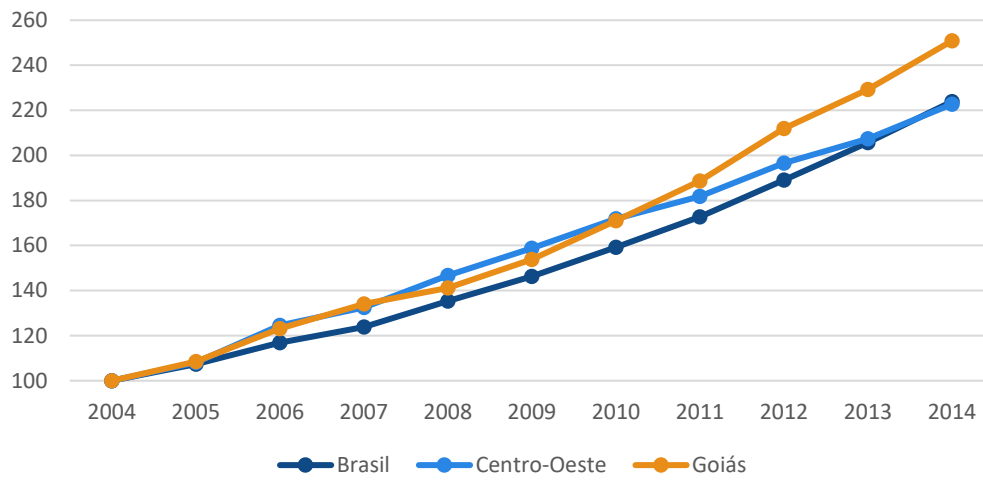
O subsetor de serviços de alojamento e comunicações é o mais representativo em termos de estabelecimentos, abrangendo 33% do total do setor de serviços de Goiás. Já em termos de empregos, os serviços de administração pública são mais expressivos, representando 42% do total de empregos formais do setor de serviços de Goiás. Entre 2004 e 2014, o subsetor que apresentou maior crescimento no Estado foi o de ensino (154,9%) e em seguida os serviços de administração técnica profissional (115%).

Figura 34. Evolução do Nº de Empregos Formais dos Serviços (Base 2004 = 100)



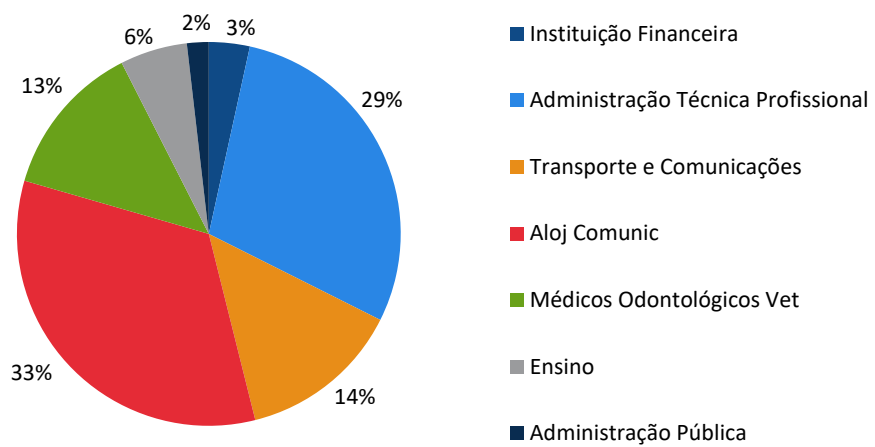
Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Figura 35. Evolução da Remuneração Média dos Serviços (Base 2004 = 100)



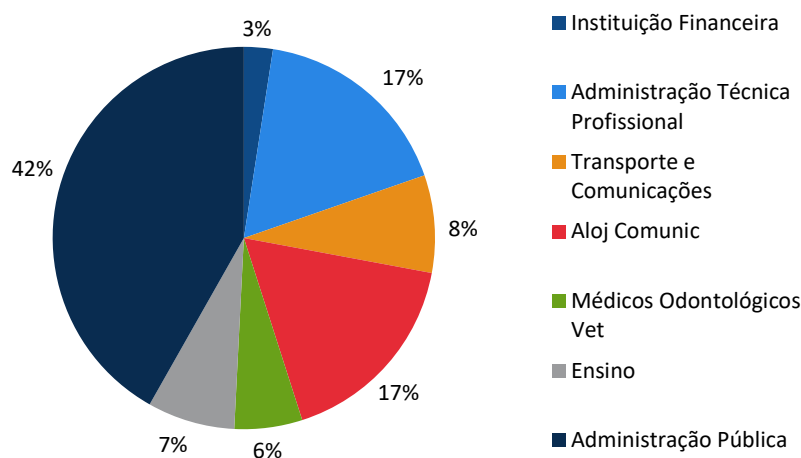
Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Figura 36. Participação dos subsetores dos serviços no total de estabelecimentos de serviços de Goiás - 2014



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

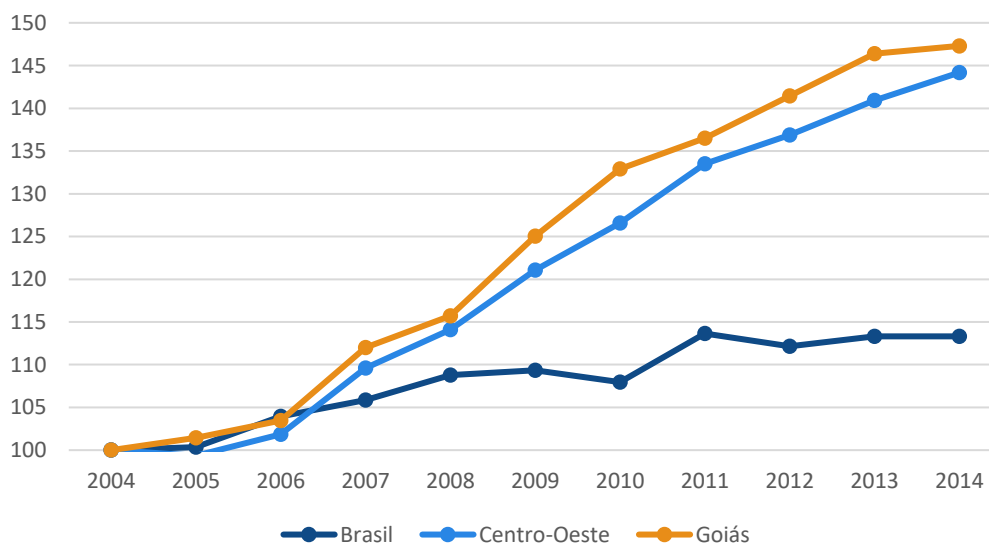
Figura 37. Participação dos subsetores dos serviços no total de empregos formais nos serviços de Goiás



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Por fim, a agropecuária em Goiás representa 6% do total de empregos formais e 18% do total de estabelecimentos. Entre 2004 e 2014 o número de empregos formais do setor teve crescimento de 44%, superior à média nacional e regional, assim como os rendimentos.

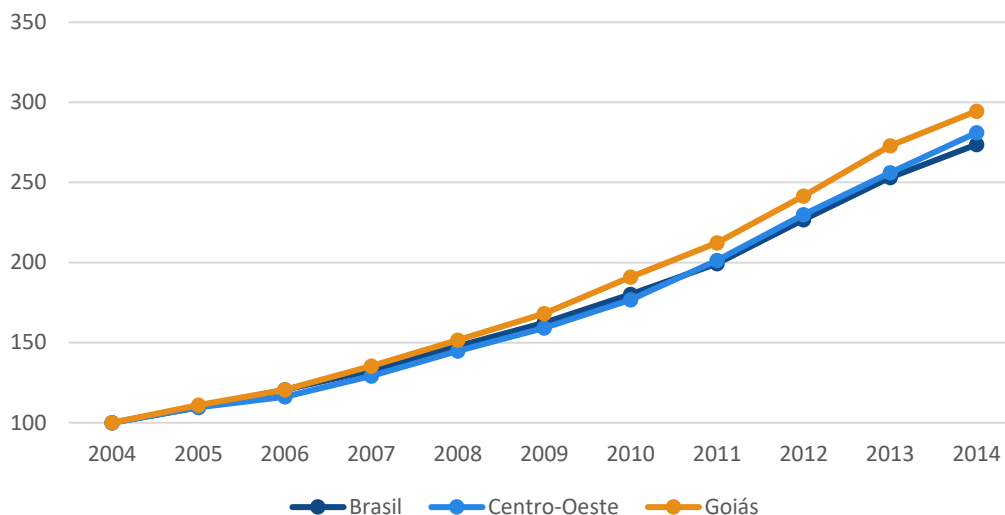
Figura 38. Evolução do Nº de Empregos Formais da Agropecuária (Base 2004 = 100)



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

Figura 39. Evolução da Remuneração Média da Agropecuária

(Base 2004 = 100)

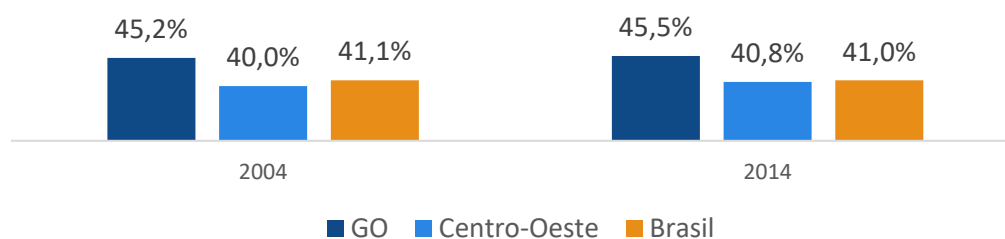


Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

2.2.3. Micro e pequenas empresas¹¹

As Micro e Pequenas Empresas (MPE) em Goiás representam 98,2% dos estabelecimentos, 45,5% dos empregos e 33,1% da massa salarial. A representatividade das MPE nos empregos e na massa salarial é maior que a média brasileira e da região, como podemos observar nas figuras a seguir. Nota-se que entre 2004 e 2014, a contribuição das MPE para o emprego e para a massa salarial de Goiás, ficou praticamente estável.

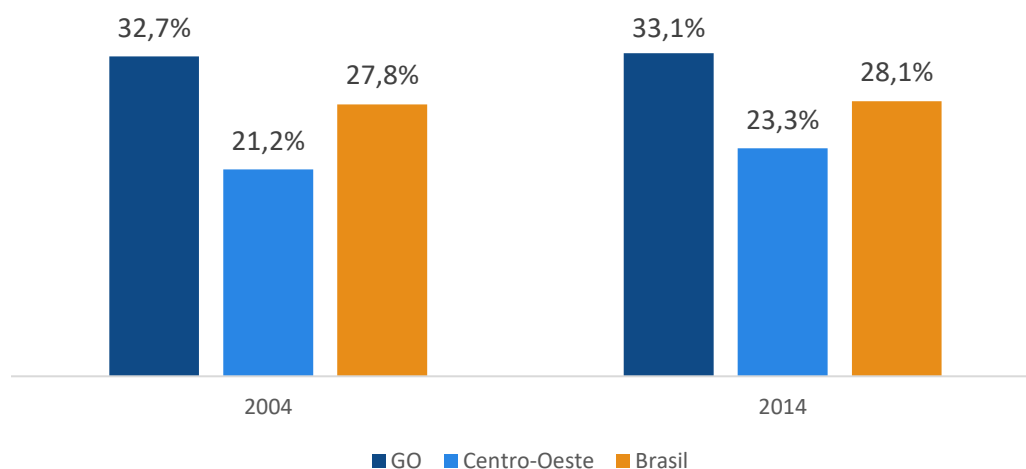
Figura 40. Participação da MPE nos empregos formais total



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

¹¹ O porte ou tamanho de empresas foi definido pelo critério de classificação por número de funcionários, utilizada pelo Sistema Sebrae. Assim, as micro e pequenas empresas (MPEs) compreendem indústrias (de transformação e extrativa mineral) com até 99 funcionários e as empresas agropecuárias, empresas do comércio e empresas dos serviços com até 49 funcionários. Já as médias e grandes empresas (MGE) são indústrias com 100 ou mais funcionários e empresas agropecuárias, do comércio e de serviços com 50 ou mais funcionários.

Figura 41. Participação da MPE na massa salarial total



Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

O salário médio nas médias e grandes empresas (MGE) é mais alto do que nas MPE: respectivamente R\$ 2.399 e R\$ 1.421, em Goiás. Em outras palavras, o salário médio das MPE representa 59% do salário médio da MGE, proporção que é maior que a observada na média do Centro Oeste (44%) e na média brasileira (56%).

Tabela 13. Remuneração média dos empregados formais por porte de estabelecimento – 2014

	MPE (1)	MGE (2)	Diferencial (1/2)
Goiás	R\$ 1.421	R\$ 2.399	59,2%
Centro-Oeste	R\$ 1.506	R\$ 3.407	44,2%
Brasil	R\$ 1.544	R\$ 2.745	56,3%

Fonte: Macroplan com base nos dados da RAIS/MTPS.

3. CRESCIMENTO ECONÔMICO E ESTRUTURA PRODUTIVA

Este capítulo busca analisar a evolução do crescimento econômico do Estado de Goiás nas últimas décadas *vis à vis* a trajetória nacional e regional, e qualificar esse crescimento em termos de transformação da estrutura produtiva. A análise parte dos indicadores macro de PIB e PIB per capita, para em seguida desagregar o valor adicionado em setores de atividade e seus respectivos subsetores e, finalmente, aborda as mudanças na composição da indústria de transformação através da Pesquisa Industrial Anual do IBGE.

O Estado de Goiás registrou taxas de crescimento acima da média brasileira e a partir de 2000 superiores também às taxas regionais, com destaque para os seguintes pontos:

- O crescimento diferenciado do PIB de Goiás contribui para a aproximação do PIB per capita do estado ao da região Centro-Oeste e do Brasil. O PIB per capita de Goiás, no entanto, ainda está abaixo da média brasileira e regional.
- Goiás ampliou sua participação no valor adicionado nacional nos três grandes setores, sendo que na indústria e serviços teve sua representatividade aumentada também em relação à região.
- Em termos de composição do valor adicionado goiano entre 1995 e 2013, nota-se um aumento da participação da indústria em detrimento dos serviços e agropecuária.
- A composição atual do valor adicionado revela que Goiás é significativamente mais industrial e tem o setor de serviços menos representativo que o Centro-Oeste e que a média brasileira. Por outro lado, o setor Agropecuário é consideravelmente mais importante no estado do que no Brasil como um todo.
- Finalmente, Goiás tem se tornado um local atrativo para a produção manufatureira pois observa-se um crescimento da participação de Goiás na produção do Brasil para quase todas as divisões e grupo de divisões.

3.1. CRESCIMENTO ECONÔMICO E PIB PER CAPITA

A economia de Goiás cresceu acima da média nacional por várias décadas até 2013. Entre 1960 e 2012, a taxa de crescimento anual do PIB de Goiás foi de 5,2% e esteve sistematicamente acima da taxa média do Brasil.

Porém, com exceção do período mais recente (2000-2012), o crescimento de Goiás foi menor do que o do Centro-Oeste (Tabela 14). O Distrito Federal, primeiro, e Mato Grosso, depois, foram mais dinâmicos do que Goiás.

No entanto, deve-se prestar atenção às mudanças do crescimento relativo do estado vis-à-vis o Brasil, porque este é um melhor indicador de forças atuando exclusivamente no estado. Ao olhar a relação entre as taxas de crescimento Goiás/Brasil (Tabela 14) identificam-se dois períodos de maior crescimento relativo do estado: os anos sessenta e os anos noventa.

Entre 2007 e 2012, o estado voltou a crescer em níveis absolutos semelhantes aos da década de noventa, mas o fez em um contexto de maior crescimento do Brasil. Portanto, para buscar lições para o futuro crescimento do estado, deve se olhar também a experiência dos anos noventa, que pode estar mais próxima ao contexto atual.

Tabela 14. Goiás, Centro-Oeste e Brasil: evolução do PIB Total (1960 -2015)

Períodos Escolhidos	Taxas anuais de crescimento ¹			Relação entre as taxas anuais de crescimento
	PIB Total			
	Goiás	Centro-Oeste	Brasil	Goiás/Brasil
1960-2012	5,16	6,81	4,14	1,25
Década de 1960	8,5	10	4,98	1,71
Década de 1970	10,74	12,06	8,45	1,27
Década de 1980	2,75	5,35	3,08	0,89
Década de 1990	5,53	10,08	2,86	1,93
Década de 2000	4,79	4,66	3,6	1,33
2000-2006	4,26	3,9	2,83	1,51
2007-2012	5,4	5,04	3,66	1,48
2013	3		3	
2014	2,02		0,1	
2015	-2,6		-3,8	

Fonte: Dados até 2012 das Contas Regionais do IBGE, extraídos de Monteiro Neto e Romanatto (2015). Dados 2013-2015, IBGE e Informe Técnico Nº3 do IMB, Segplan-GO, Gerencia de contas Regionais e indicadores.

Nota 1: Taxas geométricas de crescimento obtidas por ajustamento da função exponencial ($Y = a \times b$).

Existe relativo consenso sobre os fatores que possibilitaram essa performance extraordinária: incorporação de novas terras e tecnologia na produção agropecuária; processamento e transformação industrial de parte dessa produção primária; investimento privado em diversas atividades industriais estimulado pelos incentivos fiscais concedidos pelo governo estadual a partir da década de oitenta; e indução de atividades de construção e serviços associadas ao crescimento do setor agroindustrial e da renda *per capita* no estado (Estevam, 2004). Como resultado, a participação de Goiás no produto gerado no

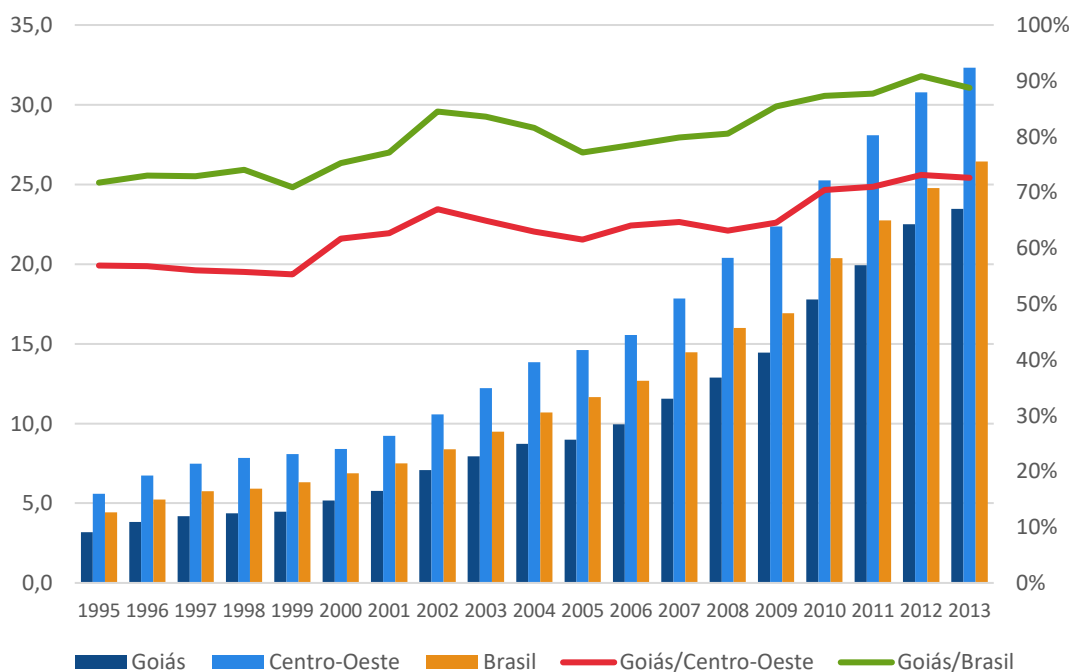
país elevou-se de 1,85% em 1985 para 2,5% em 2002, chegando a 2,8% em 2013.

Na década de 1970, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) contribuiu para a modernização da agricultura na região, adaptando culturas com melhores perspectivas de exportação e mecanização ao solo do cerrado. Posteriormente, as políticas públicas tiveram foco no desenvolvimento dessas culturas. Esse processo foi promovido por uma série de incentivos que se baseavam principalmente no crédito facilitado para grandes investidores (Estevam, 2004).

Após a consolidação e expansão dessas culturas, na década de 1980, o objetivo das políticas públicas foi a atração de indústrias que fazem parte da cadeia produtiva das lavouras implantadas. Como nesse período a União perdeu seu poder de financiador, devido à crise da dívida externa e à alta inflação, o governo estadual apareceu como novo ator do desenvolvimento territorial, e, com isso, por meio dos programas de incentivos, Goiás se inseriu na guerra fiscal dos estados na busca de investimentos privados para seu território.

O crescimento diferenciado do PIB de Goiás contribuiu para a aproximação do PIB *per capita* do estado ao da região Centro-Oeste e do Brasil. Há 20 anos, o PIB *per capita* de Goiás era inferior à 60% do PIB *per capita* do Centro-Oeste e 70% do Brasil (Figura 42). Goiás chega, em 2013, com 73% do PIB *per capita* da região e 90% do Brasil. Os maiores avanços ocorreram nos primeiros anos de 2000 e depois de 2008.

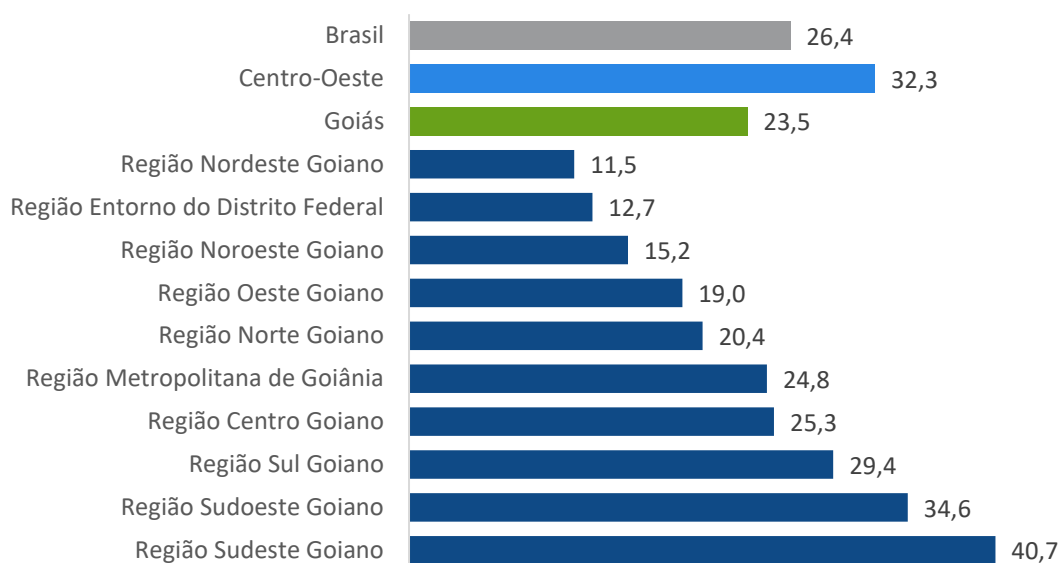
Figura 42. PIB per capita (em R\$ mil) – Goiás, Centro-Oeste e Brasil 1995-2013



Fonte: IPEADATA/IPEA, IMB e IBGE. Nota: dados de 1995 a 2009 é de série retropolada que tem 2002 como referência e os dados de 2010 a 2013 é de nova metodologia das contas regionais cuja referência é 2010.

Apesar da aproximação de Goiás do nível de renda nacional nos últimos 20 anos, existem diferenças regionais significativas no estado. O Sudeste Goiano é a região mais rica do estado e tem quase o dobro do PIB *per capita* médio de Goiás. Por outro lado, na região Nordeste, o PIB *per capita* é metade do valor do estado e ¼ da região Sudeste. Seis das dez regiões de planejamento de Goiás tem PIB *per capita* inferior ao nacional. Apenas duas regiões têm PIB *per capita* superior ao da região Centro-Oeste.

Figura 43. PIB *per capita* (em R\$ mil por habitante) – Regiões de Planejamento de Goiás, Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 2013

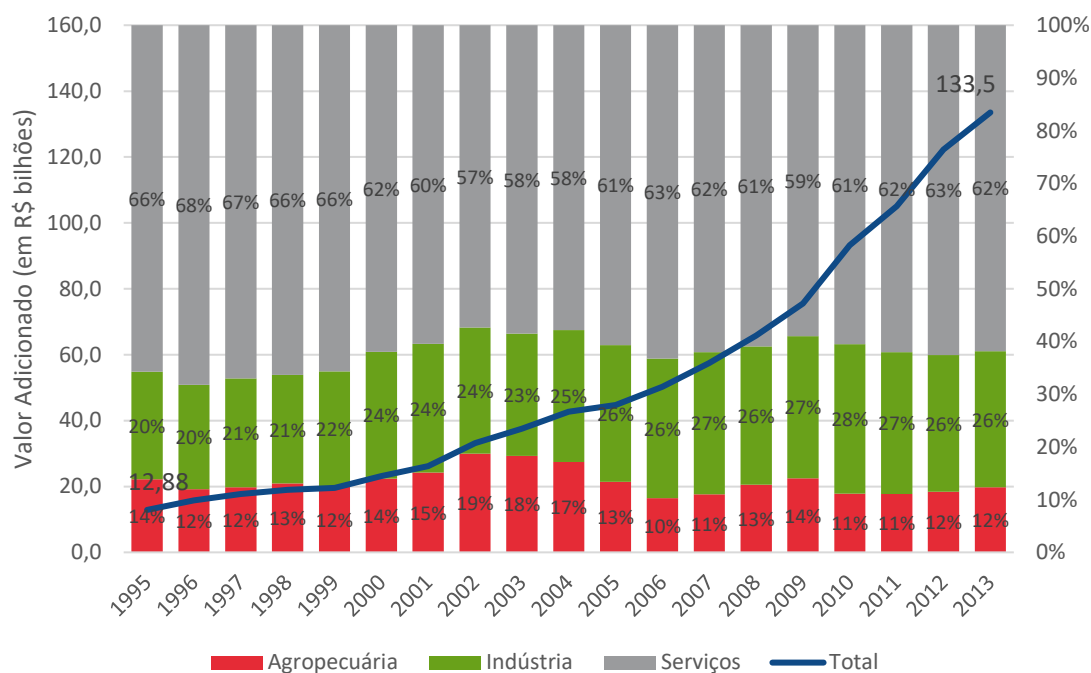


Fonte: IMB e IBGE.

3.2. ESTRUTURA SETORIAL

O crescimento econômico normalmente implica mudanças na estrutura de participação dos setores de atividade no PIB. A Figura 44 apresenta a participação dos setores de atividade no PIB de Goiás para o período 1995-2013, calculada com valores a preços correntes.

Figura 44. Valor Adicionado de Goiás e Participação dos Grandes Setores – 1995-2013



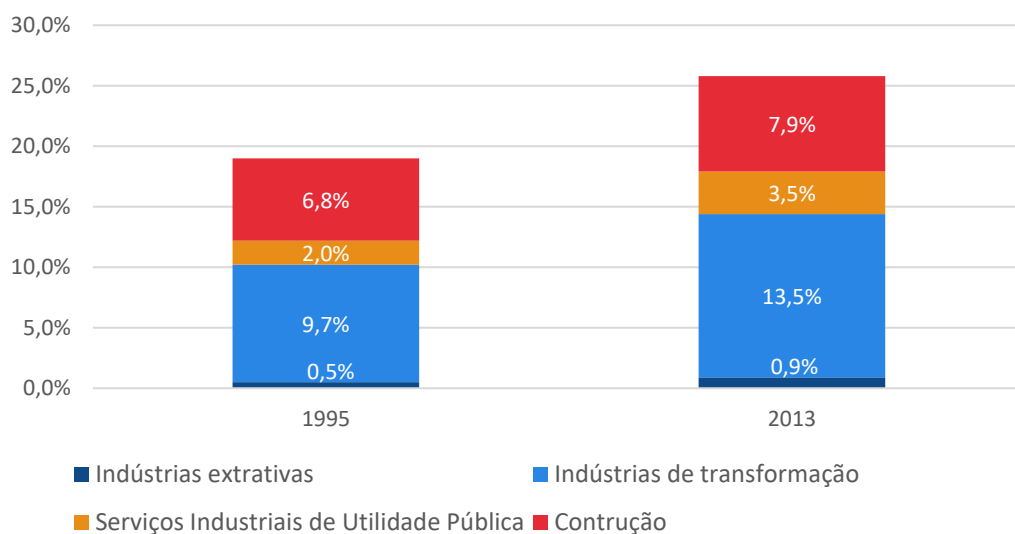
Fonte: Elaboração da Macroplan com dados das Contas Regionais do IMB e IBGE.

O peso da agropecuária, ainda que com algumas oscilações, permanece relativamente estável no período. A participação da Agropecuária no valor adicionado (VA) variou entre 11% e 19%. O setor iniciou o período com uma participação de 14%, teve um crescimento de participação no início dos anos 2000 e caiu no início dos anos 2010. O setor encerra o período com uma participação de 12%.

Já a indústria aumenta sua participação em torno de seis pontos percentuais. A indústria de transformação aumentou sua participação em mais de três pontos percentuais entre os extremos do período selecionado, e também foram significativos os aumentos de participação da construção e da produção de serviços de utilidade pública (Figura 45).

Nos processos de crescimento, existe uma complementaridade entre a expansão das atividades primárias e manufatureiras com o crescimento dos serviços de utilidade pública, a construção e o comércio. Esta expansão conjunta também se observa em Goiás, com combinações setoriais variadas entre 1995 e 2013.

Figura 45. Participação dos Subsetores da Indústria no Valor Adicionado de Goiás (%) – 1995 e 2013



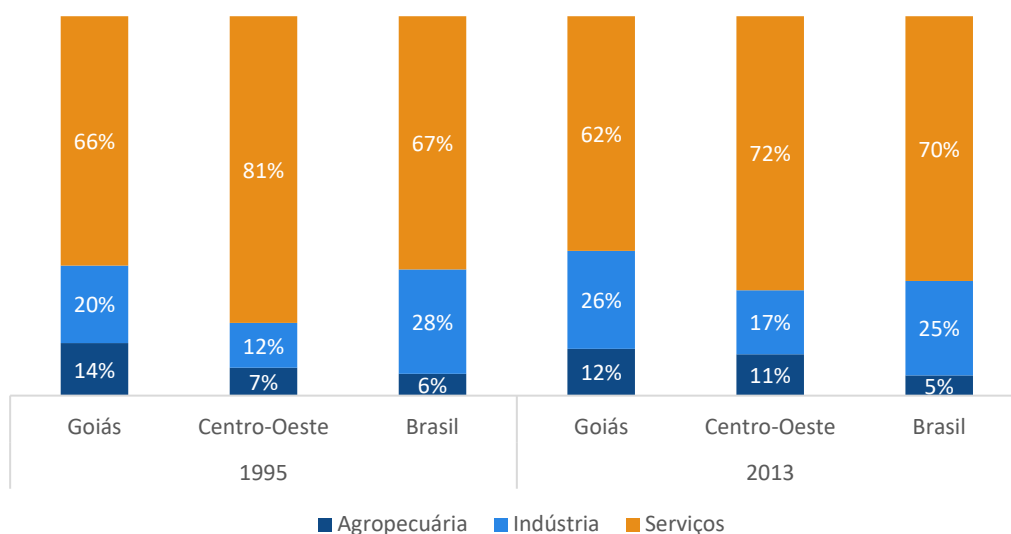
Fonte: Elaboração da Macroplan com dados das Contas Regionais do IMB e IBGE.

As transformações observadas na estrutura produtiva de Goiás podem ser colocadas no contexto do acontecido no Centro-Oeste e no Brasil. A Figura 46 apresenta as mudanças na estrutura de atividades para esses três conjuntos geopolíticos entre 1995 e 2013.

É importante mencionar, de partida, que Goiás ampliou sua participação no valor adicionado nacional nos três grandes setores. A participação do estado na Agropecuária nacional foi ampliada de 5% para 7%. Já a participação de Indústria e Serviços cresceu de 2% para 3% entre 1995 para 2013. Esses dois últimos grandes setores de Goiás também ampliaram sua participação no nível regional. A Indústria ampliou de 41% para 48% e os Serviços de 19% para 27%. Por outro lado, o estado perdeu participação na Agropecuária da região. Ela caiu de 44%, em 1995, para 36%, em 2013.

A estrutura produtiva do Brasil mudou pouco. No Centro-Oeste, as participações da agropecuária e da indústria cresceram, enquanto que a participação do setor serviços no valor adicionado se contraiu.

Figura 46. Participação dos Grandes Setores no Valor Adicionado (%) - Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 1995-2013

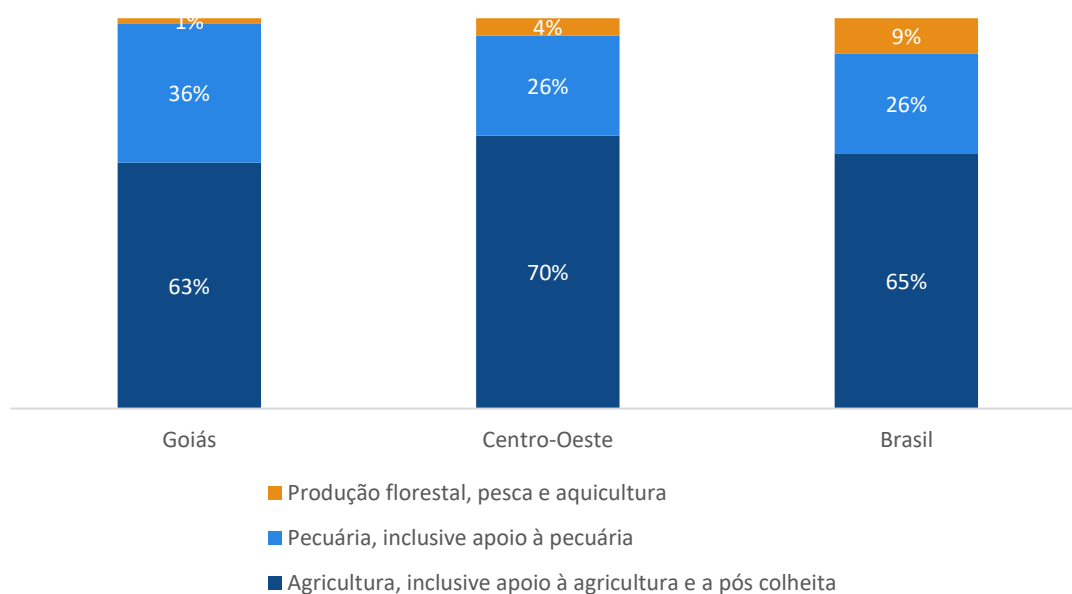


Fonte: Elaboração da Macroplan com dados das Contas Regionais do IMB e IBGE.

A Agropecuária era e continua sendo mais representativa em Goiás do que no Centro-Oeste e no Brasil, apesar da perda de participação no estado (de 14%, em 1995 para 12%, em 2013). No Centro-Oeste, o setor ganhou importância. Sua participação subiu de 7% para 11% entre 1995 e 2013. Já no Brasil como um todo, o setor tem uma ligeira redução da participação (caiu de 6% para 5%).

Dentro do setor Agropecuário, verifica-se que a diferença mais destacada de Goiás em relação às regiões de comparação é maior representatividade da Pecuária no estado (Figura 47). O subsetor tem uma participação, em Goiás, 10 pontos percentuais maior que no Centro-Oeste e no Brasil. Por outro lado, Goiás tem uma Agricultura ligeiramente menos representativa que no Brasil e uma Produção Florestal consideravelmente menos importante que no Centro-Oeste e no Brasil.

Figura 47. Composição do Valor Adicionado da Agropecuária - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013



Fonte: Elaboração da Macroplan com dados das Contas Regionais do IMB e IBGE.

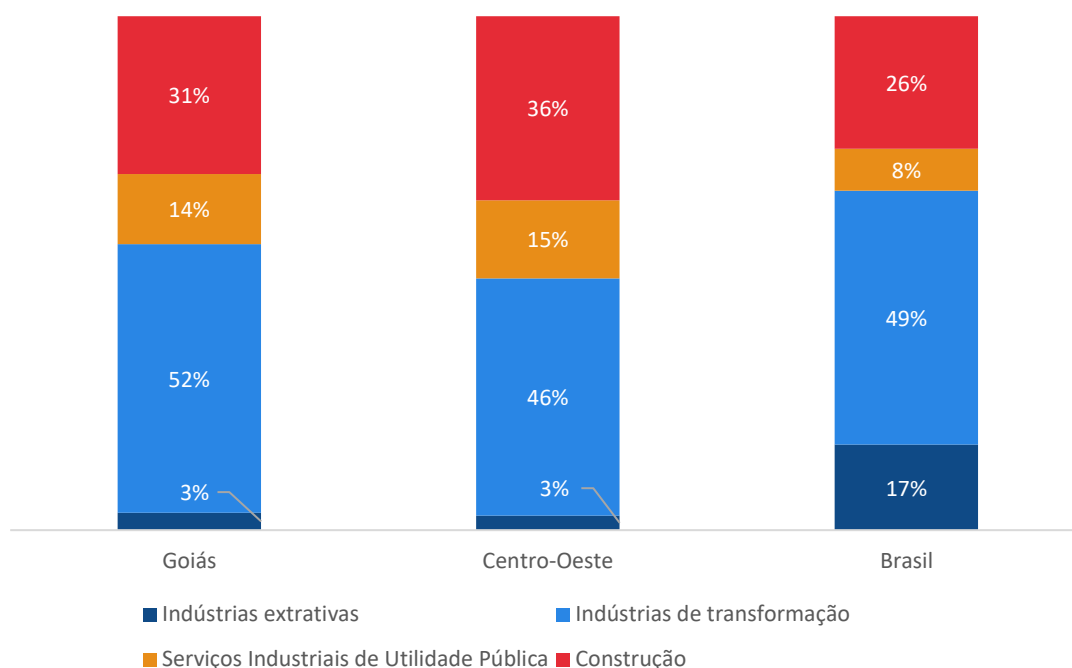
Assim como em Goiás, a Indústria também ganha peso no Centro-Oeste. A participação do setor se eleva de 12%, 1995, para 17% em 2013. Mesmo com essa elevação, a região continua menos industrial que o Brasil. O setor perdeu participação no valor adicionado brasileiro no período analisado. A redução foi de 28% para 25%. Atualmente, Goiás é mais industrial que o Brasil que, por sua vez, é mais industrial que o Centro-Oeste.

Dentro do setor industrial, a transformação se expandiu em Goiás, em um contexto de contração desse setor no Brasil e de menor crescimento no Centro-Oeste. A construção foi outro setor que com expansão relativamente maior no estado vis-à-vis a região e o país.

No último ano da série, destaca-se a baixa representatividade da indústria extrativa de Goiás e do Centro-Oeste em comparação ao Brasil (Figura 48). Por outro lado, todos os outros subsetores da Indústria tem maior participação em Goiás. A construção e os serviços industriais de utilidade pública (SIUP) de Goiás estão cinco pontos percentuais acima da participação dos mesmos setores no valor adicionado da Indústria brasileira.

A indústria de transformação de Goiás representa 52% da indústria do estado, três pontos percentuais acima do Brasil. Já em comparação com o Centro-Oeste, ressalta a maior representatividade da indústria de transformação no estado e a maior participação da Construção na região.

Figura 48. Composição do Valor Adicionado da Indústria - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais do IMB e IBGE.

Os Serviços são bastante representativos no Centro-Oeste. Esse fato se deve fundamentalmente a presença do Distrito Federal e, mais especificamente, a Brasília, onde os serviços da Administração Pública tem grande importância.

No entanto, a diferença de representatividade do setor Serviços do Centro-Oeste com Goiás e Brasil foi reduzida entre 1995 e 2013. O setor perdeu significativamente sua participação no Centro-Oeste. Já no Brasil como um todo, o setor ganha três pontos percentuais de participação.

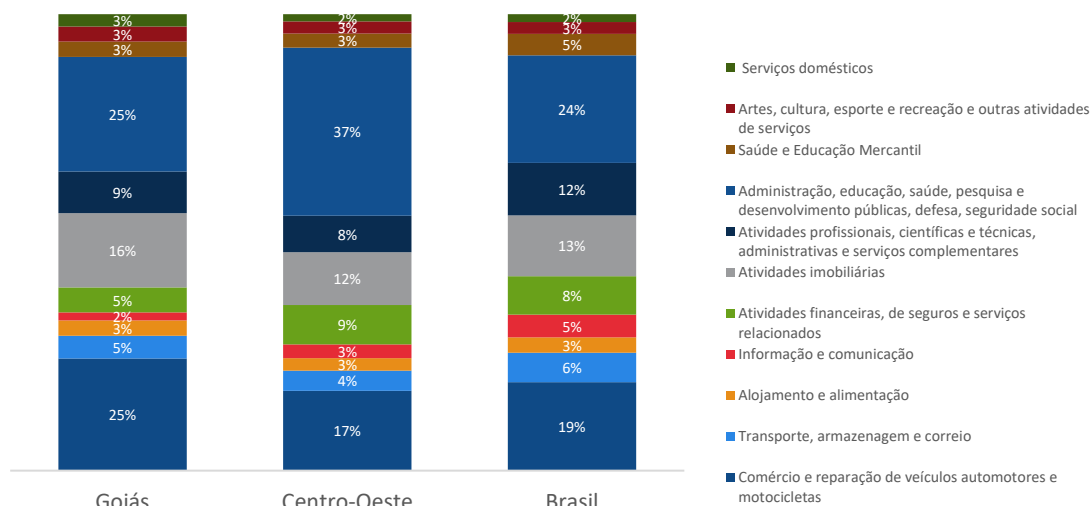
Em relação à composição atual do valor adicionado do setor Serviços de Goiás em relação ao Brasil, as diferenças mais significativas são a maior participação do Comércio e das Atividades Imobiliárias e a menor participação dos serviços de Informação e Comunicação e Atividades Financeiras no estado.

A representatividade do Comércio em Goiás é cinco pontos percentuais maior que no Brasil. As Atividades Imobiliárias respondem por 16% do valor adicionado de Goiás, três pontos percentuais superior à participação no nível nacional. Tanto Informação e Comunicação como Atividades Financeiras são três pontos percentuais menos representativos em Goiás.

Já na comparação com o Centro-Oeste, destaca-se a grande participação da Administração Pública na região. Ele responde por 37% do valor adicionado dos Serviços, 12 pontos

percentuais maior que em Goiás. Goiás também tem uma sobre-representação do Comércio e das Atividades Imobiliárias na comparação com o Centro-Oeste.

Figura 49. Composição do Valor Adicionado dos Serviços - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais do IMB e IBGE.

Em resumo, a composição atual do valor adicionado revela que Goiás é significativamente mais industrial e tem o setor de Serviços menos representativo que o Centro-Oeste. O setor de Serviços de Goiás também é relativamente pequeno na comparação com o Brasil. Por outro lado, o setor Agropecuário é consideravelmente mais importante no estado do que no Brasil como um todo.

O crescimento da participação relativa da indústria no período mostra que o estado experimentou um processo de forte crescimento do investimento e que esse investimento esteve dirigido principalmente à indústria de transformação.

3.3. A ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

Nesta seção, examina-se mudanças estruturais dentro de indústria goiana. Para avaliar as mudanças na composição da indústria de transformação, uma fonte disponível é a Pesquisa Industrial Anual - Empresa¹².

A amostra e a classificação industrial mudaram a partir de 2007, e por esta razão, lidamos com dois segmentos de informações sobre a evolução das unidades industriais no estado:

¹² Os dados detalhados podem se obter em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PK&z=t&o=22>, tabelas 1988 e 1849. O Instituto Mauro Borges (IMB) também tem os dados de Goiás no site.

as pesquisas anuais entre 1996 e 2007 e as pesquisas entre 2007 e 2014¹³. Apesar destes problemas, as informações foram organizadas para apresentar a evolução da estrutura da indústria de acordo com a participação do Valor da Transformação Industrial (VTI) de cada divisão no total da indústria de transformação.

Adicionalmente, e baseados em Arriel e de Castro (2014), classificaram-se as divisões da indústria de transformação em sete grupos: agroindústria, produtos de base mineral, embalagens, indústria tradicional, farmacêutica e química, tratores e material de transportes e outras máquinas e equipamentos. Esta classificação, que agrega divisões com características tecnológicas ou de destino final semelhantes, permite ter uma visão mais agregada das transformações da indústria goiana.

A Tabela 15 apresenta a participação das divisões CNAE no valor da transformação industrial (VTI)¹⁴ no estado para os anos selecionados de 1996-97, 2000-01 e 2004-05, e as participações das divisões equivalentes da CNAE 2.0 para os anos de 2007-08 e 2011-12, organizadas de acordo com a classificação em sete grupos acima mencionados¹⁵.

A mudança estrutural mais importante da indústria de transformação entre 1996-97 e 2011-12 foi, sem dúvida, a expansão da participação do setor de tratores e material de transporte em mais de oito pontos percentuais no VTI da indústria de transformação da economia goiana.

Ainda que a fabricação de veículos automotores lidere essa expansão (com 6,5 pontos percentuais), deve-se observar que a fabricação de equipamentos agrícolas também teve uma significativa expansão no período, e nos últimos anos continuou se expandindo relativamente, diferentemente da indústria automobilística.

A fabricação de produtos de metal, a fabricação de derivados do petróleo e de biocombustíveis (produção de etanol no estado) e a fabricação de móveis foram as outras três divisões que ganharam participação na indústria de transformação de Goiás.

Outro setor que teve significativa expansão da sua participação foi o de embalagens, principalmente a fabricação de embalagens de papel associada à expansão da agroindústria, mas sua participação experimentou uma retração parcial nos últimos anos.

Três setores perderam participação de forma expressiva: fabricação de produtos de

¹³ Embora os dados de 2013 e 2014 estejam disponíveis, as análises são feitas considerando 2011 e 2012 como anos finais da série, por considerar que os dados de 2013 e 2014 podem ser impactados pela crise e não refletem a real evolução dos setores industriais.

¹⁴ A tabela apresenta somente a estrutura da indústria de transformação, portanto, trata-se do valor de transformação industrial da indústria de transformação.

¹⁵ Arriel e de Castro (2014) também utilizam os dados da PIA Empresa para auferir as mudanças na indústria de transformação no estado. Além de amostras diferentes, há outros problemas como as informações da PIA, por exemplo as taxas de variação do valor adicionado da indústria de transformação no estado diferem substancialmente das taxas de variação do VTI da indústria de transformação da PIA Empresa de Goiás. Uma análise mais detalhada da consistência da PIA Goiás deveria ser matéria de estudo do Instituto Mauro Borges.

minerais não-metálicos, confecção de artigos de vestuário e metalurgia. A indústria de alimentos e bebidas perdeu participação, mas ainda continua sendo, com grande diferença em relação às demais, a principal divisão da indústria de transformação.

Tabela 15. Estrutura da Indústria de Transformação de Goiás, por divisão e grupos de divisões, anos selecionados (%)

Grupo de Divisões / Divisões	1996-97 (%)	2000-01 (%)	2004-05 (%)	2007-08 (%)	2011-12 (%)	2013-14 (%)	2011-12/1996-97 (p.p.)	2011-12/2007-08 (p.p.)
Agroindústria	60,18	57,34	56,81	53,86	58,79	59,96	-1,39	4,93
15 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	53,35	54,93	53,49	49,47	50,90	50,48	-2,45	1,43
23 Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	6,83	2,41	3,32	4,39	7,89	9,48	1,06	3,50
Produtos de Base Mineral	13,87	15,40	13,71	15,10	10,32	9,04	-3,56	-4,79
26 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	7,54	5,86	2,97	3,15	4,29	3,77	-3,25	1,15
27 Metalurgia básica	4,58	7,50	7,04	8,09	3,03	3,37	-1,56	-5,07
28 Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	1,75	2,04	3,70	3,87	3,00	1,90	1,25	-0,87
Embalagens	2,70	2,24	3,44	2,85	3,04	2,99	0,34	0,19
21 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,67	0,84	1,92	1,25	1,35	1,30	0,68	0,11
25 Fabricação de artigos de borracha e plástico	2,03	1,40	1,52	1,60	1,69	1,69	-0,34	0,09
Indústria Tradicional	8,60	8,37	6,00	6,21	6,95	7,56	-1,64	0,75
17 Fabricação de produtos têxteis	1,13	0,70	0,54	0,54	0,65	0,42	-0,48	0,11
18 Confecção de artigos do vestuário e acessórios	5,12	3,59	2,84	2,95	3,44	4,56	-1,68	0,49
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	0,89	2,40	1,43	1,42	0,98	0,82	0,09	-0,44
20 Fabricação de produtos de madeira	0,54	0,57	0,34	0,38	0,38	0,22	-0,16	0,00
36 Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,92	1,12	0,86	0,91	1,50	1,54	0,58	0,59
Farmacêutica/Química	9,93	11,98	13,17	11,45	9,04	9,60	-0,88	-2,40
24 Fabricação de produtos químicos	9,93	11,98	13,17	11,45	9,04	9,60	-0,88	-2,40
Tratores e material de transporte	1,09	1,76	4,83	8,96	9,76	7,98	8,67	0,80
29 Fabricação de máquinas e equipamentos	0,55	1,20	0,62	1,70	2,88	3,00	2,33	1,18
34 Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,40	0,39	4,11	7,21	6,85	4,95	6,45	-0,36
35 Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,14	0,17	0,10	0,05	0,03	0,03	-0,11	-0,02
Outras Máquinas e Equipamentos	0,05	0,13	0,20	0,20	0,19	0,67	0,15	-0,01

Fonte: Pesquisa Industrial Anual (PIA) – Empresa.

Uma maneira de atenuar os problemas das diferentes amostras da PIA empresa é comparar os dados de 2007-08 e 2011-12 na Tabela 15. Isso permitiria analisar um conjunto mais homogêneo e atual de empresas no estado, ainda que não se possa falar de movimentos de longo prazo em um espaço de quatro anos. Há fatos interessantes nesse último período:

- Forte crescimento da participação da produção de derivados de petróleo e biocombustíveis (etanol) (3,52 pp).
- Três setores aumentaram sua participação mais de um ponto percentual: alimentos e bebidas (1,31 pp); produção de equipamentos para a produção agrícola (1,19 pp); e minerais não metálicos (1,16 pp).
- Queda da participação do setor automobilístico (-0,34) e farmacêutico (-2,39).

O crescimento da renda e a construção melhoram o desempenho das divisões têxtil e vestuário, fabricação de móveis e fabricação de produtos não metálicos. A queda da participação da indústria automobilística não está associada a falta de expansão da capacidade, mas ao menor dinamismo das vendas de veículos nos últimos anos do período analisado.

A Tabela 16 apresenta a evolução do VTI setorial de Goiás no VTI setorial do Brasil. Goiás teve uma participação de 2,5% no VTI total do Brasil em 2011-12. Os setores industriais mais representativos nacionalmente nesses anos são, em ordem decrescente: Alimentos e bebidas (6,1%), Confecção de artigos do vestuário e acessórios (3,3%), Fabricação de produtos minerais não metálicos (2,6%) e Fabricação de móveis (2,6%). Todos os outros segmentos têm uma participação abaixo da média da indústria como um todo.

Tabela 16. Participação do VTI setorial de Goiás no VTI setorial do Brasil, por divisão e grupos de divisões da indústria manufatureira, anos selecionados (%)

Grupo de Divisões / Divisões	1996-97 (%)	2000-01 (%)	2004-05 (%)	2007-08 (%)	2011-12 (%)	2013-14 (%)	2011-12/1996-97 (p.p.)	2011-12/2007-08 (p.p.)
Agroindústria	2,7	2,5	3,2	3,4	4,5	5,2	1,80	1,13
15 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	3,1	4,0	5,2	5,6	6,1	6,6	3,01	0,57
23 Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	1,4	0,3	0,5	0,6	1,7	2,3	0,31	1,05
Produtos de Base Mineral	1,1	1,3	1,4	1,7	1,9	1,8	0,78	0,18
26 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,2	1,7	1,4	1,7	2,6	2,5	0,36	0,86
27 Metalurgia básica	0,9	1,4	1,2	1,7	1,5	1,7	0,60	-0,28

Grupo de Divisões / Divisões	1996-97 (%)	2000-01 (%)	2004-05 (%)	2007-08 (%)	2011-12 (%)	2013-14 (%)	2011-12/1996-97 (p.p.)	2011-12/2007-08 (p.p.)
28 Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	0,5	0,7	1,6	1,7	1,8	1,3	1,29	0,09
Embalagens	0,4	0,3	0,7	0,7	1,1	1,1	0,69	0,33
21 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,2	0,2	0,8	0,6	1,0	1,1	0,83	0,40
25 Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,5	0,5	0,7	0,8	1,1	1,1	0,56	0,25
Indústria Tradicional	0,8	1,0	1,1	1,5	2,0	2,3	1,12	0,49
17 Fabricação de produtos têxteis	0,4	0,3	0,4	0,5	0,9	0,7	0,50	0,34
18 Confeção de artigos do vestuário e acessórios	2,5	2,3	3,2	2,9	3,2	4,7	0,79	0,38
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	0,4	1,3	1,2	1,6	1,3	1,2	0,87	-0,23
20 Fabricação de produtos de madeira	0,5	0,5	0,3	0,6	0,9	0,5	0,39	0,33
36 Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,4	0,6	0,8	1,5	2,6	2,8	2,15	1,06
Farmacêutica/Química	0,8	1,2	1,8	2,0	2,3	2,6	1,46	0,34
24 Fabricação de produtos químicos	0,8	1,2	1,8	2,0	2,3	2,6	1,46	0,34
Tratores e material de transporte	0,1	0,1	0,5	1,0	1,4	1,3	1,28	0,40
29 Fabricação de máquinas e equipamentos	0,1	0,2	0,2	0,6	1,3	1,5	1,21	0,68
34 Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,1	0,1	0,8	1,3	1,6	1,5	1,55	0,31
35 Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,11	0,00
Outras Máquinas e Equipamentos	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,08	0,02

Fonte: Pesquisa Industrial Anual (PIA) – Empresa.

Quando comparados 1996-97 e 2011-12, os crescimentos mais significativos da participação de Goiás no total do setor no Brasil (em pontos percentuais) encontram-se na indústria de alimentos e bebidas (2,98), a fabricação de móveis (2,15), fabricação de veículos (1,55) e farmacêutica e química (1,45). Isto indica que Goiás não está atraindo somente a fabricação de veículos. As indústrias de alimentos e bebidas e de fabricação de móveis em Goiás estão concentrando no estado uma parcela maior da produção nacional, o que pode gerar externalidades positivas para a instalação de novas fábricas dos dois setores no futuro.

Finalmente, Goiás tem se tornado um local atrativo para a produção manufatureira pois observa-se um crescimento da participação de Goiás na produção do Brasil para quase todas as divisões e grupo de divisões.

4. PRODUTIVIDADE E PROCESSOS PRODUTIVOS INDUSTRIAIS

A evolução da produtividade é fator determinante para a competitividade e para o crescimento de uma economia. Sua importância é ainda maior em um contexto de restrições econômicas para a expansão quantitativa dos fatores de produção. Examina-se, neste capítulo, a evolução da produtividade do trabalho em Goiás, no período 1995 e 2013.

A produtividade é calculada pela relação entre o valor adicionado em uma determinada atividade econômica e o número de ocupados nessa mesma atividade. Os dados do valor adicionado são procedentes das Contas Regionais do IBGE. Já os dados dos ocupados vem da Pesquisa Domiciliar por Amostras de Domicílios (PNAD), também do IBGE.

Os dados do valor adicionado e da produtividade serão sempre apresentados em termos nominais, ou seja, em R\$ do ano corrente. Por esse motivo, procura-se sempre apresentar a evolução da produtividade de Goiás em termos relativos com a produtividade do Centro-Oeste e do Brasil. Além disso, a série dados do valor adicionado está dividida em duas bases de referência. Os dados de 1995 a 2009 são originados de uma série retroplada que tem ano 2002 como referência. Já o período 2010-2013 vem da nova série das contas regionais recentemente divulgada pelo IBGE cujo ano de referência é 2010.

Não são apresentados os valores da produtividade e do número de ocupados para os anos 2000 e 2010, pois nesses dois anos a PNAD não é realizada, dado que ocorrem os Censos Demográficos. Também é importante alertar que, a partir de 1994, a PNAD passou a cobrir a área rural da região Norte. Essa mudança tem impacto no total de ocupados do Brasil e, conseqüentemente, na produtividade estimada para o país como um todo. Por último, ressalta-se que a série analisada vai até 2013 porque este é o último ano com dados disponíveis do valor adicionados dos estados.

Destaca-se os seguintes pontos sobre a evolução da produtividade de Goiás nos últimos 19 anos:

- Goiás fez uma trajetória de aproximação, mas ainda tem produtividade do trabalho inferior à nacional e da região Centro-Oeste.
- A aproximação da produtividade do trabalho em Goiás com a do Brasil ocorre em cada um dos três grandes setores da economia, com destaque para o setor Agropecuário. No entanto, a produtividade no setor evoluiu de maneira ainda mais significativa no Centro-Oeste.
- As diferenças de produtividade entre Goiás e Brasil no início do período analisado decorriam tanto da maior participação de setores menos produtivos

(Agropecuária), como da menor produtividade relativa nos outros setores. As diferenças atuais se devem mais ao segundo fator.

- O setor Serviços é o que Goiás tem a maior defasagem de produtividade na comparação com o Brasil e o Centro-Oeste. A produtividade do estado na indústria está próxima da nacional e é bastante superior na Agropecuária.
- Dentro da Indústria, o segmento com maior defasagem de produtividade em Goiás é “Outras Indústrias”, que compreende a “Indústria Extrativa” e os “Serviços Industriais de Utilidade Pública”.
- Já nos Serviços, constata-se uma grande defasagem de produtividade no segmento de “Transportes, Armazenagem e Comunicação” no estado de Goiás em comparação com o Brasil.
- Desagregando a indústria de transformação, nota-se que a fabricação de máquinas e equipamentos (tratores e máquinas agrícolas) e alimentos e bebidas foram segmentos que registraram dinamismo recente no Estado e possuem produtividade superior à média nacional.

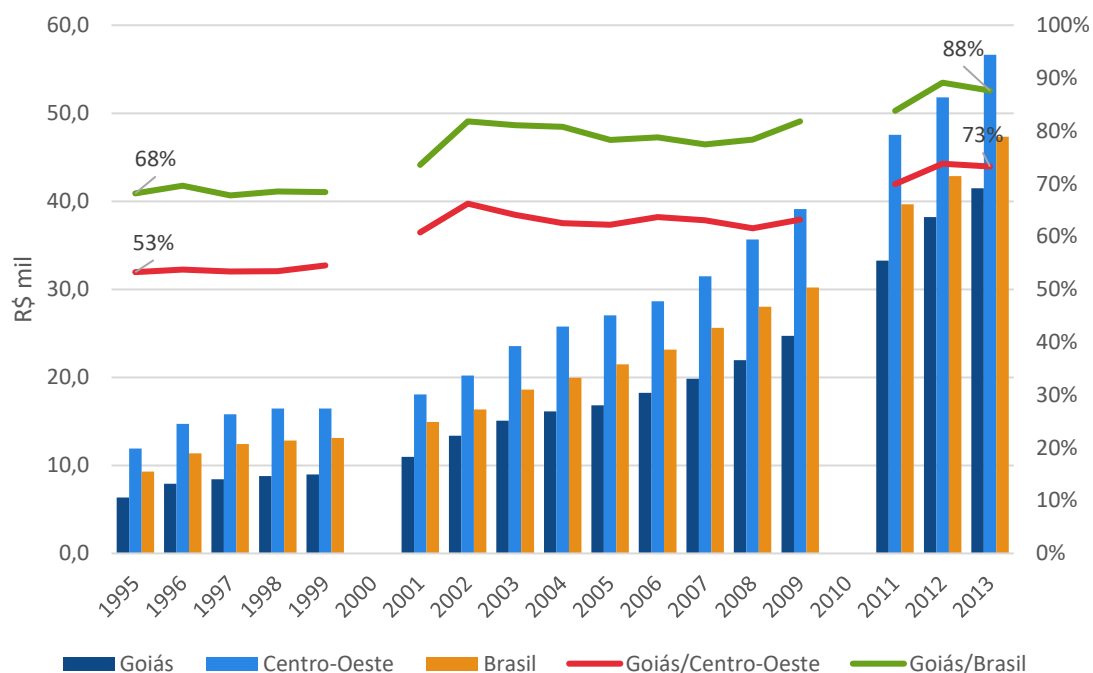
4.1. PRODUTIVIDADE TOTAL

A Figura 50, apresentada a seguir, ilustra a evolução da produtividade total de Goiás em comparação com o Centro-Oeste e o Brasil no período 1995-2013. Verifica-se que a produtividade de Goiás é menor que nas áreas geográficas de referência ao longo de todo o período considerado. No entanto, nota-se claramente uma aproximação da produtividade do trabalho em Goiás à produtividade do Centro-Oeste e do Brasil.

Em 1995, a produtividade em Goiás era 53% da produtividade do Centro-Oeste e 68% da do Brasil. Nesse ano a produtividade do trabalho em Goiás era R\$ 6,3 mil por ocupado. Já a do Centro-Oeste chegava a R\$ 11,9 mil e a do Brasil a R\$ 9,3 mil.

Verifica-se uma considerável elevação da produtividade de Goiás no início da década de 2000, uma relativa estabilidade ao longo dessa mesma década e outra significativa aceleração a partir de 2010. A produtividade do trabalho em Goiás alcança 73% da produtividade do Centro-Oeste e 88% da do Brasil em 2013. Foram 20 pontos percentuais de aproximação para as duas regiões de comparação. Os valores de produtividade de Goiás, Centro-Oeste e Brasil chegaram a R\$ 41,5 mil, R\$ 56,6 mil e R\$ 47,3 mil, respectivamente, em 2013.

Figura 50. Produtividade Total de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

4.2. PRODUTIVIDADE NOS GRANDES SETORES

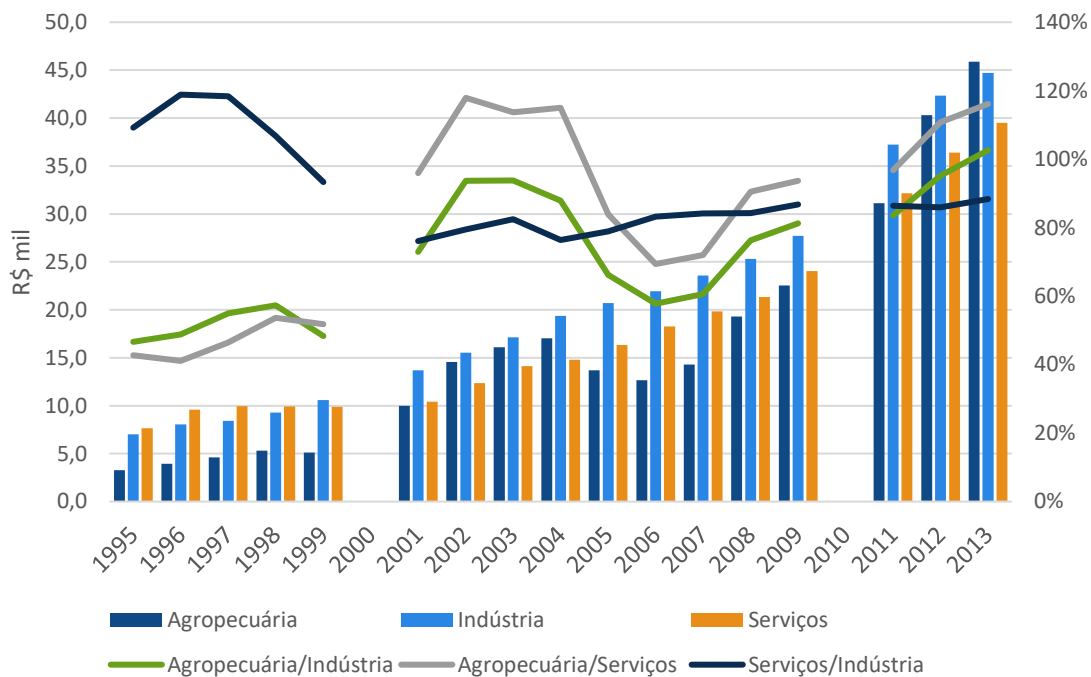
A produtividade total é resultado da produtividade nos grandes setores econômicos. Nesta seção, examina-se as diferenças entre as produtividades nesses setores.

A Figura 51 mostra a produtividade nos três grandes setores em Goiás. Primeiramente, observa-se que a agropecuária é o setor de mais baixa produtividade. No início do período, a produtividade desse setor era 47% da produtividade na Indústria e 43% da produtividade nos Serviços. Nota-se, ainda, que a produtividade dos Serviços foi maior que a da Indústria nos quatro anos iniciais do período analisado.

A produtividade na Agropecuária em Goiás dá um salto no início da década de 2000. A produtividade nesse setor chegou a superar a produtividade nos Serviços. Mas, a partir de 2005, o setor teve uma grande queda de produtividade, voltando a ser o setor menos produtivo. Em 2007, a produtividade relativa da agropecuária volta a crescer, superando a produtividade nos Serviços, em 2012, e superando tanto Serviços como Indústria em 2013.

Em síntese, a Agropecuária inicia o período analisado com o setor menos produtivo de Goiás e encerra como o mais produtivo de Goiás. Já os Serviços, que era setor mais produtivo, passa a ser o de menor produtividade. A indústria com algumas oscilações inicia e encerra o período como o segundo setor em produtividade no estado de Goiás.

Figura 51. Comparação entre a Produtividade dos Setores - Goiás - 1995-2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

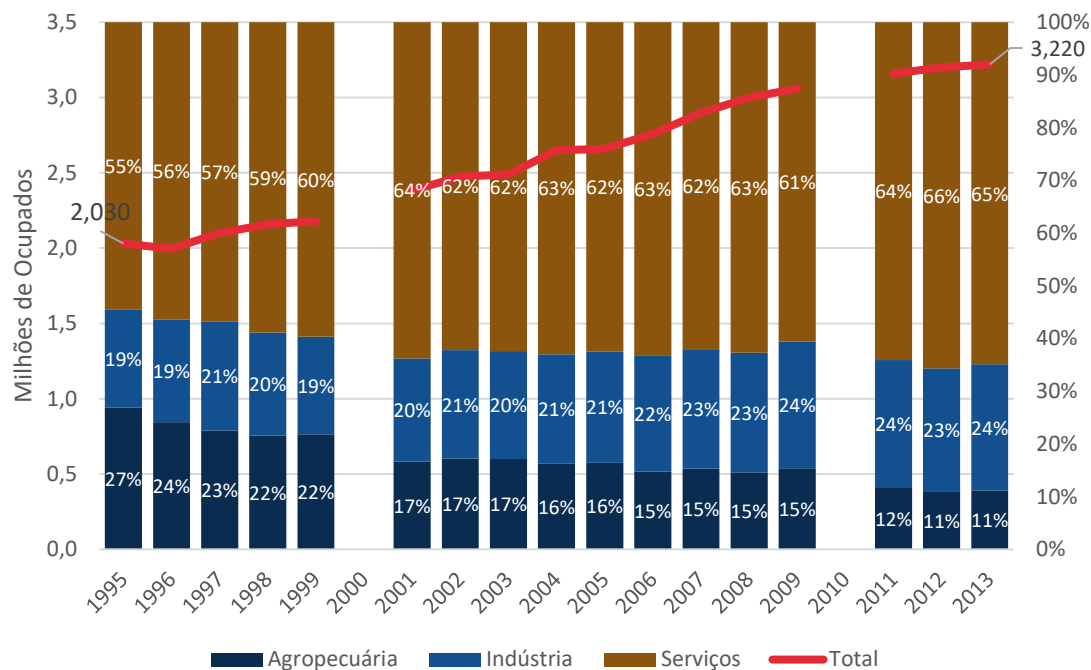
Examina-se, na sequência, as mudanças na composição da ocupação em Goiás e como essas mudanças contribuem para alterar a produtividade total no estado. A proporção de ocupados em cada setor econômico funciona como um peso desses setores no cálculo da produtividade total.

Entre 1995 e 2013, houve um incremento de 1,2 milhões de ocupados na economia de Goiás, um crescimento de 59%. Observa-se, pela figura apresentada a seguir, que houve uma mudança de composição que desloca ocupados de setores menos produtivos para mais produtivos. Essa é uma mudança que favoreceu a produtividade total do estado.

O setor agropecuário reduziu o número de ocupados em quase 200 mil ocupados. Essa redução combinada com o crescimento do número de ocupados nos outros dois setores implicou numa perda de quase 16 pontos percentuais de participação do setor na composição da ocupação. A participação do setor no total de ocupados caiu de 27% para 11% entre 1995 e 2013.

Os outros dois setores, que tinham uma produtividade relativamente mais elevada que a Agropecuária, tiveram sua participação elevada. A indústria de Goiás tinha 19% do ocupados em 1995. Sua participação aumentou para 24% em 2013. Já os Serviços elevaram sua participação em 10 pontos percentuais. Esse setor tinha 55% dos ocupados em 1995. Com um incremento de quase um milhão de ocupados, alcançou 65% de participação em 2013.

Figura 52. Composição da Ocupação nos Grandes Setores em Goiás - 1995-2013



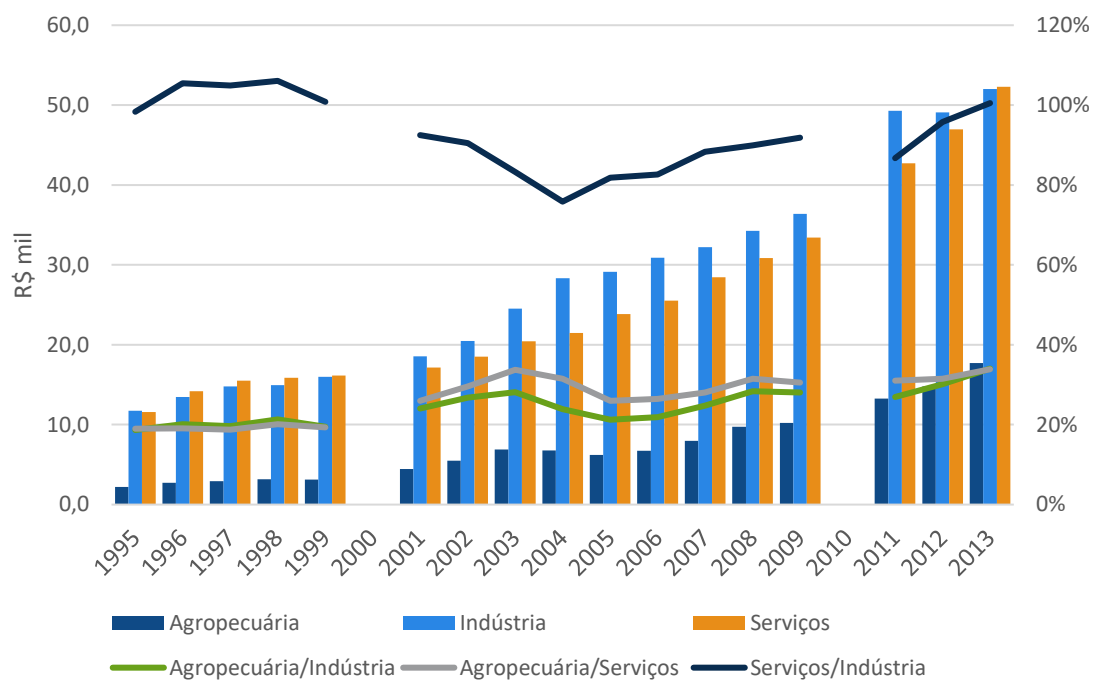
Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

A Figura 53, apresentada na sequência, ilustra essas relações de produtividade nos grandes setores da economia brasileira. Observa-se que a evolução da produtividade dos setores da economia brasileira é menos volátil que a de Goiás, principalmente em relação a evolução do setor Agropecuário.

A produtividade na Agropecuária é a menor dos três grandes setores da economia brasileira e se mantém nessa posição relativa, apesar da redução da diferença entre os anos 1995 e 2013. Nesse primeiro ano, a produtividade na Agropecuária brasileira era apenas 19% da produtividade na Indústria e nos Serviços. Esse percentual relativo vai a 34% em 2013.

O setor de Serviços tinha uma produtividade igual ou superior a da Indústria nos cinco primeiros anos. Ao longo da década de 2010 a Indústria aumenta sua produtividade relativa. Em 2004, os Serviços tinham 76% da produtividade da Indústria. A partir desse ano, os Serviços voltam a recuperar sua produtividade em relação à Indústria. Em 2013, a produtividade do trabalho nos Serviços volta a ser igual a produtividade na Indústria.

Figura 53. Comparação entre a Produtividade dos Setores - Brasil - 1995-2013



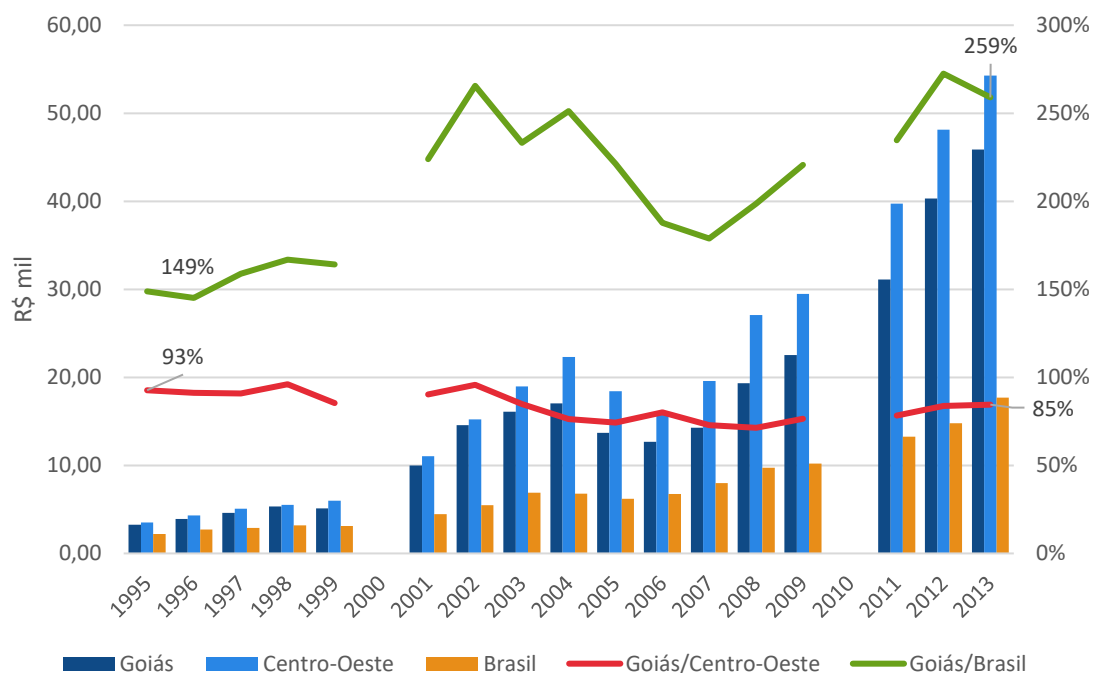
Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

4.2.1. Produtividade na Agropecuária

Como visto anteriormente, o setor Agropecuário de Goiás é, relativamente, o mais produtivo dos três grandes setores. Conforme a Figura 54, a produtividade da Agropecuária em Goiás chegou próxima de ser três vezes maior que a produtividade brasileira no setor em 2012.

Já em comparação com o Centro-Oeste, a agropecuária é o setor com a menor diferença de produtividade entre o estado e a região. No entanto, essa diferença cresceu desfavoravelmente para Goiás entre 1995-2013. Em 1995, a produtividade na Agropecuária de Goiás era 93% da produtividade do setor no Centro-Oeste. Esse percentual relativo caiu ao longo do período e chega a 85% em 2013.

Figura 54. Produtividade da Agropecuária de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013



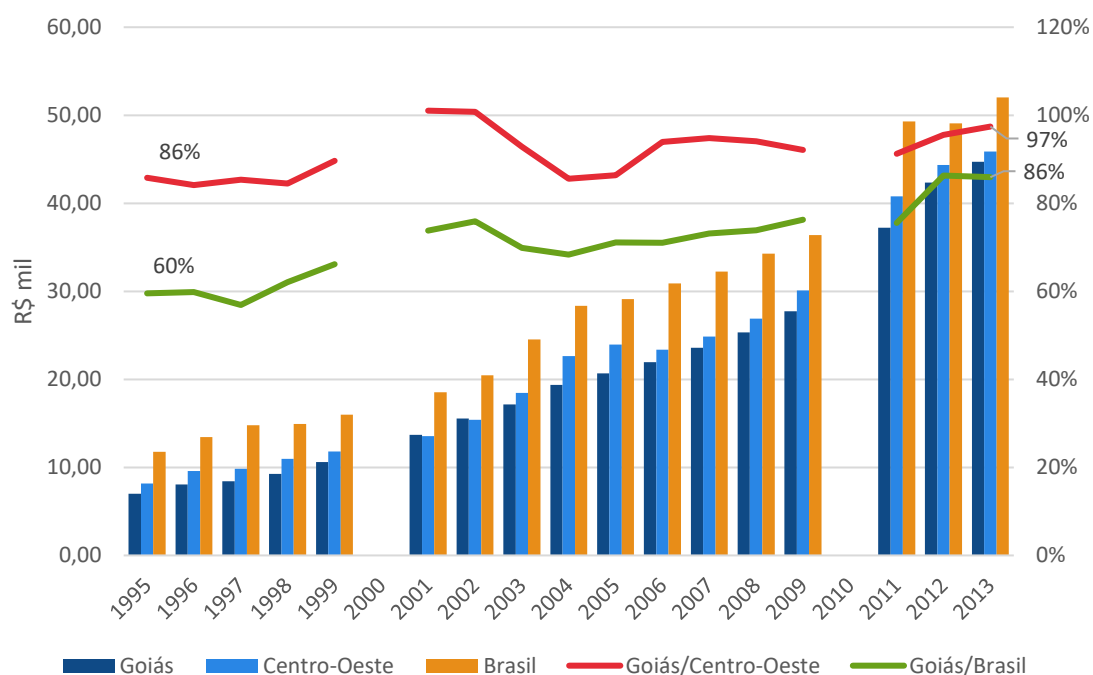
Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

4.2.2. Produtividade na Indústria

A indústria goiana é menos produtiva que a do Centro-Oeste e a do Brasil. Em 1995, cada ocupado gerava um valor adicionado de R\$ 7 mil no estado. Já no Centro-Oeste o valor adicionado por ocupado era de R\$ 8,1 mil. E na indústria brasileira como um todo se gerava R\$ 11,8 mil por ocupado. Ou seja, a produtividade da indústria goiana era 86% da produtividade do Centro-Oeste e 60% da brasileira.

Como mostra a Figura 55, a diferença de produtividade na indústria de Goiás com a indústria do Centro-Oeste e a brasileira vem reduzindo ao longo dos anos. Mas não deixa de ser menor. A produtividade na indústria de Goiás chegou a 97% da produtividade do Centro-Oeste e 86% da brasileira.

Figura 55. Produtividade da Indústria de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

A Figura 56 ajuda a entender a atual diferença de produtividade entre a Indústria de Goiás com as Indústrias do Centro-Oeste e Brasil. Outras Indústrias, agrupamento que inclui as indústrias extrativas e os serviços industriais de utilidade pública, formam o segmento mais produtivo dos três grandes segmentos do setor Indústria.

No Brasil, a produtividade de Outras Indústrias é mais de oito vezes maior que na Indústria de Transformação e quase 12 vezes maior que na Construção. Já em Goiás, a produtividade de Outras Indústrias é seis vezes a da Indústria de Transformação e nove vezes a da Construção.

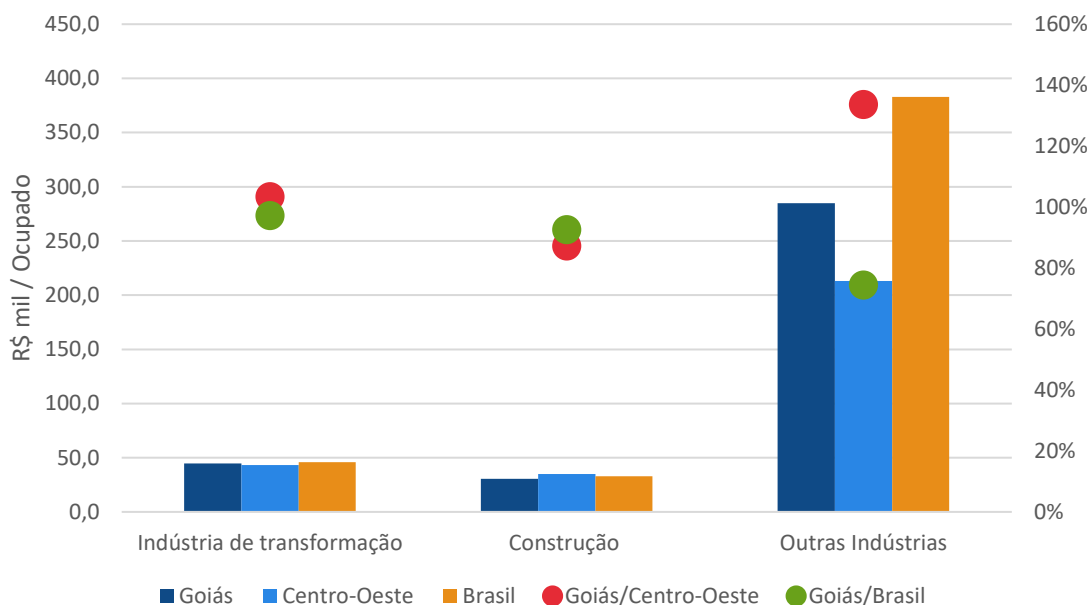
A Indústria de Transformação, que tem a segunda maior produtividade dentre os três grandes segmentos industriais, é 39% mais produtiva que a Construção no Brasil, 23% no Centro-Oeste e 46% em Goiás. Ou seja, as diferenças de produtividade entre Indústria de Transformação e Construção não são tão grandes como são com Outras Indústrias.

A produtividade da Indústria de Transformação de Goiás está muito próxima a do Brasil. Goiás tem 97% da produtividade da Indústria de Transformação brasileira. Em comparação com o Centro-Oeste, Goiás supera sua produtividade em três pontos percentuais.

Já em relação a Construção, a diferença de produtividade é um pouco maior e desfavorável para Goiás. O estado tem 87% da produtividade do Centro-Oeste e 93% da produtividade do Brasil nesse segmento industrial.

Em Outras Indústrias, Goiás tem uma grande defasagem de produtividade em relação ao Brasil e uma grande margem em relação ao Centro-Oeste. A produtividade de Outros Serviços em Goiás é 34% maior que do Centro-Oeste e tem 74% da produtividade de Outras Indústrias brasileira.

Figura 56. Produtividade em Segmentos da Indústria -2013

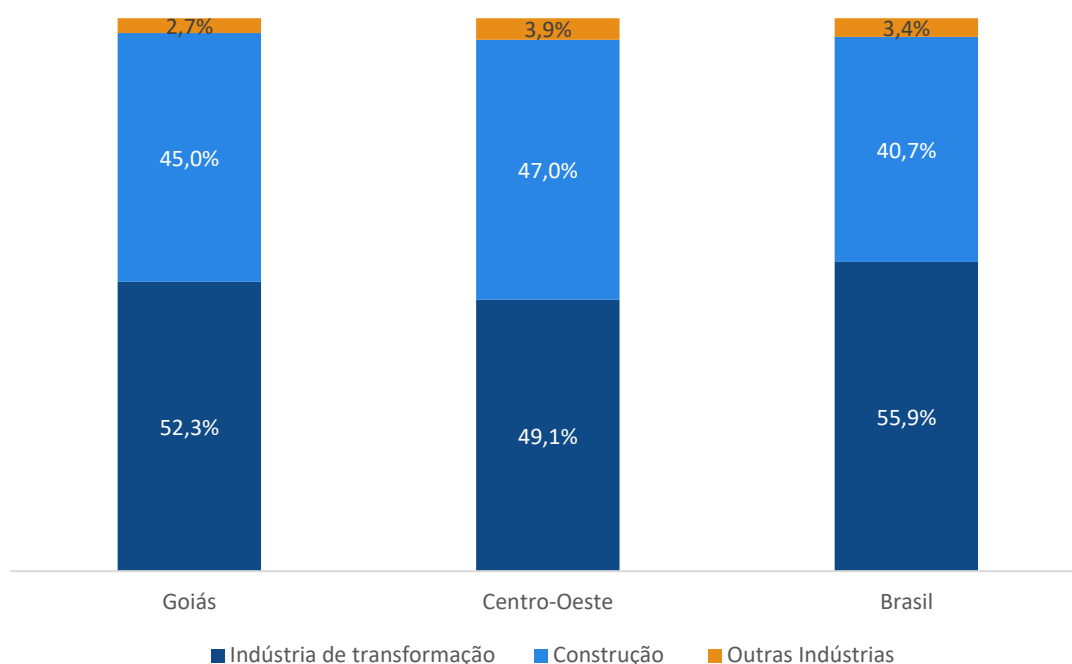


Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

A Indústria da Construção tem um peso um pouco maior na Indústria de Goiás comparada ao Brasil (Figura 57). A Construção tem 45% dos ocupados da Indústria goiana, quase cinco pontos percentuais maior que a participação do segmento na indústria brasileira. Como a Construção goiana é menos produtiva, essa diferença resulta numa produtividade desfavorável para a Indústria goiana como um todo. Portanto, conclui-se que a diferença de produtividade entre a Indústria de Goiás e a do Brasil se deve tanto a diferenças na composição do setor como a diferenças de produtividade dentro dos segmentos.

Na comparação com o Centro-Oeste, há pequenas diferenças de composição em todos os segmentos. A Indústria de Transformação em Goiás tem três pontos percentuais de ocupados a mais que no Centro-Oeste. A produtividade desse segmento em Goiás é ligeiramente maior que no Centro-Oeste, o que reforça a produtividade da Indústria goiana. O único grande segmento da indústria que Goiás tem produtividade inferior ao do Centro-Oeste é na Construção. No entanto, esse segmento é um pouco menos representativo em Goiás.

Figura 57. Composição da Ocupação da Indústria - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

Em exame mais detalhado da produtividade nos segmentos industriais, a partir dos dados da PIA da Tabela 17, verifica-se, primeiramente, que a produtividade setorial em Goiás em relação ao Brasil¹⁶ cresceu em praticamente todos os setores entre 2007-08 e 2011-12, com exceção de metalurgia; fabricação de produtos de metal, preparação de couros e fabricação de veículos automotores. A segunda conclusão importante que pode se extrair da tabela é que muitas divisões da indústria em Goiás apresentam produtividade semelhante ou superior à média nacional. São elas: Alimentos e bebidas; Preparação de couros e artefatos de couro; Madeiras e móveis; Fabricação de máquinas e equipamentos (tratores); e Fabricação de automóveis.

Tabela 17. Produtividade setorial relativa – Goiás/Brasil, por divisão e grupos de divisões da indústria manufatureira, anos selecionados

Grupo de Divisões / Divisões	2007-08	2011-12	2013-14	2011-12/2007-08 (%)
Agroindústria	0,69	0,82	0,86	19,40%
15 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	1,13	1,21	1,27	7,13%
23 Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	0,13	0,16	0,18	24,03%
Produtos de Base Mineral	0,81	0,73	0,74	-9,49%

¹⁶ Produtividade setorial do trabalho= valor da transformação industrial do setor i /número de pessoas ocupadas no setor i .

Grupo de Divisões / Divisões	2007-08	2011-12	2013-14	2011-12/2007-08 (%)
26 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,60	0,74	0,79	24,41%
27 Metalurgia básica	1,11	0,75	0,74	-32,38%
28 Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	0,94	0,84	0,70	-9,84%
Embalagens	0,46	0,59	0,66	28,24%
21 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,36	0,48	0,55	32,55%
25 Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,55	0,65	0,72	19,72%
Indústria Tradicional	0,79	0,87	1,01	10,39%
17 Fabricação de produtos têxteis	0,66	0,75	0,53	13,11%
18 Confeção de artigos do vestuário e acessórios	0,87	0,91	1,25	4,39%
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	1,38	1,00	1,23	-27,45%
20 Fabricação de produtos de madeira	0,80	1,04	0,95	29,83%
36 Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,78	0,99	0,96	27,08%
Farmacêutica/Química	0,43	0,44	0,48	2,61%
24 Fabricação de produtos químicos	0,43	0,44	0,48	2,61%
Tratores e material de transporte	1,32	1,38	1,35	3,89%
29 Fabricação de máquinas e equipamentos	0,93	1,55	1,76	65,72%
34 Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	1,49	1,27	1,14	-14,74%
35 Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,22	0,23	0,25	4,66%
Outras Máquinas e Equipamentos	0,25	0,30	0,81	20,14%

Fonte: PIA Empresa.

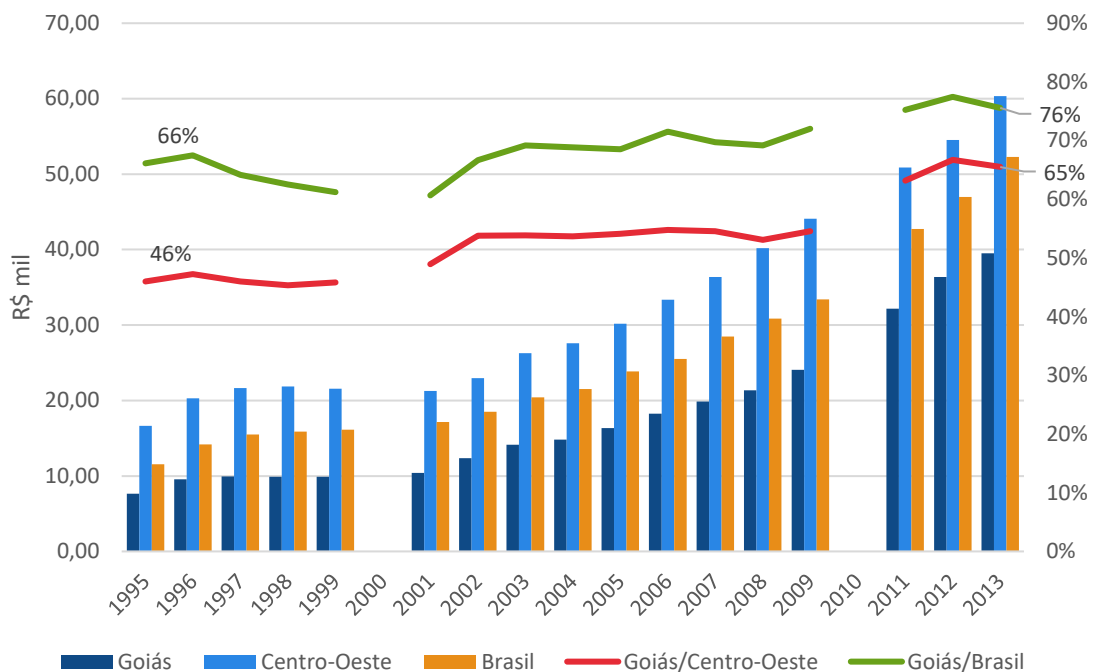
4.2.3. Produtividade nos Serviços

A diferença de produtividade nos Serviços entre Goiás com o Centro-Oeste e o Brasil é a maior dentre os três grandes setores. Em 1995, a produtividade dos Serviços de Goiás era apenas 46% da produtividade do Centro-Oeste e 66% da do Brasil. A evolução ao longo desses 19 foi relativamente favorável para Goiás. O estado chegou em 2015 com 65% da produtividade do Centro-Oeste e 76% das produtividades no setor Serviços do Brasil. Esses resultados podem ser vistos na Figura 58.

Em síntese, verifica-se que a Agropecuária é o único dos três grandes setores que Goiás está na frente do Brasil na produtividade do trabalho. No entanto, fica atrás do Centro-Oeste. Nos outros dois grandes setores, a produtividade do trabalho em Goiás é inferior à do Brasil e a do Centro-Oeste. Não obstante, houve uma evolução favorável para Goiás que

leveu a produtividade do trabalho em Goiás na Indústria e nos Serviços se aproximar da produtividade do Brasil e do Centro-Oeste.

Figura 58. Produtividade dos Serviços de Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1995-2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE.

Examina-se, na sequência, a influência da produtividade de segmentos dos Serviços na defasagem de produtividade de Goiás no setor em comparação com o Centro-Oeste e o Brasil. A Figura 59 mostra a produtividade de seis segmentos ou subsetores dos Serviços.

Goiás é menos produtivo que o Centro-Oeste e o Brasil em quase todos os segmentos do setor Serviços. Goiás tem uma produtividade muito próxima das duas áreas geográficas de comparação em três subsetores: Serviços Domésticos, Serviços Prestados às Famílias e Comércio. No primeiro, Goiás tem uma produtividade ligeiramente superior ao Brasil. Esse é o único caso que Goiás supera as regiões de comparação. Em comparação à região Centro-Oeste, Goiás tem 96% de sua produtividade nos Serviços Domésticos.

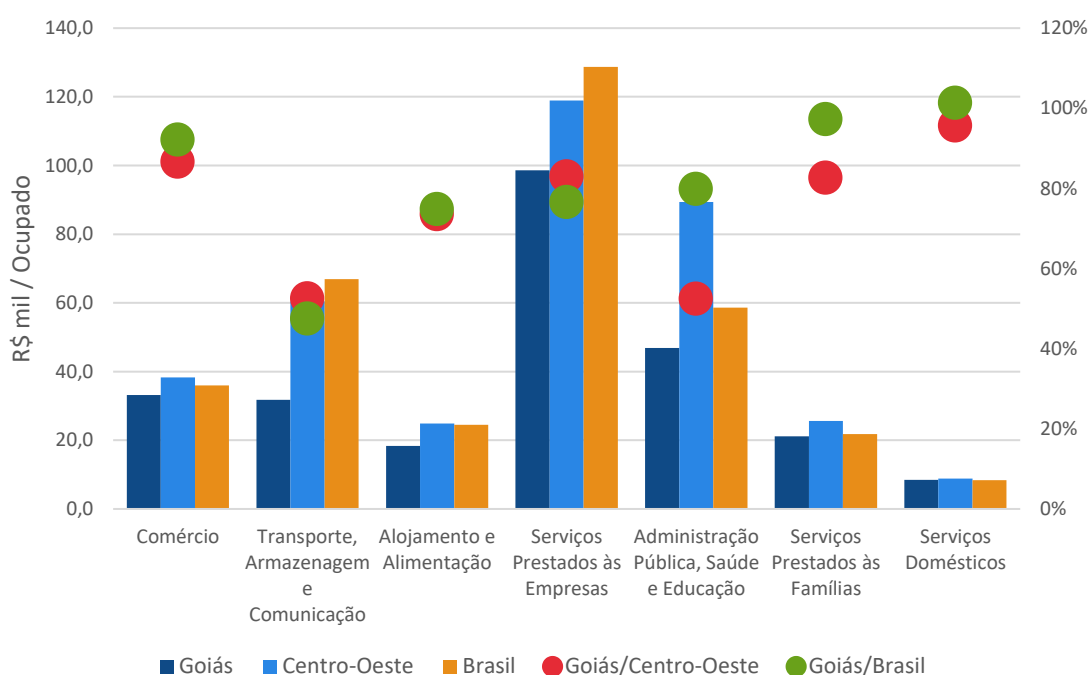
Goiás também tem uma produtividade muito a próxima do Brasil nos Serviços Prestados às Famílias (97%). A distância é um pouco maior na comparação com o Centro-Oeste. O estado tem 83% da produtividade do subsetor na região. Em relação ao Comércio, Goiás está um pouco mais distante da produtividade do Brasil e um pouco mais próximo da produtividade do Centro-Oeste: 92% e 87%, respectivamente.

A maior defasagem de produtividade em segmentos do setor Serviços de Goiás está em Transporte, Armazenagem e Comunicação. O estado tem apenas 47% da produtividade do

Brasil e 53% da produtividade do Centro-Oeste no segmento. Significativa defasagem de produtividade em relação ao Centro-Oeste também é verificada no segmento Administração Pública, Educação, Saúde e Serviços Sociais. Essa defasagem é influenciada pelo peso do Distrito Federal no segmento, na região. Goiás tem 52% da produtividade do Centro-Oeste nesse segmento.

A defasagem de Goiás é um menor nos Serviços Prestados às Empresas e Alojamento e Alimentação. Em comparação ao Brasil, o estado tem 77% da produtividade no primeiro e 75% do segundo subsetor.

Figura 59. Produtividade em Segmentos do Setor Serviços - 2013

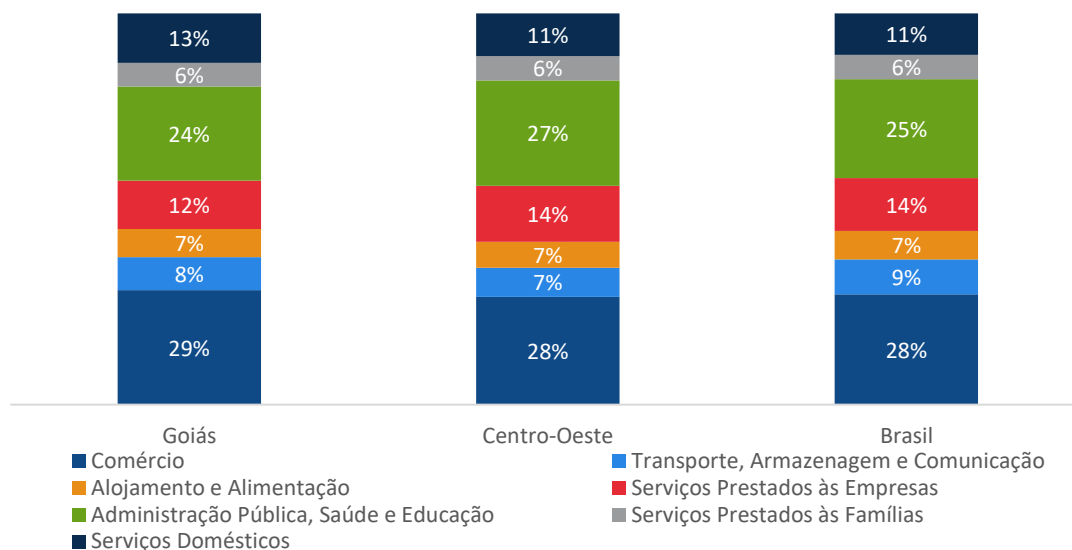


Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE

Não existem diferenças significativas na distribuição dos ocupados de Goiás nos seis segmentos do setor Serviços em comparação com o Centro-Oeste e com o Brasil. Nos Serviços Domésticos e no Comércio, o estado tem uma participação ligeiramente maior. Por outro lado, a participação de Goiás é relativamente menor nos Serviços Prestados às Empresas e na Administração Pública, Saúde e Educação.

Verifica-se, portanto, Goiás tem uma produtividade mais próxima do Brasil e do Centro-Oeste onde o estado tem uma maior participação de ocupados. Assim, a composição do setor serviços não tem grande importância para explicar a defasagem de produtividade de Goiás. Ou seja, a defasagem de produtividade de Goiás nos Serviços é decorrente, fundamentalmente, da diferença de produtividade nos subsetores.

Figura 60. Composição da Ocupação no Setor Serviços - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2013



Fonte: Macroplan com dados das Contas Regionais e PNAD do IBGE

4.3. INDICADORES DE MUDANÇAS NOS PROCESSOS PRODUTIVOS INDUSTRIAIS

Para ajudar a entender melhor os impactos da expansão da indústria em Goiás nos processos produtivos levados a cabo no estado, pode-se analisar, além da evolução da produtividade, a relação entre o valor da Transformação Industrial (VTI) e o Valor Bruto da produção Industrial (VBP) para cada uma das divisões.

A relação VTI/ VBP – assinala a criação de renda ou transformação dos insumos no valor do processo produtivo local. Um indicador VTI/VBP baixo (o valor depende das indústrias: por exemplo: menor do que 0,3/0,4) indica que a criação de renda ou o processo de transformação de insumos é baixo no processo produtivo local, não havendo grande agregação de valor nas unidades produtivas do estado.

Além de observar a evolução temporal, será discutida a comparação com a média nacional. Dado que as duas amostras da PIA diferem, decidiu-se olhar a amostra mais recente que cobre o período 2007-2012.

A Tabela 18 mostra a relação VTI/VBP para 2007-2008 e 2011-12. Um aumento da relação é um indicador positivo, enquanto que uma diminuição da relação pode indicar cadeias mais simples (de montagem) ou mudança na natureza dos produtos produzidos pelo setor. Por isso, os valores devem ser analisados com cuidado, e se possível usando informação adicional.

Tabela 18. Relação Valor da Transformação Industrial/Valor Bruto de Produção, por divisão e grupos de divisões da indústria manufatureira, anos selecionados

Grupo de Divisões / Divisões	2007-08	2011-12	2013-14	2011-12/2007-08 (%)
Agroindústria	0,29	0,36	0,35	24,8%
15 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	0,28	0,35	0,34	23,3%
23 Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	0,48	0,52	0,43	8,7%
Produtos de Base Mineral	0,48	0,47	0,46	-0,2%
26 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,45	0,49	0,49	8,1%
27 Metalurgia básica	0,53	0,48	0,49	-8,9%
28 Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	0,41	0,45	0,37	10,4%
Embalagens	0,27	0,34	0,38	28,9%
21 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,29	0,37	0,44	29,5%
25 Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,25	0,32	0,34	28,4%
Indústria Tradicional	0,47	0,54	0,56	14,6%
17 Fabricação de produtos têxteis	0,31	0,56	0,58	82,1%
18 Confeção de artigos do vestuário e acessórios	0,56	0,63	0,63	13,0%
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	0,46	0,40	0,46	-13,0%
20 Fabricação de produtos de madeira	0,66	0,60	0,60	-10,3%
36 Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,38	0,49	0,47	27,1%
Farmacêutica/Química	0,35	0,34	0,32	-3,6%
24 Fabricação de produtos químicos	0,35	0,34	0,32	-3,6%
Tratores e material de transporte	0,36	0,36	0,30	-1,9%
29 Fabricação de máquinas e equipamentos	0,36	0,50	0,51	40,2%
34 Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,36	0,32	0,24	-12,9%
35 Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,38	0,43	0,40	12,3%
Outras Máquinas e Equipamentos	0,46	0,50	0,52	10,3%

Fonte: PIA Empresa.

Os principais setores que aumentaram sua participação no VTI da indústria de transformação entre 2007-08 e 2011-12, de acordo com a Tabela 18, também tiveram aumento da relação entre o valor da transformação industrial e o valor bruto de produção: a fabricação de derivados do petróleo e biocombustíveis (etanol), alimentos e bebidas, fabricação de máquinas e equipamentos e minerais não metálicos.

A indústria farmacêutica-química e a fabricação de automotores, duas divisões que perderam participação na indústria de transformação, tiveram uma diminuição da relação

entre o VTI e o VBP.

A Tabela 19 traz uma informação adicional para os setores em que parece possível a comparação, pois os processos produtivos podem ser considerados semelhantes em nível estadual e nacional¹⁷. Esta comparação coloca questões para o desenvolvimento futuro do estado.

- A indústria de alimentos e bebidas aumentou sua relação VTI-VBP no período analisado, mas ainda tem possibilidades de aumentar a geração de renda ou valor adicionado nos processos produtivos locais.
- Na fabricação de produtos de metal, o estado melhorou a agregação de valor e se colocou mais próximo da média nacional.
- Na fabricação de móveis, as unidades produtivas no estado aumentaram significativamente a agregação de valor, indicando um setor produzindo em condições próximas da média nacional.
- A indústria farmacêutica encontra-se com coeficientes VTI-VBP próximos da média nacional, ainda que os processos produtivos possam diferir.
- Na fabricação de automóveis, há espaço para melhoras nos processos produtivos locais.

Tabela 19. Relação VTI/VBP Brasil e Goiás, divisões selecionadas

Divisões	Brasil			Goiás			Situação do setor em Goiás em relação à média do Brasil ¹
	2007-08	2011-12	2013-14	2007-08	2011-12	2013-14	
Alimentos e bebidas	0,36	0,40	0,38	0,28	0,35	0,34	Inferior
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,45	0,47	0,47	0,41	0,45	0,37	Igual
Fabricação de móveis	0,40	0,45	0,46	0,38	0,49	0,47	Igual
Farmacêutica/Química	0,37	0,37	0,36	0,35	0,34	0,32	Igual
Fabricação de máquinas e equipamentos (tratores)	0,41	0,44	0,42	0,36	0,50	0,51	Igual-Superior
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,36	0,38	0,35	0,36	0,32	0,24	Igual-Superior

Fonte: PIA Empresa.

¹⁷ Não é possível comparar os processos produtivos no caso da produção de derivados do petróleo e biocombustíveis (o estado só produz etanol e não derivados do petróleo) nem no caso da produção de celulose, papel e produtos de papel (o estado não produz celulose).

Nota: (1) Se a relação VTI/VBP em Goiás for menor à relação no Brasil diminuída em 10%, considera-se como menor. Se a relação VTI/VBP em Goiás for menor à relação no Brasil acrescentada em 10%, considera-se como superior. Se a relação VTI/VBP em Goiás estiver dentro do intervalo médio do Brasil +/- 10%, considera-se como igual.

4.4. UMA SÍNTESE DAS MUDANÇAS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

Para analisar as mudanças no tamanho dos setores e dos processos produtivos na indústria de transformação do estado utilizaram-se quatro dimensões: a participação no valor da transformação industrial no estado; a participação no valor da transformação do Brasil; as alterações da relação VTI-VBP nos setores e as mudanças da produtividade setorial relativa do trabalho Goiás-Brasil. Privilegiou-se o período recente entre 2007 e 2013 porque a amostra da PIA empresa reflete melhor a situação atual do estado.

A Tabela 20 nos apresenta os setores com melhor e pior desempenho em termos de crescimento no VTI da indústria de transformação estadual e na comparação do VTI setorial do Brasil. Note-se que a produção de etanol, fabricação de máquinas e equipamentos (tratores e equipamentos agrícolas) e minerais não metálicos estão entre os que mais ganharam participação dentro do estado e também entre os que mais cresceram em relação ao setor no Brasil.

Observe-se que todas as divisões da indústria de transformação cresceram na sua participação com relação à média do Brasil, com exceção da metalurgia e a preparação de couros. A metalurgia e a preparação de couros também perderam participação na indústria de transformação do estado. No período recente as divisões da indústria farmacêutica e a fabricação de motores perderam participação no valor adicionado da indústria manufatureira.

Tabela 20. Mudanças na estrutura de Goiás e na participação no VTI setorial do Brasil

Sinal da Mudança	Participação no VTI da Indústria de Transformação de Goiás	Participação no VTI setorial do Brasil
Maiores Crescimentos	Etanol	Fabricação de móveis
	Alimentos e Bebidas	Etanol
	Fabricação de máquinas e equipamentos (tratores)	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	Fabricação de máquinas e equipamentos (tratores)
Quedas	Metalurgia	Todos as divisões cresceram, com exceção de metalurgia e preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados
	Farmacêutica e química	
	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	
	Fabricação de veículos automotores	

Fonte: Elaborado com base nas Tabelas 18 e 19.

A Tabela 21 mostra as divisões da indústria de transformação que tem produtividade maior que a média nacional nos dois últimos períodos da análise (2007-8 e 2011-12). Novamente, a fabricação de máquinas e equipamentos (tratores e maq. agrícolas) e alimentos e bebidas, dos setores dinâmicos nos últimos anos, tem uma produtividade significativamente superior à média nacional. Apesar da perda de participação da indústria automobilística nos últimos anos, sua produtividade média em Goiás é superior à média do Brasil. Finalmente, fabricação de produtos de madeira, que teve um desempenho intermediário nos últimos anos, apresenta produtividade maior que a média setorial no Brasil.

Tabela 21. Divisões cuja produtividade do trabalho está acima da média do Brasil

Produtividade do trabalho relativa Goiás/Brasil	
Acima da média nacional	Fabricação de máquinas e equipamentos (tratores)
	Alimentos e Bebidas
	Fabricação de veículos automotores
	Fabricação de produtos de madeira

Fonte: Elaborado com base na Tabelas 19.

A observação das Tabelas 20 e 21, permitem fazer as seguintes afirmações sobre o desempenho setorial:

- A produção de biocombustíveis (etanol), alimentos e bebidas, fabricação de máquinas e equipamentos (tratores e máquinas agrícolas) e minerais não metálicos são os setores que mais aumentaram sua participação na indústria do estado, e também aumentaram sua participação no produto setorial do Brasil.
- A indústria automobilística não aumentou sua participação no valor adicionado da indústria manufatureira, mas tem uma produtividade média no estado superior à média nacional, o que indica que se encontra preparada para competir assim que as condições do mercado melhorarem.
- A indústria farmacêutica-química não teve bom desempenho entre 2007 e 2013, mas é uma indústria importante no estado, ainda que sua produtividade de trabalho seja bem inferior à média setorial no Brasil.
- Finalmente, Goiás tem divisões da indústria tradicional que aumentaram sua participação no valor adicionado como têxteis, vestuário, produtos de madeiras e móveis que podem contribuir à sustentação do emprego e a renda no estado.

5. INCENTIVOS FINANCEIROS E ENCADEAMENTOS NA INDÚSTRIA

O objetivo deste capítulo é analisar questões relacionadas aos efeitos dos programas de incentivo à produção do Governo de Goiás na indústria do estado. Examina-se como os setores beneficiados contribuem para o crescimento econômico do estado, a existência de efeitos de encadeamento e a contribuição desses programas para a diversificação da estrutura econômica.

Entende-se que a economia goiana experimentou o começo de uma mudança estrutural na década passada. O programa Produzir – que consiste no financiamento, por parte do Governo Estadual, de parte do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) devido por uma empresa que decide se instalar ou ampliar suas operações no estado – teria ajudado no crescimento do valor da transformação industrial em muitas cadeias existentes e a diversificação da estrutura produtiva, com a incorporação de novas atividades na indústria de transformação.

Exemplos notáveis desses investimentos foram a instalação da Perdigão Agroindustrial (hoje Brasil Foods) em Rio Verde, da montadora de veículos Hyundai em Anápolis, da Mitsubishi em Catalão e, mais recentemente, da Suzuki em Itumbiara – que operou entre 2013 e 2015, quando transferiu sua linha de produção para Catalão, onde funciona a Mitsubishi.

Com tais montadoras de veículos, Goiás tornou-se o quinto estado em produção de veículos no Brasil, com 5,5% de participação nacional. Também houve elevação dos investimentos para beneficiamento da produção mineral e para usinas de produção de etanol

A seguir, são apresentadas as evidências existentes sobre a implementação do programa Produzir, como a alocação setorial do programa, com o intuito de determinar quanto e como se investiu no estado. Discute-se algumas das opções escolhidas, como os estímulos a indústria do açúcar e o etanol. Examina-se também algumas evidências de encadeamentos produtivos resultantes desses investimentos realizados em Goiás.

Alguns pontos podem ser destacados dessa análise dos incentivos fiscais e seus encadeamentos:

- Não há dúvida que os incentivos fiscais foram importantes na atração de investimentos em Goiás.
- Percebe-se, no entanto, que os setores que mais pleitearam benefícios são setores em que as dotações naturais do estado já seriam fatores de atratividade.

- Existem evidências de que os incentivos contribuíram para alguma diversificação, mas seu maior efeito foi reforçar as vocações produtivas naturais do estado.
- Os efeitos de encadeamento são mais claramente percebidos em setores mais próximos da base da economia de Goiás. O principal encadeamento da fabricação de automóveis – a fabricação de peças e acessórios para veículos automotores – não mostrou grandes variações entre 1996-97 e 2013-2014. Mas já em segmentos mais próximos à produção sucroalcooleira os efeitos de encadeamentos são percebidos.

5.1. ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA PRODUZIR

Os incentivos do programa Produzir são basicamente financeiros, gerados pela postergação de até 73% do ICMS devido. As empresas têm que depositar até 10% da quantia devida¹⁸. Como se trata de um financiamento, a empresa deve pagar juros de 0,2% ao mês sobre a dívida.

Existe ainda a possibilidade de não pagar essa dívida se a empresa/investimento cumprir as metas especificadas no contrato firmado com o estado. Para isso, o estado realiza auditorias de rebate, onde a empresa comprova o cumprimento com os Fatores de Descontos escolhidos por ela em seu projeto. Os Fatores são de fácil comprovação e a empresa pode alcançar 100% de desconto da dívida, quitando integralmente o financiamento.

A análise da implementação do programa Produzir parece coincidir que houve importante geração de emprego, mas uma alta concentração geográfica e setorial do programa¹⁹. Romanato, Arriel e Matos de Lima (2012) concluem que a geração de empregos anuais dos projetos quando comparados com o saldo do CAGED chega a representar uma média anual de 12% entre 2001 e 2011.

Também, de acordo com esses autores, houve grande concentração territorial. A Microrregião de Goiânia foi a que recebeu o maior número de projetos e gerou o maior número de empregos diretos, mas as microrregiões do Sudoeste Goiano, Quirinópolis e Anápolis receberam os maiores investimentos (23,29%, 15,69% e 12,84% do total, respectivamente). Esses investimentos estão intimamente ligados ao setor sucroalcooleiro para as duas primeiras microrregiões e automotivo, farmacêutico e de bebidas para a última.

No censo realizado das empresas do Fomentar e Produzir (Estudos do IMB, 2014)

¹⁸ Essa antecipação é utilizada para a implementação de diversos programas de Governo.

¹⁹ Vejam-se os Estudos do Instituto Mauro Borges (2012, 2013 e 2014), Romanatto, Arriel e Matos de Lima (2012) e Arriel e de Castro (2014).

comprovou-se que os recursos foram concentrados na metade Sul do estado e as microrregiões de Anápolis, Catalão e Goiânia concentram mais de 68% do faturamento das empresas beneficiadas.

A concentração geográfica observada não deve surpreender, já que resulta da existência de recursos específicos para certos investimentos (aptidão para a produção de cana e existência prévia de produção como no caso sucroalcooleiro), de externalidades produzidas pela existência de indústrias já localizadas em certos municípios (Anápolis, Goiânia e Catalão), e, finalmente, a inexistência de boa infraestrutura em determinadas localidades, quando os custos de transportes são importantes no preço final do produto (dificuldade para a localização de indústrias na parte norte do Estado)²⁰.

Vários autores (como Arriel e de Castro, 2014, e Romanatto e outros, 2012) assinalaram como uma característica do Produzir a grande concentração de projetos e investimentos no setor sucroenergético.

De acordo com a Tabela 22, 64,8% dos investimentos incentivados até junho de 2014 foram alocados no complexo da cana de açúcar e álcool. A fabricação de álcool concentrou a maioria dos investimentos incentivados dentro deste complexo.

Apesar disto e no sentido da diversificação produtiva, a Tabela 22 mostra investimentos importantes em fabricação de automóveis e reboques (5,4% do total), produtos químicos e farmacêuticos (3,8%), embalagens (1,7%) e produtos de limpeza (1,7%). O estado atraiu também investimentos para processamento de produção primária em vários setores alimentícios (12,8%), que foram atraídos pela dotação existente de recursos e as capacidades do estado, e que, em muitos casos, representam novos desenvolvimentos de atividades preexistentes em Goiás. Finalmente, as indústrias extrativas (1,4%), a metalurgia (1,3%) e a fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos (1%) receberam, respectivamente, mais de um por cento do total investido no estado.

Os investimentos no setor sucroenergético são volumosos (em média cada projeto envolveu investimentos de R\$ 151 milhões) quando comparados, por exemplo, como os realizados na indústria de alimentos e bebidas (média de R\$ 8 milhões por projeto) ou com os da metalurgia (R\$ 3,2 milhões em média por projeto). Então, poucos projetos no setor sucroenergético (62) teriam gerado um volume significativo de investimentos beneficiados, puxando a concentração dos benefícios.

Do ponto de vista da geração e distribuição de renda, é importante olhar também a capacidade de gerar empregos dos projetos de investimentos nos distintos setores da economia.

²⁰Krugman (1991).

Considerando a informação existente sobre a expectativa de empregos dos investimentos aprovados²¹, são necessários aproximadamente R\$ 83mil, em média, para gerar um emprego no setor de alimentos contra R\$ 32,5mil para o mesmo efeito no setor de destilarias de álcool (o principal tipo de projeto do setor sucroenergético no estado). Isso sem considerar a qualidade dos empregos gerados.

Usando esses parâmetros aproximados, entre 2001 e 2014, os investimentos do setor de alimentos e bebidas teriam gerado, aproximadamente, 21,4 mil postos de trabalho contra os 29 mil postos de trabalho esperados pelos investimentos no setor do açúcar e álcool.

Tabela 22. Projetos, investimentos e benefícios fiscais dos projetos contratados no PRODUZIR, por segmentos selecionados (2001-junho de 2014) (R\$, valores correntes)

Segmentos	Projetos		Investimentos*		Incentivos**	
	Nº	%	R\$	%	R\$	%
Sucroenergético	62	7,7	9.393.705.088	64,8	39.579.847.599	42,1
Alimentos e Bebidas	221	27,6	1.779.385.333	12,3	15.462.859.761	16,5
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	23	2,9	785.647.712	5,4	12.310.188.236	13,1
Outras	65	8,1	541.875.076	3,7	7.614.680.626	8,1
Fabricação de produtos químicos e Farmacêuticos	92	11,5	545.438.147	3,8	5.923.782.636	6,3
Higiene e Limpeza	17	2,1	251.884.430	1,7	2.321.217.116	2,5
Metalurgia	59	7,4	189.989.322	1,3	1.709.145.089	1,8
Embalagens	57	7,1	249.711.186	1,7	1.598.831.913	1,7
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	16	2	41.902.803	0,3	1.154.832.851	1,2
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	29	3,6	98.661.573	0,7	1.046.477.736	1,1
Fabricação de móveis e madeiras	33	4,1	78.021.375	0,5	927.557.526	1
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	35	4,4	59.752.913	0,4	903.451.270	1
Reciclagem	20	2,5	37.071.455	0,3	890.425.882	0,9
Indústrias extrativas	13	1,6	198.022.733	1,4	867.147.972	0,9
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	25	3,1	145.098.327	1	793.578.549	0,8

²¹ SEGPLAN - GO

Fabricação de artigos de borracha e plástico	17	2,1	59.194.461	0,4	354.692.943	0,4
Aubos e Fertilizantes	10	1,2	21.493.903	0,1	259.868.236	0,3
Fabricação de máquinas equipamentos	8	1	11.679.318	0,1	226.980.014	0,2
Total geral	802	100	14.488.535.054	100	93.945.565.955	100

*Investimentos em implantação e expansão

** Trata-se de um crédito de ICMS, limitado a 73% do imposto devido, a ser gozada ao longo de todo o período do contrato (de 7 ou 15 anos dependendo do caso).

Fonte: Arriel e de Castro (2014)

A diversificação produtiva de uma economia de bens agrícolas e minerais, pelo menos na visão dos autores da CEPAL, sempre foi concebida como uma estratégia de mitigar o risco da volatilidade de preços relativos dos produtos primários (e da percepção da tendência de queda desses preços), que inibiria aos países produtores dessas commodities manter estabilidade no comportamento da renda, a produção e o emprego, além de não contar com os benefícios da inovação tecnológica associada à produção manufatureira.

A própria teoria do investimento em carteira rejeita a concentração em um tipo de investimento pela volatilidade que pode dar aos rendimentos. Goiás atraiu investimentos da indústria automobilística, farmacêutica e alimentos e bebidas, mas acabou concentrando os investimentos incentivados na indústria da cana de açúcar e do etanol.

O açúcar é um bem exportável e seu preço doméstico depende do mercado internacional. O preço ao consumidor do etanol no mercado doméstico depende do preço do petróleo e das decisões sobre o preço da gasolina comum, enquanto que a rentabilidade da produção de etanol depende do seu preço ao consumidor e do custo do açúcar, seu principal insumo.

Goiás, ao estimular a concentração de investimentos no segmento sucroalcooleiro, propiciou que importante parcela da sua renda e sua atividade econômica esteja concentrada em um setor afetado pela volatilidade de preços de dois commodities, e que também está sujeito a determinações da política macroeconômica e energética²².

Goiás, antes do programa Produzir, já era um território com importante produção de cana de açúcar e de etanol²³. Naquela época, a produção de açúcar no Brasil estava se

²² Não só isso. Como assinalado por Macroplan (2016), as mudanças climáticas produzidas pelo aquecimento podem tornar inviável o cultivo da cana de açúcar sem irrigação para 2050. Finalmente, o açúcar e seus derivados enfrentam, nos dias de hoje, crescente regulação para limitar e reduzir seu uso, dado os problemas de obesidade, diabetes e outras doenças crônicas associadas a seu consumo que padecem as sociedades desenvolvidas.

²³ Em torno de 2000-01, ou seja, antes da implementação do Produzir, Goiás possuía entre 2,6% e 3% da quantidade de cana produzida no país, 3% das unidades produtoras de açúcar, e entre 5,6% e 7% das unidades produtoras de álcool do Brasil (Anexo I, tabelas I.1., I.2. e I.3).

deslocando de São Paulo para o Centro-Oeste e, especificamente, Goiás, devido às possibilidades de melhores condições de produção e ao menor valor da terra (Marques e outros, 2012).

Os rivais de Goiás eram Mato Grosso e Mato Grosso do Sul que têm condições geográficas semelhantes e que tinham programas de incentivos fiscais e financeiros para o investimento²⁴. A análise da produção de cana até 2013-2014 permite concluir que os incentivos fiscais ajudaram Goiás a concorrer com Mato Grosso do Sul na atração de investimentos e na manutenção da supremacia como localização no Centro-Oeste.

Em relação às perspectivas futuras de rentabilidade no setor sucroalcooleiro, é importante ponderar que a regulação do preço da gasolina comum e o estreitamento da margem de rentabilidade da produção de etanol são importantes riscos a serem monitorados.

A Figura 61 apresenta em forma de índices com valor 100 para 2002, a evolução dos preços em reais do petróleo²⁵, o preço da gasolina C e do etanol. Isso permite comparar como evoluíram os preços desses três produtos entre 2002 e 2014.

O preço doméstico da gasolina está determinado pelo preço internacional do petróleo²⁶. O preço do etanol hidratado tem como referência o preço da gasolina C, tanto porque o valor máximo do etanol de açúcar é equivalente a 70% do preço da gasolina C²⁷, como pelo fato que aumentos da gasolina permitem aumentos equivalentes do preço do etanol.

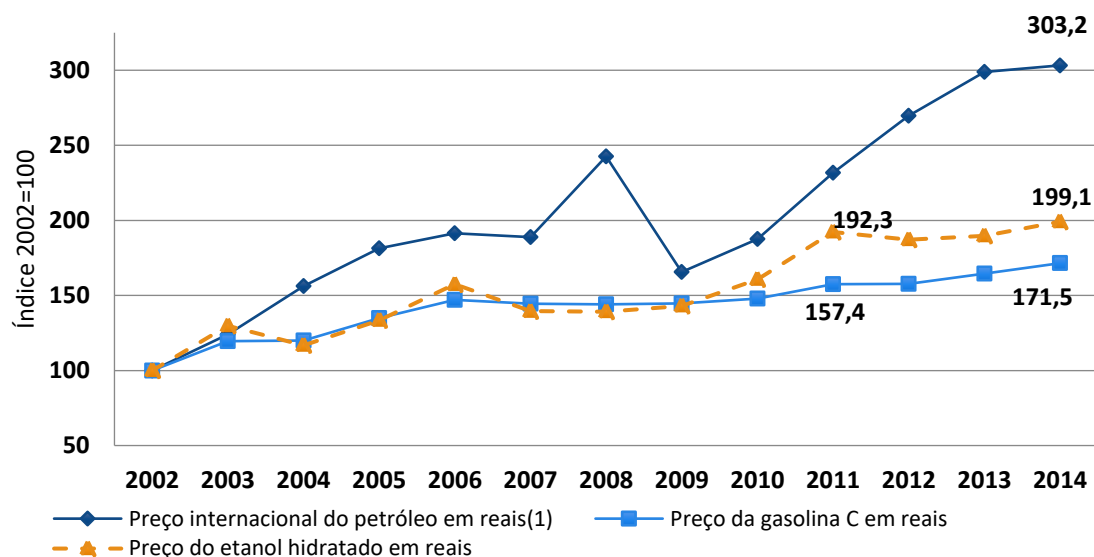
²⁴ Depois de 2000, o dinamismo de MT na atração de plantação de cana de açúcar diminui, permanecendo sua participação na produção nacional de cana estável e declinante. MS ficou como o principal rival na atração de investimentos sucroalcooleiros.

²⁵ Medias anuais do tipo Brent e WTI multiplicado pela taxa de câmbio média anual.

²⁶ O preço internacional afeta os óleos leves necessários para a destilação e produção de gasolina comum. O preço internacional de um bem não renovável representa sempre seu custo de oportunidade.

²⁷ Esta relação entre o preço do etanol e da gasolina C está dada pela relação técnica entre os rendimentos médios de ambos os produtos.

Figura 61. Evolução do preço internacional do petróleo em reais e dos preços da gasolina C e do etanol hidratado combustível



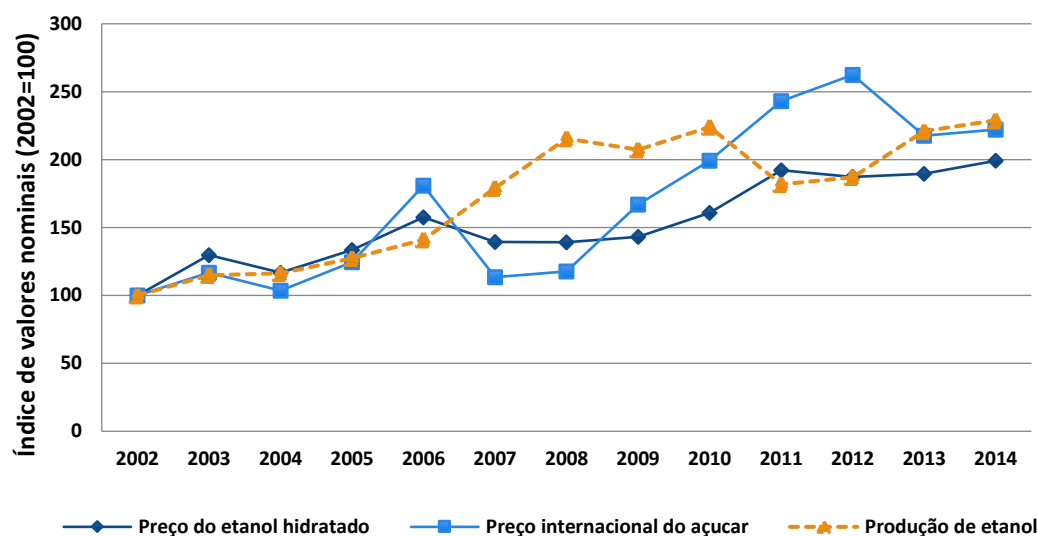
Fonte: Preços médios anuais: Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis, ANP, Anuários Estatísticos. Taxa de câmbio anual: IPEADATA (Tabela I.9., Anexo I). Nota: (1) Preço internacional do petróleo x taxa de câmbio R\$/US\$.

A partir de fim de 2003, o preço da gasolina C deixou de acompanhar o preço em reais do barril do petróleo, colocando então um teto aos preços do etanol. Esta situação se agravou a partir de 2010, quando o preço do petróleo inicia uma segunda sequência de aumentos, chegando em 2014 a um nível 200% superior a 2002, com aumentos muito insignificantes da gasolina C nesse último período.

A Figura 62 mostra indicadores de produção e de rentabilidade do etanol hidratado. Enquanto, o preço internacional do açúcar manteve-se relativamente baixo, a produção cresceu apesar da regulação implícita do preço do etanol. Mas a partir de 2008, a produção parou de crescer, caindo em 2011 e 2012, quando os preços do açúcar subiram muito mais do que o preço ao consumidor do etanol.

A produção se recupera em 2013 e 2014, quando a rentabilidade volta a melhorar pela queda do preço internacional do açúcar. Devemos recordar que a elevação do preço relativo do etanol em relação a gasolina C entre 2009 e 2011 diminuiu as vendas do etanol e os motoristas preferiram o substituto, que seguiu crescendo a taxas aceleradas.

Figura 62. Evolução de dois componentes da rentabilidade do etanol hidratado - preço ao consumidor e preço internacional do açúcar em reais- e produção de etanol hidratado



Fonte: ANP, Anuários Estatísticos. Preço internacional do açúcar, CEPEA-ESALQ (Tabela I.10, Anexo I).

A produção de cana e as unidades de produção de açúcar e álcool se multiplicaram a partir da primeira metade da década passada no estado. A produção de cana entre 2005-06 e 2013-2014 cresceu em torno de 300%, um pouco abaixo que a de Mato Grosso do Sul. A proporção de unidades para o refino do açúcar Goiás-Brasil praticamente se duplicou entre 2007-2008 e 2011-2012, enquanto que no Mato Grosso do Sul essa proporção crescia um ponto percentual.

Por último, as unidades produtoras de etanol continuaram se expandindo no estado especialmente as de mais de 100 empregados, frutos de decisões de expansão e investimento baseadas em expectativas de que o preço do petróleo permitiria uma expansão significativa da produção e as vendas de etanol. O estado aprovou 13 projetos de investimento em destilaria beneficiados com o programa Produzir entre 2007 e 2013, praticamente o mesmo número de projetos que no período 2003-2006 (Tabela 23).

Tabela 23. Projetos de destilarias de álcool, aprovados no programa Produzir 2003-2013

	Número de projetos	Valor Total do Investimento	Valor do Crédito
2003-2006	15	3.785.429.520,02	15.358.426.671,96
2007-2013	13	3.086.096.898,43	13.125.181.544,36

Fonte: Secretaria de Estado de Desenvolvimento.

Na próxima seção, examina-se os possíveis efeitos que os investimentos produziram a partir de dois setores econômicos: automobilístico e sucroalcooleiro.

5.2. ALGUMAS EVIDÊNCIAS DE ENCADEAMENTOS PRODUTIVOS

Um determinado investimento gera não só impacto direto de renda e emprego, mas também pode gerar impactos indiretos de atração de atividades relacionadas a esse investimento, na produção de insumos para o produto gerado pelo investimento, assim como na utilização desse produto como insumo ou motivador de novas atividades (Navaretti and Venables, 2004).

Gerar encadeamentos produtivos, novas atividades, que impliquem emprego, renda e conhecimentos, associados à produção de insumos ou à utilização do produto de um investimento são alguns dos objetivos da política industrial (Rodrik, 2004).

Os setores produtivos não têm a mesma capacidade de gerar encadeamentos. Mesmo dentro de um setor, os investimentos não têm a mesma capacidade de gerar novas atividades e conhecimentos.

A literatura de desenvolvimento e de impactos dos investimentos diretos debate quais são as condições para a geração desses encadeamentos (Rodriguez-Clare, 1996). A criação de condições de atração de investimentos, de geração de conhecimentos técnicos e de inovação e o estímulo ao aproveitamento dessas externalidades por outros atores econômicos são os componentes principais da geração de encadeamentos.

A literatura entende que os grandes investimentos são os que tem maior capacidade de gerar encadeamentos porque podem ampliar os mercados locais dos seus insumos e gerar escala para as atividades de aprendizado e inovação associadas aos investimentos.

A política de concessão de incentivos atua sobre as decisões de investimentos das empresas fora do estado e, portanto, sobre um dos componentes para a geração dos encadeamentos.

Como observado na seção anterior, os investimentos atraídos pela concessão de incentivos estiveram concentrados no setor sucoenergético, na fabricação de automóveis e na indústria de alimentos e bebidas, quando olhamos para seu volume. Em termos de números de projetos e de estabelecimentos criados ou expandidos, os investimentos se concentraram em alimentos e bebidas, fábrica de produtos químicos e farmacêuticos e setor sucoenergético.

Das três indústrias com grandes investimentos no estado, os especialistas identificam a indústria automobilística como a que tem maior poder de gerar encadeamentos e conhecimentos técnicos e de inovação, justamente pela quantidade e natureza dos seus insumos. Mas não deve se subestimar a capacidade de gerar encadeamentos da indústria alimentícia como um todo ou das possibilidades de geração de atividades para trás e para frente da cana de açúcar e seus derivados (Otto e outros, 2012).

Finalmente, os investimentos industriais geram demanda para grupos e classes de atividades metalúrgicas e da produção de equipamentos utilizados para a infraestrutura e sustentação das linhas de produção, como estruturas metálicas, caldeiras, motores e outras.

A seguir, algumas evidências dos encadeamentos nos dois principais setores de investimentos – a indústria automobilística e o complexo sucroenergético - são apresentados. Depois, a evolução de alguns grupos de atividades nas divisões de produtos de metal e de máquinas e equipamentos é apresentada para mostrar como os investimentos no estado nos diversos setores induziu produção para insumos e produtos de uso generalizado na instalação de unidades industriais.

5.2.1. Encadeamentos na Indústria Automobilística

Goiás recebeu investimentos de três montadoras: Mitsubishi (1997) em Catalão, CAOAHyundai (2007) em Anápolis e Suzuki (2013-2015) em Itumbiara. Esta última foi fechada em 2015 e sua linha de produção foi transferida para a Mitsubishi, em Catalão.

A Mitsubishi parece ser a única empresa que procurou gerar encadeamentos produtivos (Araújo, 2014). Em 2010, a empresa anunciou o projeto Anhanguera II, que previa a expansão para 247 mil metros quadrados de área construída em cinco anos, além da inauguração de novas linhas de produção, a nacionalização progressiva da fábrica de motores e uma nova planta de pintura.

A nacionalização progressiva buscava atingir a produção de até 50% dos seus motores com peças produzidas no território nacional. O objetivo principal era atender o programa de eficiência energética e garantir a redução de IPI com o emprego de peças produzidas no Brasil, conforme as regras do Inovar-Auto.

A instalação dessas plantas e criação de demanda por partes, peças e componentes dessas duas empresas não implica necessariamente o estímulo de produtores nacionais ou locais (inicialmente grande parte dos principais componentes e estruturas são importadas), enquanto que a busca de nacionalização sim pode gerar demanda para produtores localizados no estado ou atrair produtores localizados em outros estados da federação.

Existem poucos trabalhos empíricos tentando medir a intensidade e o tipo de atividades promovidas em Goiás pela instalação dessas duas plantas²⁸. Um dos poucos exemplos é Araújo (2014), que realizou uma pesquisa de campo com as duas montadoras e um conjunto de fornecedores locais com o objetivo de identificar a instalação e o

²⁸ Deve-se assinalar o período para maturação de novas atividades é relativamente curto, a planta de CAOAH não tem nem 10 anos.

desenvolvimento de arranjos produtivos locais a partir da instalação das duas plantas em Catalão e Anápolis, respectivamente²⁹.

O impacto de emprego da instalação da montadora em Catalão foi superior ao que teve a montadora instalada em Anápolis. Em Catalão, o emprego formal total triplicou entre 1999 e 2012, e o emprego da indústria automobilística passou de 2,5% do emprego formal total em 1999 para 12,1% em 2012. Já em Anápolis, o emprego formal total cresceu 50% entre 2007 e 2012, enquanto que o emprego no setor automobilístico passou de 0,8% em 2007 para próximo de 2% do total em 2012.

As empresas atraídas pela montadora (ou empresa âncora) instalada em Catalão pertencem aos setores de manutenção industrial, fabricação de componentes plásticos, pintura e alimentação.

Outras cinco empresas entrevistadas não foram atraídas pela instalação da empresa âncora, mas o relacionamento com ela é fundamental para seu faturamento. Os setores são de limpeza, uma concessionária e três empresas comerciais (de alguns insumos da empresa âncora), sendo que duas dessas prestam serviços dentro da própria empresa.

Como esperado, o primeiro desafio da empresa âncora foi a falta de capacitação da mão de obra local. Para superar isso, a empresa âncora contratou pessoal qualificado de outras montadoras para postos de gerenciamento e supervisão e realizou uma parceria com o SENAI local para capacitar mão de obra local. A dificuldade de encontrar mão de obra qualificada também foi um empecilho inicial para os fornecedores.

O estudo de Araújo (2014) revela que as empresas do arranjo produtivo em Catalão, principalmente as que estão localizadas no mesmo distrito industrial que a empresa âncora, realizaram atividades de inovação de produto e de processo e que a relação e os compromissos contratuais com a empresa âncora foram fundamentais para a melhora da qualidade e da produtividade dos seus produtos.

Araújo (2014) também revela que a empresa âncora tinha planos para sua própria expansão (fábrica de motores, novo espaço de pintura, novo armazém e galpão de montagem de veículos), assim como para a instalação de 17 novos fornecedores em um condomínio dentro do próprio distrito industrial. Com isso, a empresa esperava cumprir com os

²⁹ Dentre das poucas iniciativas de desenvolvimento de fornecedores, Araújo (2014) menciona o “Projeto de Desenvolvimento Territorial” realizado como uma parceria do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a FIEG para fomentar, desenvolver e apoiar as micro e pequenas empresas a fim de desenvolver polos emergentes, com ações de inovação. Em Goiás a indústria automobilística foi o setor escolhido. A autora conclui que houve maiores resultados em Catalão do que em Anápolis, basicamente com projetos voltados para a qualidade e o gerenciamento da cadeia do fornecimento.

requisitos do Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento das Cadeias Produtivas de Veículos Automotores, conhecido como Inovar-Auto³⁰.

No caso da montadora instalada em Anápolis, Araújo (2014) conseguiu entrevistar nove empresas relacionadas³¹. Quatro das empresas entrevistadas desenvolvem atividades dentro da área de produção da empresa âncora e fazem serviços de engenharia, manutenção e montagem industrial. As outras cinco empresas, localizadas na região de Anápolis, são parceiras que atuam no ramo de limpeza industrial, consultoria de recursos humanos, comércio, concessionárias de veículos e movimentação e armazenagem de carga.

A grande dificuldade para a maioria das entrevistadas foi encontrar mão de obra qualificada para iniciar suas operações com a empresa âncora. Como em Catalão, o SENAI ministrou cursos de nível médio para qualificar trabalhadores local.

Em relação as inovações, o principal fator, como esperado, foi atender as necessidades e estratégias dos clientes (a empresa âncora). A falta de pessoal qualificado foi apontada como fator que dificulta a adoção de inovações pela maioria das microempresas entrevistadas.

As empresas reconheceram que os clientes (basicamente a empresa âncora) são uma fonte central de aprendizado e incorporação de boas práticas, mas diferentemente de Catalão, somente as microempresas realizaram atividades de cooperação com clientes (a âncora) ou com fornecedores. Os resultados das atividades cooperativas foram melhoras do processo produtivo e das condições de comercialização.

Araújo (2014) conclui de suas entrevistas com as empresas e outros atores locais que a empresa âncora não tem um interesse manifesto em desenvolver uma rede fornecedores locais, prefere importar de outros estados ou do exterior tudo o que consome. As compras de produtores locais ocorrem em casos excepcionais.

Finalmente, ao se discutir as perspectivas da CAO-A-Hyundai em Goiás deve se considerar que a Hyundai instalou uma fábrica em Piracicaba – SP, atraindo nove empresas fornecedoras ao entorno da sua fábrica.

³⁰ Este programa estabelece a concessão de benefícios do Imposto de Produtos Industrializados para empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento dentro do Brasil. A expectativa da empresa ancora, no momento da pesquisa, era que o total de peças nacionais chegasse até 65% dos componentes do carro.

³¹ Não foi possível entrevistar à empresa âncora.

5.2.2. Revisão dos dados de emprego e estabelecimentos no setor automobilístico

A ocupação formal na fabricação de automotores, reboques e carrocerias em Goiás passou de 3.078 indivíduos, em 2006-07, para 6.921, em 2013-14, e o número de estabelecimentos duplicou. Passou de 114 para 218 no mesmo período.

A Tabela 24 apresenta a proporção Goiás/Brasil dos estabelecimentos e do emprego formal nesse grupo de atividades. A modernização da atividade em Goiás (instalação das montadoras) se reflete no crescimento da proporção de estabelecimentos e emprego no intervalo de estabelecimentos com mais de 100 ocupados, mostrando que em 2013-14 aproximadamente 7% dos estabelecimentos e 4,4% dos empregos da indústria automobilística brasileira estão em Goiás.

Tabela 24. Proporção de estabelecimentos e emprego formal Goiás/Brasil para o grupo de atividades fabricação de automóveis, camionetas e utilitários³²

Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do Emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4	1,8%	7,5%	4,3%	4,3%	1,1%	21,6%	0,0%	1,7%
5 a 99	0,0%	3,1%	3,3%	3,9%	0,0%	1,7%	5,3%	5,5%
+100	0,0%	4,7%	5,2%	6,9%	0,0%	2,1%	4,5%	4,4%
Total	0,5%	4,5%	4,2%	5,2%	0,0%	2,1%	4,5%	4,4%

Fonte: elaboração da Macroplan com dados da RAIS/MTE.

Em contrapartida, a Tabela 25 mostra que o principal encadeamento da fabricação de automóveis – a fabricação de peças e acessórios para veículos automotores- não mostrou grandes variações entre 1996-97 e 2013-2014. Cresceu a participação de estabelecimentos e empregos na faixa de até quatro ocupados, mas não houve nenhuma nova empresa na faixa de estabelecimentos de mais de 100 empregados e o crescimento da proporção de estabelecimentos e empregos na faixa de 50 a 99 foi pouco significativo. O setor como um todo não teve alterações.

³²Este grupo de atividades compreende: a fabricação de automóveis e utilitários, de chassis com motor para automóveis camionetas e utilitários e a fabricação de motores para automóveis, camionetas e utilitários. Antes da instalação das montadoras, o estado tinha pequenos talheres que trabalhavam em atividades classificadas nesta categoria.

Tabela 25. Proporção de estabelecimentos e emprego formal Goiás/Brasil para o grupo de atividades fabricação de peças e acessórios para veículos automotores

Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do Emprego Goiás/Brasil			
	Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12
0 a 4	2,1%	1,4%	2,2%	2,5%	2,3%	1,5%	2,1%	2,5%
5 a 99	1,1%	1,2%	1,1%	1,3%	0,4%	0,7%	0,7%	0,6%
+100	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	1,2%	1,0%	1,2%	1,4%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Fonte: elaboração da Macroplan com dados da RAIS/MTE.

5.2.3. Encadeamento no Complexo Sucroenergético

Como visto (Tabela 22), o complexo sucroenergético – que compreende as plantações de cana de açúcar, as usinas processadoras de cana e as de etanol – recebeu a maior proporção (64,8%) dos investimentos contratados sob o programa Produzir até junho de 2014. A produção de álcool foi o principal elo do complexo sucroenergético a receber investimentos incentivados (SEGPLAN, 2016), seguidos da produção de cana e, por último, da produção de açúcar em bruto.

Como mencionado anteriormente, a cultura da cana de açúcar estava se deslocando para o Centro-Oeste, devido à existência de terras mais baratas do que em São Paulo e de condições de produção adequadas (em termos de inclinação dos solos, regimes de chuvas, e outras).

Adicionando a isso os incentivos para a produção de cana e para as plantas produtoras de etanol e açúcar (que demandam cana de açúcar bruta), explica-se uma das transformações principais da agricultura goiana³³: o crescimento da participação relativa da cana de açúcar no total da área plantada em Goiás, que passou de menos de 5% em meados da década de noventa para quase 15% em 2013-2014 (Tabela 26).

As outras grandes transformações entre 1990-91 e 2013-14 foram as reduções das participações relativas nas áreas plantadas de arroz, feijão e milho; e o crescimento da

³³ A cana de açúcar cortada deve ser processada dentro das 48 seguintes para se obter seu rendimento normal. A instalação de usinas de etanol e de açúcar requer produção de cana de açúcar nas redondezas para facilitar o processamento dentro desse intervalo.

participação na área plantada da soja e sorgo. A primeira chegou a 52% da área total plantada.

Tabela 26. Participação das principais culturas temporárias na área plantada - Goiás, anos selecionados

Culturas	1990-91	1995-96	2000-01	2005-06	2010-11	2013-14
Algodão herbáceo (em caroço) (Toneladas)	1,6%	3,0%	3,3%	2,6%	1,7%	1,0%
Arroz (em casca) (Toneladas)	13,7%	8,7%	4,3%	3,6%	1,7%	0,6%
Cana-de-açúcar (Toneladas)	4,4%	4,7%	4,4%	5,3%	13,6%	14,9%
Feijão (em grão) (Toneladas)	7,3%	4,6%	3,9%	3,0%	2,7%	2,2%
Milho (em grão) (Toneladas)	35,7%	35,3%	28,5%	15,8%	19,4%	22,5%
Soja (em grão) (Toneladas)	36,0%	40,5%	49,0%	61,9%	53,5%	52,4%
Sorgo (em grão) (Toneladas)	0,2%	1,6%	5,0%	6,2%	5,5%	5,3%
Tomate (Toneladas)	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,4%	0,2%
Proporção da área plantada com as principais culturas temporárias	99,0%	98,5%	98,7%	98,6%	98,6%	99,3%
Total área plantada com as principais culturas temporárias	2.480.019	2.446.138	3.049.635	4.106.013	4.613.748	5.802.719
Total área plantada com culturas temporárias em Goiás	2.504.515	2.482.223	3.090.686	4.166.051	4.679.788	5.844.616

Fonte: IBGE PAM Tabela 1612 – Lavouras Temporárias.

De acordo com os dados do emprego formal (RAIS/MTE), o número de estabelecimentos e de ocupados no processamento do açúcar e na fabricação de álcool e biocombustíveis cresceu significativamente entre 1996-97 e 2013-14 (Tabela 27).

No caso da fabricação de açúcar bruto, o número de estabelecimentos passou de 4 para 21 (expansão de 486%) e o emprego formal de 1,4 mil para 10,6 mil (crescimento de 662%). As usinas processadoras de etanol somaram 40 unidades em 2013-14 contra 18 em meados da década de noventa e os ocupados chegaram a quase 20 mil contra 3 mil em 1996-97 (crescimento de 564%). A produção de outros biocombustíveis, exceto álcool, cresceu

também na segunda metade da década de 2000, mas o número de estabelecimentos era ainda pequeno em 2013-14 (3), ocupando menos de 300 pessoas.

Tabela 27. Número de estabelecimentos e emprego formal no processamento do açúcar – Goiás, anos selecionados

SETOR	Estabelecimentos					Ocupados				
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	Varição 2013-14/1996-97	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	Varição 2013-14/1996-97
Fabricação de Açúcar em Bruto	4	9	21	21	486%	1.390	4.288	9.561	10.585	662%
Fabricação de Açúcar Refinado	0	1	0	0		0	1	0	0	
Fabricação de álcool	18	27	41	40	126%	2.981	9.979	19.260	19.803	564%
Fabricação de Biocombustíveis, exceto álcool		1	6	3			7	316	244	

Fonte: elaboração da Macroplan com dados da RAIS/MTE.

A Tabela 28 mostra a evolução da importância relativa do processamento do açúcar e a fabricação de biocombustíveis em Goiás vis-à-vis Brasil entre 1996-97 e 2013-14. Entre esses anos, a proporção de estabelecimentos para a fabricação de açúcar bruto em Goiás passou de 1,2% do total Brasil para 6,0%; e o emprego era menos de 1% e passou para 3,4% do total do setor no país.

O resultado mais característico do processo de investimentos na década de 2000 foi o significativo crescimento da importância relativa da fabricação de álcool em Goiás vis-à-vis Brasil: 15% dos estabelecimentos e 17% do emprego formal na produção de etanol no Brasil encontravam-se em Goiás no biênio 2013-14 (Tabela 28).

Tabela 28. Estabelecimentos e emprego formal no processamento do açúcar. Proporção Goiás/Brasil (%), anos selecionados

Fabricação de Açúcar em Bruto	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do Emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4	1,2%	5,3%	12,8%	11,4%	0,7%	7,2%	14,3%	8,5%
5 a 99	1,8%	1,5%	3,3%	2,6%	0,7%	1,7%	4,4%	0,9%
+ de 100	1,2%	2,7%	4,1%	5,1%	0,7%	1,5%	2,9%	3,5%
Total	1,2%	2,9%	5,9%	6,0%	0,7%	1,5%	2,9%	3,4%

Fabricação de Açúcar Refinado	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do Emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4		5%	0%	0%		4%	0%	0%
5 a 99		0%	0%	0%		0%	0%	0%
+ de 100		0%	0%	0%		0%	0%	0%
Total	0,0%	2%	0%	0%	0,0%	0%	0%	0%

Fabricação de álcool	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do Emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4	14,8%	8,5%	13,4%	11,9%	13,8%	6,0%	16,3%	4,3%
5 a 99	5,5%	6,9%	8,8%	11,4%	13,8%	6,5%	9,7%	12,9%
+ de 100	6,9%	12,6%	18,0%	18,2%	5,6%	11,9%	16,2%	16,7%
Total	7,8%	9,9%	14,5%	15,2%	5,5%	11,7%	16,0%	16,6%

Fabricação de Biocombustíveis, exceto álcool	Proporção de Unidades Locais Goiás/Brasil				Proporção do Emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4		0%	7%	3%		0%	8%	7%
5 a 99		4%	4%	2%		1%	9%	6%
+ de 100		0%	27%	18%		0%	21%	14%
Total		2%	7%	4%		1%	13%	9%

Fonte: elaboração da Macroplan com dados da RAIS/MTE.

5.2.4. Encadeamento na produção de colheitadeiras de cana de açúcar

Não há análise sistemática encadeamentos ou das atividades produtivas que foram induzidas pelo desenvolvimento do complexo sucroenergético, além da interação entre os componentes do complexo.

Um encadeamento para trás importante e conhecido desse complexo é a fabricação de colheitadeiras de cana de açúcar da John Deere em Catalão, inaugurada em 1999. Essa fábrica foi ampliada em 2012, com investimentos iniciais de R\$ 60 milhões, para receber uma nova linha de montagem de pulverizadores, cuja demanda era atendida por

importações da empresa. Em 2013-14, estimava-se que o investimento total da John Deere em Catalão empregava aproximadamente 700 pessoas.

Para olhar a importância do investimento de maquinário agrícola da John Deere no estado, a Tabela 19 apresenta os números totais e a proporção Goiás-Brasil de estabelecimentos e emprego formal no grupo de atividades fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária.

Certamente a plantação de cana de açúcar não foi o único vetor de demanda desse grupo de atividades que passou de nove estabelecimentos e 106 empregos formais no biênio 1996-97 para 54 estabelecimentos e 1,6 mil empregos formais no biênio 2013-14.

Esse grupo de atividades tem três classes de produtos/atividades: tratores; equipamentos para irrigação agrícola; e fabricação de máquinas para agricultura e pecuária, exceto equipamentos para irrigação. O investimento em Goiás ficou concentrado na terceira classe de atividade – máquinas e equipamentos para o setor agropecuário, sem ser de irrigação – que absorveu mais de 1.400 empregos formais em 2013-14 distribuídos em 48 estabelecimentos.

De acordo com as informações disponíveis, a fábrica de colheitadeira de cana de açúcar da John Deere foi responsável por aproximadamente 50% do emprego no grupo de atividades de tratores e máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária em 2013-14. Por sua vez, os estabelecimentos na classe de atividade máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária (sem ser de irrigação) representaram 89% dos estabelecimentos daquele grupo no biênio 2013-14 (Tabela 29).

Conjectura-se, portanto, que o investimento da John Deere foi central para o emprego no grupo de atividades tratores e máquinas e equipamentos e o estado experimentou um crescimento significativo de estabelecimentos de menos de 100 empregados na produção de equipamentos para agropecuária.

Tabela 29. Estabelecimentos e emprego formal na fabricação de tratores e máquinas e equipamentos para a agricultura e a pecuária - proporção Goiás/Brasil (%), anos selecionados

Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4	n.d.	1,7%	1,9%	2,9%	n.d.	1,9%	2,0%	3,5%
5 a 99	n.d.	1,8%	3,1%	3,1%	n.d.	1,5%	3,0%	2,8%
+ de 100	n.d.	1,3%	1,4%	1,4%	n.d.	0,9%	1,7%	1,5%
Total	1,2%	1,7%	2,5%	2,9%	0,4%	1,2%	2,1%	1,9%
Números absolutos (total de estabelecimentos ou de empregos) Goiás	9	24	44	54	106	513	1523	1557
Fabricação de Equipamentos para Irrigação Agrícola	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4	n.d.	0,0%	3,7%	3,5%	n.d.	0,0%	3,9%	3,9%
5 a 99	n.d.	1,9%	3,7%	3,4%	n.d.	2,6%	3,9%	4,1%
+ de 100	n.d.	0,0%	0,0%	0,0%	n.d.	0,0%	0,0%	0,0%
Total	n.d.	1,1%	3,6%	3,3%	n.d.	2,1%	3,1%	2,8%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e Pecuária, exceto para Irrigação	Proporção de estabelecimentos Goiás/Brasil				Proporção do emprego Goiás/Brasil			
	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14	1996-97	2006-07	2011-12	2013-14
Tipos de estabelecimentos (Nº de ocupados)								
0 a 4	n.d.	2,0%	1,6%	2,9%	n.d.	2,3%	1,9%	3,7%
5 a 99	n.d.	1,4%	3,1%	3,1%	n.d.	1,0%	3,0%	2,8%
+ de 100	n.d.	1,4%	1,6%	1,6%	n.d.	1,1%	1,9%	1,7%
Total	1,2%	1,7%	2,4%	2,9%	0,4%	1,1%	2,3%	2,1%
Números absolutos (total de estabelecimentos ou de empregos) Goiás	9	19	38	48	106	401	1439	1469

Fonte: elaboração da Macroplan com dados da RAIS/MTE.

5.2.5. Encadeamentos na fabricação de produtos de metal, máquinas e equipamentos.

Um processo de investimento como o que experimentou Goiás entre 2000 e 2014 induz o estabelecimento da fabricação de produtos metalúrgicos e de equipamentos para a construção e infraestrutura das plantas industriais e para a sustentação das linhas de produção, como estruturas metálicas, caldeiras, motores e outros produtos conexos, e, finalmente, atividades para instalação e manutenção de equipamentos de uso industrial. Por exemplo, as usinas de cana de açúcar e de etanol precisam de tanques, reservatórios metálicos e diversas estruturas metálicas.

A Tabela 30 mostra a evolução da proporção Goiás/Brasil das unidades locais (estabelecimentos produtivos) e do emprego na divisão e grupo de atividades de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos.

Em sete anos, a participação dos estabelecimentos dessa divisão no estado em relação ao total nacional aumentou em 0,7 pontos percentuais (de 2,1% para 2,8%, ou mais de 30%). Isto significou um aumento de 67% no número absoluto de unidades locais (de 885 para 1479) fabricando produtos de metal no estado. As unidades locais com até 4 empregados predominavam em 2013-14 (64% do total), o que pode indicar processos simples de montagens de produtos metálicos ou transformações muito simples de insumos metálicos.

Tabela 30. Unidades locais e emprego na divisão e nos grupos de atividades da fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados

Divisão/Grupo de atividades	Total e por tipo de unidade local (Nº de ocupados)	Proporção de unidades locais Goiás/Brasil			Proporção do emprego Goiás/Brasil		
		2006-07	2011-12	2013-14	2006-07	2011-12	2013-14
25 Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	Total	2,1%	2,7%	2,8%	1,9%	2,1%	2,1%
	0 a 4	2,2%	3,0%	3,2%	2,2%	2,8%	2,9%
	5 a 99	1,9%	2,3%	2,4%	1,8%	2,2%	2,3%
	+ de 100	2,1%	2,0%	2,4%	1,2%	0,9%	1,4%
Números absolutos (total de unid. locais ou de empregos) Goiás	Total	885	1338	1479	9345	12835	13124
25.1 Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada	Total	2,7%	3,4%	3,5%	3,4%	3,4%	3,6%
	0 a 4	2,6%	3,5%	3,6%	2,5%	3,3%	3,3%
	5 a 99	2,8%	3,2%	3,2%	3,1%	3,3%	3,5%
	+ de 100	6,1%	4,6%	5,4%	2,9%	2,2%	2,5%
25.2 Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras	Total	4,3%	4,3%	5,6%	1,7%	1,8%	1,5%
	0 a 4	5,5%	5,2%	6,4%	6,0%	6,0%	6,8%
	5 a 99	3,9%	4,0%	5,4%	2,2%	1,6%	2,3%
	+ de 100	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

25.3 Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	Total	1,1%	2,1%	2,2%	0,6%	1,5%	1,4%
	0 a 4	1,4%	2,6%	2,7%	1,5%	2,5%	2,6%
	5 a 99	0,9%	1,5%	1,4%	0,6%	1,3%	1,1%
	+ de 100	0,3%	1,6%	2,1%	0,0%	0,0%	1,5%
25.4 Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas	Total	1,9%	2,5%	2,7%	0,9%	1,3%	1,5%
	0 a 4	2,0%	2,8%	3,0%	1,9%	2,6%	2,8%
	5 a 99	1,8%	2,1%	2,2%	1,1%	1,5%	1,6%
	+ de 100	0,0%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%
25.9 Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente	Total	2,0%	2,2%	2,4%	2,2%	1,8%	1,6%
	0 a 4	2,3%	2,6%	2,9%	2,4%	2,3%	2,7%
	5 a 99	2,8%	2,9%	3,2%	1,6%	1,6%	1,7%
	+ de 100	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas.

Como esperado pelo processo de investimento em infraestrutura industrial no estado, os estabelecimentos dos grupos de atividades de fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesadas e de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras aumentaram sua participação no total Brasil em 0,8 p.p. e 1,2 p.p., respectivamente. Ocorreu um crescimento de aproximadamente 30% da participação no total país, expansão que pode ser considerada significativa em um prazo de sete anos.

Todos os outros grupos de atividades da fabricação de produtos de metal também experimentaram um crescimento de participação no total país e, como tal, mostram os impactos do crescimento da construção civil e dos estabelecimentos fabris no estado.

Na divisão e nos grupos de atividades da fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, as unidades locais cresceram 39% entre 2006-07 e 2013-14, enquanto que o emprego no setor se expandiu em 144% entre os mesmos anos (Tabela 31).

Como resultado disso, a proporção Goiás-Brasil das unidades locais destas atividades passou de 1,4% para 1,9%, um crescimento de aproximadamente 30% na participação do estado. A proporção Goiás-Brasil no emprego também se expandiu, mas a proporção continua inferior a 1%. A maior quantidade de unidades locais se encontra no intervalo de 5 a 99 empregados.

Os grupos de atividades que apresentaram o maior crescimento da participação de suas unidades locais no Brasil foram: o de fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, que passaram de 0,8% em 2006-07 para 2,1% em 2013-14; e o de fabricação de equipamentos e aparelhos não especificados anteriormente.

O uso do etanol para gerar energia elétrica pode ter estimulado a produção do primeiro tipo de equipamento. No caso dos equipamentos elétricos não especificados, as demandas

do processo industrial local geram oportunidades para fabricantes de equipamentos elétricos próximos da demanda.

Tabela 31. Unidades locais e emprego na divisão e nos grupos de atividades da fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados

Divisão/Grupo de atividades	Total e por tipo de unidade local (Nº de ocupados)	Proporção de unidades locais Goiás/Brasil			Proporção do emprego Goiás/Brasil		
		2006-07	2011-12	2013-14	2006-07	2011-12	2013-14
27 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Total	1,4%	1,8%	1,9%	0,3%	0,4%	0,6%
	0 a 4	1,8%	2,4%	2,1%	1,6%	2,4%	2,1%
	5 a 99	1,4%	1,6%	2,0%	0,9%	1,1%	1,3%
	+ de 100	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Números absolutos (total de unid. locais ou de empregos) Goiás	Total	79	106	110	627	945	1527
27.1 Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	Total	2,7%	2,9%	3,0%	0,6%	0,3%	0,4%
	0 a 4	2,1%	3,5%	3,0%	0,9%	2,9%	3,4%
	5 a 99	3,8%	3,2%	3,8%	1,9%	1,2%	1,6%
	+ de 100	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
27.2 Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	Total	2,8%	2,2%	3,1%	0,4%	0,7%	1,0%
	0 a 4	3,7%	2,7%	4,2%	4,9%	3,5%	5,3%
	5 a 99	1,9%	2,1%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%
	+ de 100	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
27.3 Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	Total	0,8%	1,5%	2,1%	0,2%	0,4%	1,1%
	0 a 4	0,7%	1,6%	2,0%	0,8%	1,5%	1,8%
	5 a 99	1,0%	1,7%	2,3%	0,3%	0,5%	1,1%
	+ de 100	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%
27.9 Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	Total	1,5%	2,2%	2,0%	0,6%	0,8%	0,8%
	0 a 4	2,0%	3,0%	2,3%	1,6%	3,1%	2,2%
	5 a 99	1,1%	1,6%	1,8%	0,5%	0,5%	0,7%
	+ de 100	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas.

Na *Fabricação de máquinas e equipamentos*, o grupo de atividades de *Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para agricultura e pecuária* (Tabela 32) tem uma importância central e foi analisado separadamente por sua relação com o complexo sucroenergético.

A participação Goiás-Brasil nos estabelecimentos de *Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamento de transmissão*, que formam parte da infraestrutura básica de um estabelecimento fabril, cresceu 53%, particularmente em estabelecimentos até 99 empregados.

A participação Goiás-Brasil das unidades locais na *Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção* cresceu mais de 90% (de 1,3% para 2,5%), mostrando a expansão da demanda originada na construção e na mineração.

Os grupos de *Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral* e *Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico* tiveram um crescimento da participação de unidades locais Goiás-Brasil menor. Ficou entre 20% e 30%. Em todos os casos se observa que a participação do emprego Goiás-Brasil cresce com intensidade maior do que as unidades locais. Finalmente, as unidades locais tendem a se concentrar nas faixas até 99 empregados em todos os grupos de atividades.

Tabela 32. Unidades locais e emprego nos grupos de atividades da fabricação de máquinas e equipamentos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados

Divisão/Grupo de atividades	Total e por tipo de unidade local (Nº de ocupados)	Proporção de unidades locais Goiás/Brasil			Proporção do emprego Goiás/Brasil		
		2006-07	2011-12	2013-14	2006-07	2011-12	2013-14
28.1 Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	Total	1,5%	2,2%	2,3%	0,6%	0,6%	0,8%
	0 a 4	1,7%	2,7%	2,9%	1,6%	2,9%	2,7%
	5 a 99	1,5%	2,3%	2,3%	0,7%	1,7%	1,7%
	+ de 100	1,0%	0,0%	0,6%	0,3%	0,0%	0,0%
28.2 Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	Total	1,4%	1,6%	1,7%	0,8%	0,8%	0,8%
	0 a 4	1,5%	1,9%	2,0%	1,7%	1,9%	2,1%
	5 a 99	1,3%	1,4%	1,5%	1,1%	0,9%	1,1%
	+ de 100	0,5%	0,7%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
28.5 Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção	Total	1,3%	2,3%	2,5%	0,2%	0,7%	0,9%
	0 a 4	1,9%	3,0%	1,5%	2,3%	4,5%	1,1%
	5 a 99	1,4%	2,2%	3,5%	0,0%	0,2%	1,3%
	+ de 100	0,0%	1,2%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%
28.6 Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico	Total	1,1%	1,3%	1,4%	0,6%	0,7%	0,8%
	0 a 4	1,4%	1,5%	1,4%	1,3%	1,4%	1,3%
	5 a 99	1,0%	1,3%	1,4%	0,8%	1,0%	0,9%
	+ de 100	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas.

Finalmente, a participação Goiás-Brasil das unidades locais da divisão *Manutenção, reparação e instalação de equipamentos* cresceu quase 30%, saindo de 2,2% em 2006-07 para 3,0% em 2013-14 (Tabela 33). Nesta divisão, a proporção Goiás-Brasil no emprego cresceu mais porque esta atividade geralmente é intensiva em mão de obra especializada. Também se observou uma expansão da proporção dos estabelecimentos com mais de 100 empregados.

A proporção unidades locais Goiás-Brasil de manutenção e reparação cresceu mais rapidamente que a de instalação de máquinas e equipamentos, mas pode se observar, comparando as Tabelas 31, 32 e 33, que as proporções de instalação e manutenção de equipamentos são superiores às de fabricação, o que pode ser atribuído à natureza recente do processo de industrialização no estado.

Tabela 33. Unidades locais e emprego na divisão e nos grupos de atividades da manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos. Proporção Goiás-Brasil (%), anos selecionados

Divisão/Grupo de atividades	Total e por tipo de unidade local (Nº de ocupados)	Proporção de unidades locais Goiás/Brasil			Proporção do emprego Goiás/Brasil		
		2006-07	2011-12	2013-14	2006-07	2011-12	2013-14
33 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	Total	2,2%	2,7%	3,0%	1,4%	2,1%	2,3%
	0 a 4	2,2%	2,6%	2,9%	2,4%	2,6%	2,9%
	5 a 99	2,4%	3,4%	3,3%	2,1%	3,3%	3,3%
	+ de 100	0,5%	0,9%	0,9%	0,0%	0,3%	0,3%
33.1 Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos	Total	2,1%	2,6%	2,8%	1,2%	2,0%	2,1%
	0 a 4	2,0%	2,5%	2,7%	2,1%	2,4%	2,7%
	5 a 99	2,4%	3,2%	3,1%	1,9%	3,2%	3,1%
	+ de 100	0,5%	0,8%	1,1%	0,0%	0,3%	0,3%
33.2 Instalação de máquinas e equipamentos	Total	3,0%	3,2%	3,6%	2,4%	2,9%	3,0%
	0 a 4	3,3%	2,9%	3,5%	3,7%	3,1%	3,6%
	5 a 99	2,3%	3,9%	3,9%	1,3%	3,5%	4,0%
	+ de 100	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas.

6. COMÉRCIO EXTERIOR

As vendas externas são uma importante fonte de renda na economia brasileira e goiana. As exportações são uma representação dos produtos mais competitivos de uma região. A integração com os mercados internacionais é uma característica das economias modernas. Por isso, a análise das transações internacionais do estado de Goiás contribuiu com entendimento da evolução de sua competitividade e de sua inserção internacional.

Os dados utilizados neste capítulo são originários majoritariamente da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). As séries analisadas iniciam em 1997, primeiro ano para o qual se aplica a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), e se estendem até 2015, último ano com dados completos.

Nas análises de complexidade de produtos e regional, foram utilizados dados e indicadores da plataforma DataViva (www.dataviva.info). A série disponibilizada na plataforma é um pouco mais curta. Inicia em 2000 e vai até 2015. Para alguns indicadores que utilizam os dados das exportações globais, a análise é feita até 2014, porque os dados de 2015 não estão totalmente consolidados, o que poderia trazer alguma distorção.

Goiás faz uma trajetória bastante positiva no comércio exterior. Os principais destaques dessa evolução são listados a seguir:

- A balança comercial de Goiás quase sempre foi positiva. Em geral, as exportações do estado cresceram mais que as importações (com exceção em alguns anos) e, conseqüentemente, o estado ampliou seu saldo comercial.
- Goiás era uma economia bastante fechada ao comércio exterior. Com a expansão das exportações e importações, o estado se aproxima do grau de abertura da economia brasileira.
- As exportações de Goiás cresceram acima da média do Brasil e o estado ampliou sua participação nas exportações nacionais. Já na região Centro-Oeste, a participação do estado, com alguma oscilação, se mantém no mesmo patamar ao longo dos anos.
- Goiás diversificou as exportações nas últimas duas décadas, mas cinco grupos de produtos continuam dominando a pauta do estado: Produtos de Origem Vegetal, Produtos de Origem Animal, Gêneros Alimentícios, Metais e Produtos Minerais. Apesar de poucos representativos, três grupos de produtos vêm tendo crescimento destacado: Transportes, Artigos Têxteis e Instrumentos.

- Em relação à intensidade de fatores das exportações de Goiás, destaca-se o fato de predominar os produtos intensivos em recursos naturais. A participação dos produtos intensivos em tecnologia é inexpressiva no estado. Essa é uma composição muito parecida com a do Centro-Oeste, mas significativamente diferente do Brasil.
- O número de produtos exportados por Goiás mais do que dobrou nos últimos 20 anos. Além do aumento da diversidade de produtos, percebe-se uma menor concentração nos produtos mais representativos.
- Também se observa uma maior diversidade na origem das exportações (municípios exportadores) e de destinos (países compradores).
- Em relação aos portos de saídas das mercadorias, percebe-se o aumento da importância dos portos de Santos e de Vitória para as exportações de Goiás.
- Já em relação às importações do estado, constatam-se mudanças muito significativas. Goiás importava muito produtos intensivos recursos naturais. Agora os produtos intensivos em tecnologia são mais representativos.
- Finalmente, destaca-se que Goiás consolida novas vantagens comparativas. Mas as vantagens comparativas do estado, apesar da diversificação, permanecem em produtos de baixa complexidade. Dessa forma, o estado se posiciona entre as economias estaduais de mais baixa complexidade no Brasil.

6.1. BALANÇA COMERCIAL

O estado de Goiás aumentou significativamente o valor de suas transações de mercadorias no mercado internacional no período 1997-2015 (Figura 63). As exportações e importações do estado cresceram acima de média brasileira nesses últimos 18 anos.

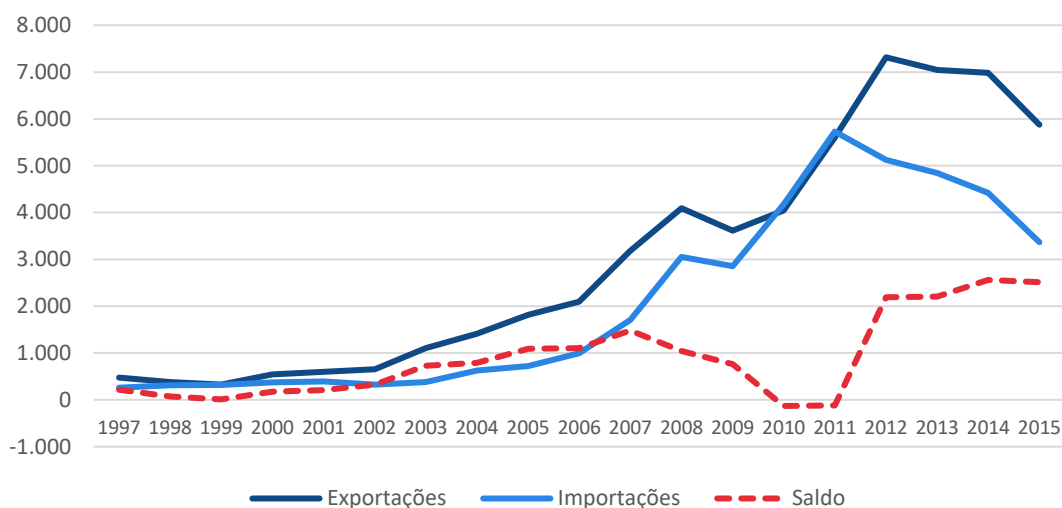
As exportações goianas tiveram crescimento médio anual de 15%, o dobro do crescimento nacional (7,4% a.a.). As importações do estado tiveram um crescimento muito próximo das exportações: 15,3%. Esse crescimento é maior do que o dobro do crescimento das importações nacionais (6%).

A evolução do estado de Goiás é semelhante à observada para a região Centro-Oeste. As exportações e importações da região tiveram crescimento de 15,5% e 14,9% ao ano. Essa variação média anual é ligeiramente superior à das exportações de Goiás e um pouco inferior à das importações.

A balança comercial do Goiás é superavitária em quase todos os anos do período 1997-2015. As exceções ocorrem em 2010 e 2011. As importações saltam de quase US\$ 3 bilhões, em 2009, para US\$ 4,2 bilhões, em 2010, e chega a US\$ 5,7 bilhões, 2011. As exportações

também cresceram nesses anos. Mas não tiveram crescimento suficientemente grande para garantir do saldo comercial positivo.

Figura 63. Balança Comercial de Goiás (US\$ milhões) – 1997-2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

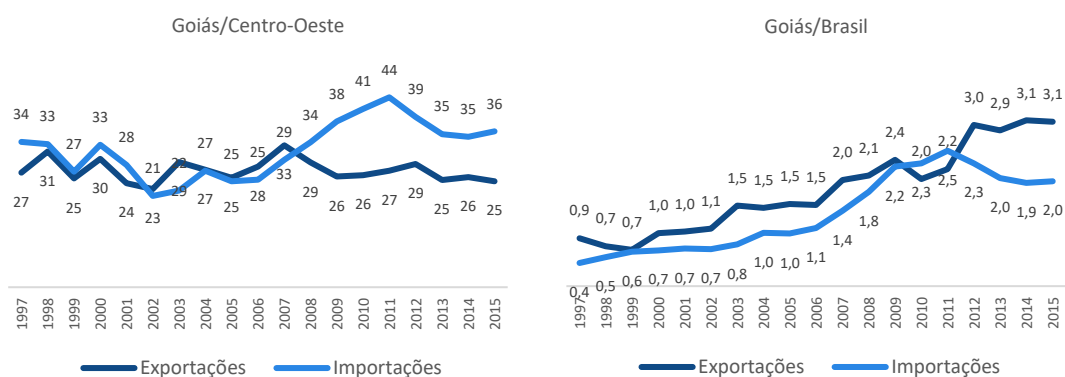
Observa-se uma tendência geral de crescimento das exportações e importações goianas que sofre uma reversão nos últimos anos do período analisado. O pico das exportações foi alcançado em 2012 quando Goiás exportou US\$ 7,3 bilhões. Já o limite máximo das importações do estado ocorreu em 2011.

Não se observa uma grande variação da participação de Goiás nas exportações e importações da região Centro-Oeste (Figura 64). As exportações do estado representavam 27% do valor exportado pela região em 1997. A maior participação ocorreu em 2007, quando alcançou 29%. No último ano do período, as exportações de Goiás são inferiores a 25% da região.

As importações de Goiás têm uma maior representatividade que as exportações no Centro-Oeste. Em 2015, 36% das importações do Centro-Oeste são de Goiás. Essa participação é apenas dois pontos percentuais superior ao de 1997. A maior participação de Goiás nas importações é observada em 2011, ano do pico do valor importado pelo estado. Nesse ano a participação de Goiás chegou a 44%.

Como visto, a participação de Goiás no Centro-Oeste não mudou muito. Mas o estado elevou significativamente sua participação nas exportações e importações nacionais. Entre 1997 e 2015, a participação de Goiás das exportações saltou de 0,9% para 3,1%. A mesma tendência é observada em relação às importações. A participação do estado parte de 0,4%, em 1997, e chega a 2%, em 2015.

Figura 64. Participação de Goiás nas Exportações e Importações do Centro-Oeste e do Brasil (%) – 1995-2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

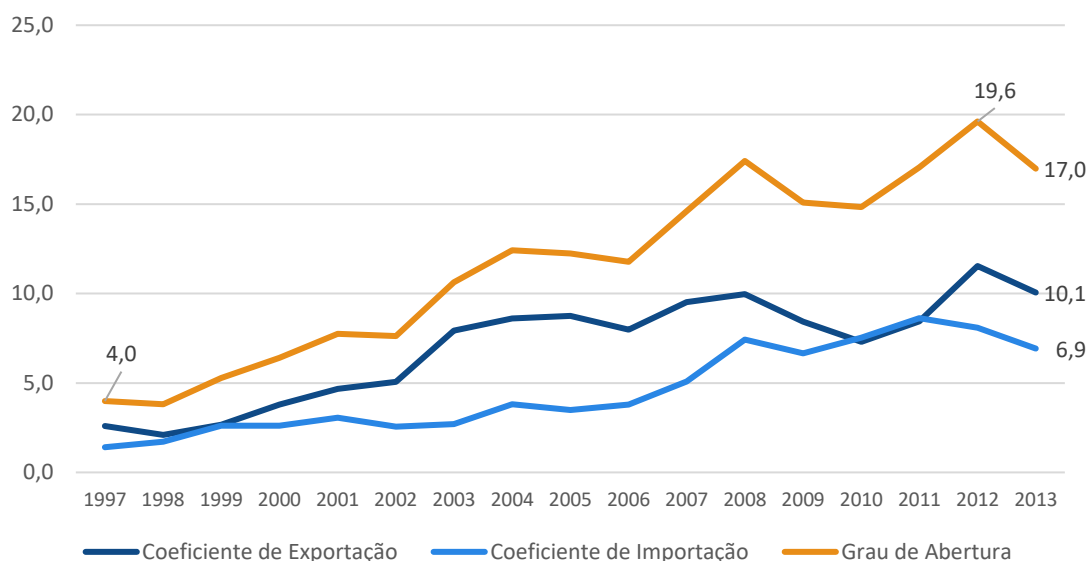
6.2. ABERTURA ECONÔMICA

Os crescimentos significativos das exportações e importações goianas também estão refletidos nos indicadores de abertura econômica do estado. Goiás alcançou um grau de abertura econômica consideravelmente maior do que tinha há quase 20 anos atrás.

As exportações de Goiás eram apenas 2,6% do PIB do estado em 1997 (Figura 65). Esse percentual seguiu trajetória de crescimento, alcançado seu ponto máximo em 2012, quando o coeficiente de exportações chegou em 11,5%. O coeficiente de importação também teve tendência de crescimento, apesar de menos acentuada. As importações representavam 1,4% do PIB do estado, em 1997. Já, em 2013, as importações chegaram a 6,9% do PIB.

O movimento das exportações e importações resultaram num maior grau de abertura da economia goiana do comércio exterior. O grau de abertura, medido pela soma de exportações e importações em relação ao PIB, cresceu de 4% para 17% entre 1997 e 2013. O ponto máximo foi alcançado em 2012, quando o grau de abertura chegou a 19,6%.

Figura 65. Coeficientes de Exportação e Importação e Grau de Abertura de Goiás (%) – 1997-2013

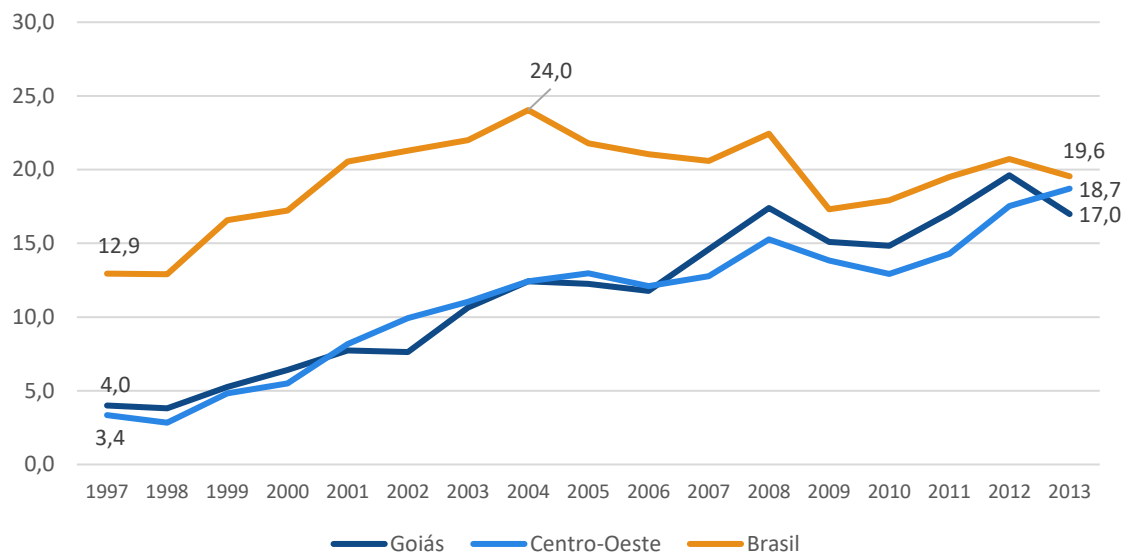


Fonte: Macroplan com dados do MDIC e das Contas Regionais do IMB e IBGE.

Goiás tinha uma economia relativamente fechada ao comércio exterior, quando comparada com a economia brasileira como um todo. O grau de abertura da economia brasileira era três vezes maior do que o de Goiás em 1997. A evolução da abertura econômica de Goiás levou o estado a ficar muito próximo do nacional em 2013. Nesse ano o indicador nacional foi 19,6% e o de Goiás ficou em 17% do PIB, quase 90% do brasileiro.

O coeficiente de abertura econômica de Goiás tem uma trajetória semelhante à região Centro-Oeste. A região parte de grau de abertura de 3,4%, em 1997, e chega a 18,7%, em 2016. O grau de abertura da economia brasileira segue trajetória de crescimento até 2004. A partir desse ano ocorre uma reversão dessa tendência. A grau de abertura da economia brasileira, em 2013, é mais de 2 pontos percentuais inferior ao alcançado em 2004. Observa-se, portanto, um movimento de evolução de abertura econômica de Goiás e do Centro-Oeste contrário à tendência nacional.

Figura 66. Grau de Abertura (%) – Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 1997-2013



Fonte: Macroplan com dados do MDIC e das Contas Regionais do IMB e IBGE.

6.3. EVOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS DAS EXPORTAÇÕES

Goiás diversificou as exportações nas últimas duas décadas, mas cinco grupos de produtos continuam com grande representatividade nas exportações estaduais.

Os grupos de produtos mais representativos nas exportações de Goiás, em 1997, eram Gêneros Alimentícios, Produtos de Origem Vegetal, Metais Preciosos, Metais, Produtos Mineraiis (Figura 67). Esses cinco grupos de produtos representavam 91% dos US\$ 475 milhões exportados em 1997.

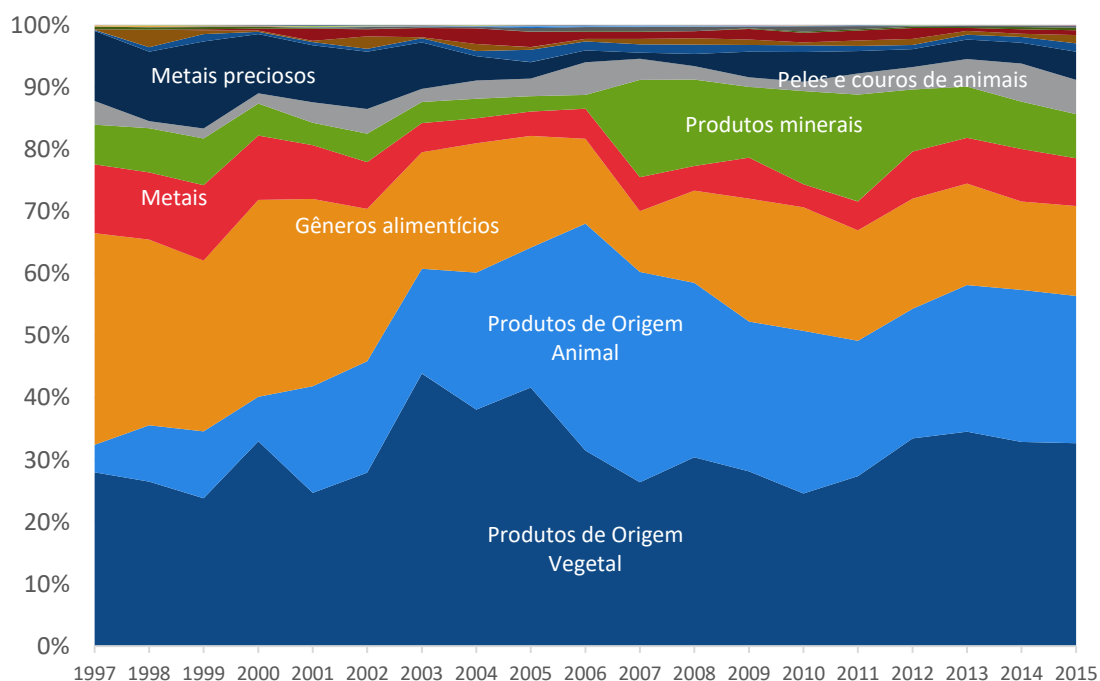
Metais Preciosos já não estão entre os cinco mais representativos de Goiás em 2015. Os Produtos de Origem Animal, que eram apenas 4% das exportações do estado em 1997, respondem por 24% das exportações goianas em 2015. Essa foi a maior elevação de participação no período. A maior perda de participação foi a dos Gêneros Alimentícios. A participação do grupo caiu de 34% para 14% entre 1997 e 2015.

Os produtos dos grupos Transportes, Artigos Têxteis e Instrumentos foram os que mais tiveram crescimento do valor exportado no período, apesar de se manterem pouco representativos na pauta do estado. Os três grupos tiveram crescimento anual médio superior a 40%, 25 pontos percentuais superior à média do estado.

Apesar da aceleração do crescimento das exportações de grupos de produtos menos representativos, a pauta permanece bastante concentrada. Em 2015, os cinco grupos com maior participação eram Produtos de Origem Vegetal, Produtos de Origem Animal, Gêneros

Alimentícios, Metais e Produtos Minerais. Esses grupos respondiam conjuntamente por 85% das exportações estaduais.

Figura 67. Distribuição das Exportações de Goiás por Grupo de Produtos (%) – 1997-2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

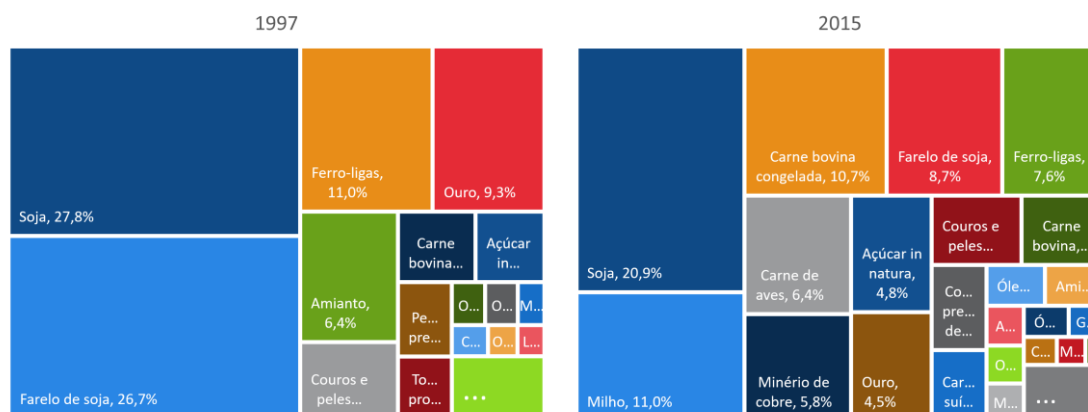
A Figura 68 ilustra a diversidade de produtos exportados por Goiás em 1997 e em 2015. Observa-se uma maior diversidade e menor concentração de produtos em 2015.

Os cinco produtos mais representativos respondiam por 81% das exportações de Goiás em 1997. Esses produtos são Soja, Farelo de Soja, Ferro-ligas, Ouro e Amianto. Soja, Farelo de Soja e Ferro-ligas continuam entre os mais cinco mais representativos, mas com menor participação. Saíram do grupo Ouro e Amianto e entraram Milho e Carne Bovina Congelada. Em 2015, os cinco produtos mais representativos responderam por 59% das exportações, 22 pontos percentuais menor que o de 1997. A concentração nos 10 mais representativos também é menor. Caiu de 94% para 84%.

Além de menor concentração, observa-se uma maior diversidade de produtos exportados por Goiás. Em 1997, foram exportados 159 produtos³⁴. Já, em 2015, 403 produtos compuseram a pauta de exportações do estado.

³⁴ Nomenclatura Comum do Mercosul, quatro dígitos.

Figura 68. Distribuição das Exportações de Goiás por Produto (%) – 1997 e 2015



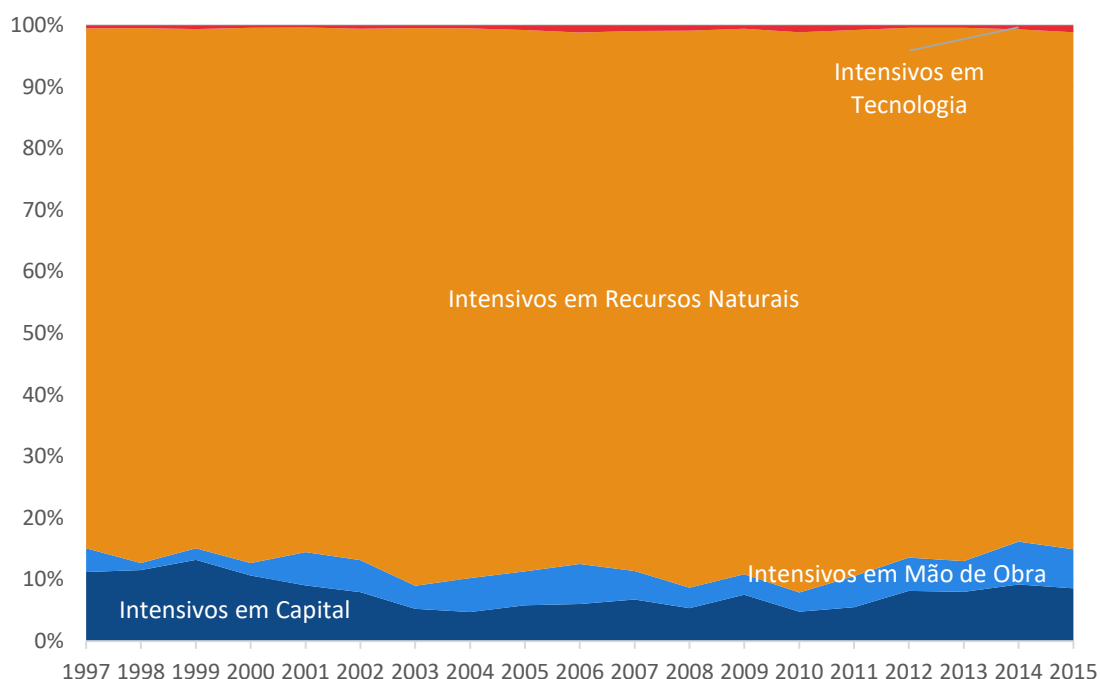
Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

A Figura 69, apresentada a seguir, mostra a evolução da pauta de exportações de Goiás pela intensidade dos fatores empregados na sua produção. Observa-se, claramente, a predominância de produtos intensivos em recursos naturais. As exportações desse grupo de produtos tiveram crescimento médio anual de 15%, igual ao crescimento médio das exportações do estado. A participação do grupo na pauta manteve-se constante em torno de 84% ao longo do período.

Os outros três grupos tiveram alguma variação de participação. Os produtos intensivos em mão de obra e em tecnologia tiveram crescimento média acima de média de todos os produtos. Os produtos intensivos em tecnologia cresceram, em média, 20% ao ano, o maior dos quatro grupos. Já os produtos intensivos em mão de obra cresceram 18% ao ano. Como consequência, os dois grupos ampliaram sua participação na pauta de exportações do estado. O primeiro de 0,5% para 1,2% e o segundo de 3,8% para 6,4%.

O grupo de produtos intensivos em capital cresceu 13% ao ano, dois pontos percentuais menor que a média do estado. Por esse motivo, o grupo reduziu sua participação de 11,2% para 8,6%.

Figura 69. Distribuição das Exportações de Goiás pela Intensidade de Fatores (%) – 1997-2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

O mesmo movimento das exportações de Goiás é observado no Centro-Oeste (Figura 70). A única diferença é que no Centro-Oeste os produtos intensivos em mão de obra tiveram um crescimento mais expressivo que dos produtos intensivos em tecnologia. As exportações de intensivos em mão de obra tiveram crescimento médio anual de 23%, sete pontos percentuais superior à média da região, e ampliaram sua participação de 2% para 6% entre 1997 e 2015.

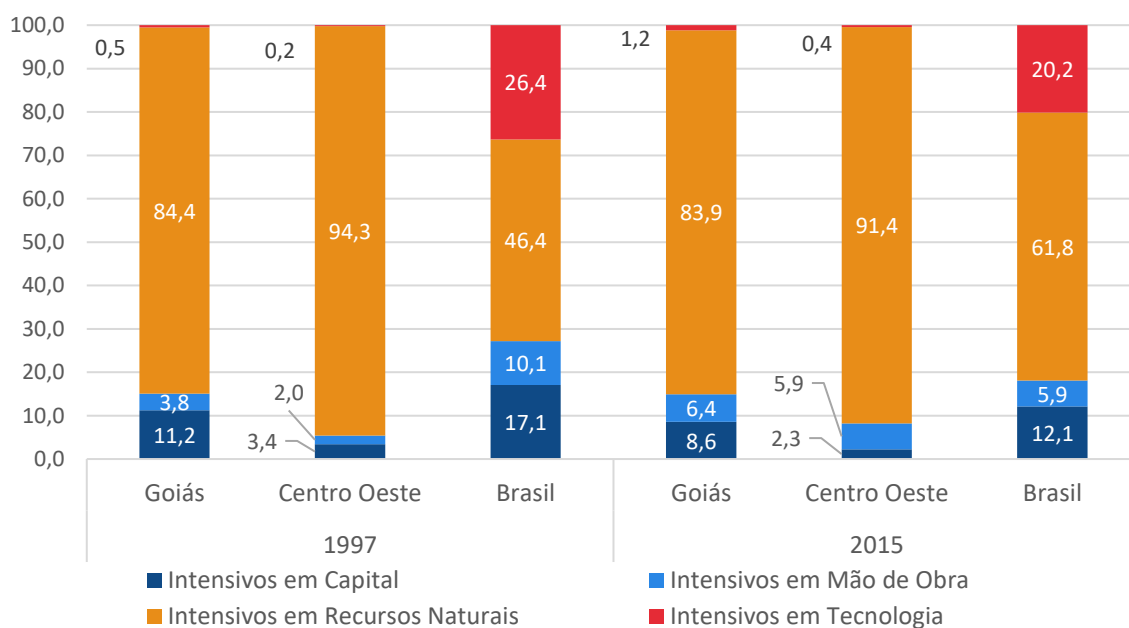
Constata-se que a participação dos produtos intensivos em recursos naturais é ainda mais significativa na região Centro Oeste. A participação desse grupo de produtos, em 2015, foi de 91%, um pouco menor do que em 1997.

Já as diferenças da composição das exportações de Goiás em relação ao Brasil são mais expressivas. A pauta nacional tem uma menor representação dos produtos intensivos em recursos naturais e em mão de obra. O contrário vale para os outros dois grupos de produtos. A maior diferença está na participação dos produtos intensivos em tecnologia que representa 20% das exportações nacionais.

Também se observa uma evolução diferente das exportações brasileiras comparadas com as goianas. Enquanto no estado os maiores crescimentos são registrados nos intensivos em tecnologia e em mão de obra, no Brasil o crescimento mais expressivo ocorreu com os

produtos intensivos em recursos naturais. Os produtos intensivos em tecnologia e em mão de obra perderam participação na pauta nacional.

Figura 70. Distribuição das Exportações por Intensidade de Fatores – Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 1997 e 2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

6.4. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES

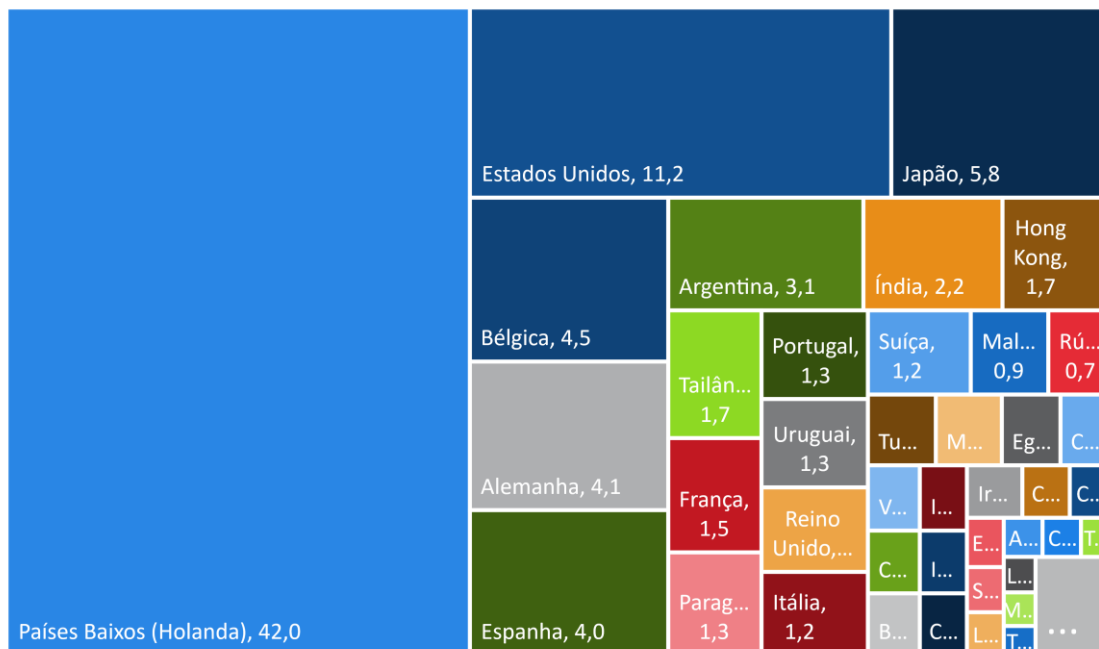
As Figuras 71 e 72, apresentadas na sequência, mostram os destinos das exportações de Goiás em 1997 e em 2015. Também se observa uma menor concentração e maior diversidade de destinos das exportações do estado.

Goiás exportou algum valor em produtos para 63 países em 1997. Quase 70% se destinava apenas para cinco países: Holanda, EUA, Japão, Bélgica e Alemanha. Só a Holanda recebia 42% das exportações do estado. Mais 10% das exportações goianas iam para outros cinco países. Assim, aproximadamente 80% das exportações de Goiás iam para 10 países.

Já em 2015 as exportações goianas tiveram 114 destinos diferentes, quase o dobro de 1997. Os maiores destinos mudaram. A China passa a ser o maior comprador dos produtos goianos. A Holanda permanece como uma grade destino. Dos 10 maiores destinos de 1997, cinco permanece no grupo dos 10 maiores destinos em 2015. Os cinco maiores destinos recebem 48% das exportações do estado, 22 pontos percentuais menor que em 1997.

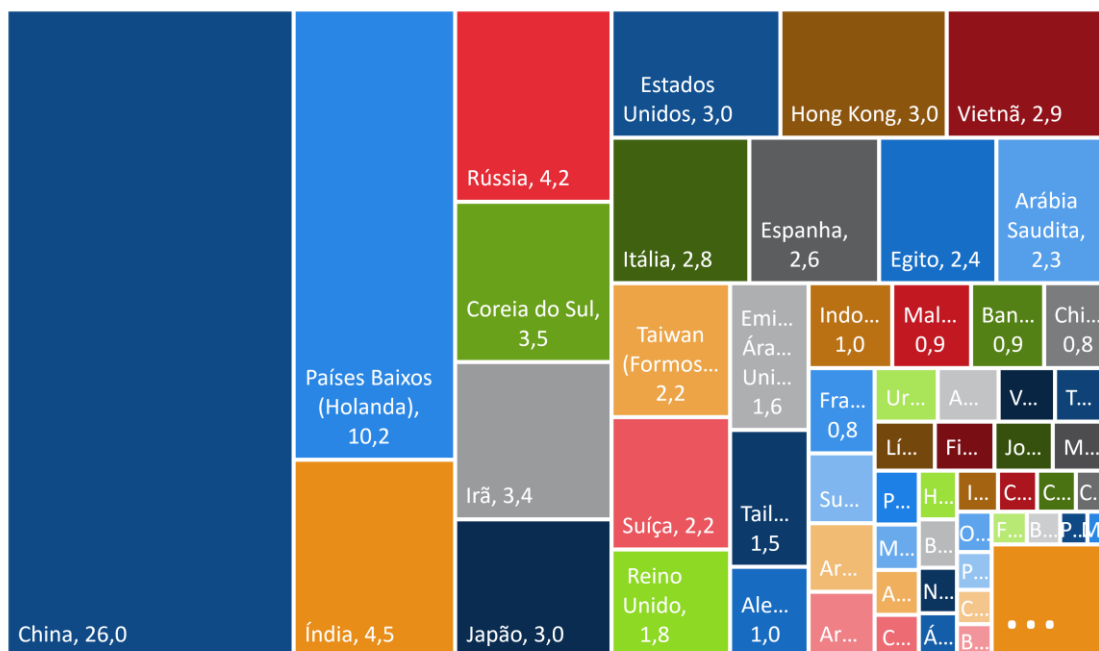
Também se verifica menor concentração em relação aos 10 maiores destinos. Esse grupo responde por 64% das vendas externas de Goiás.

Figura 71. Países de Destino das Exportações de Goiás (%) – 1997



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

Figura 72. Países de Destino das Exportações de Goiás (%) – 2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

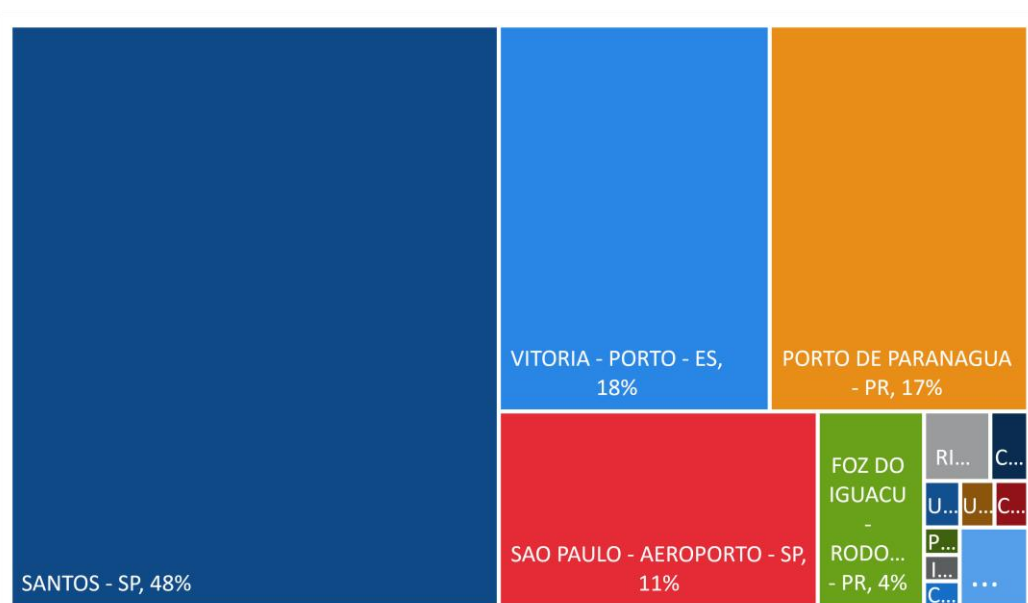
6.5. PORTOS DE SAÍDA DAS EXPORTAÇÕES DE GOIÁS

Nesta seção será apresentada a evolução da participação dos portos nas saídas das exportações do estado de Goiás. Essa é uma informação importante, principalmente, para análise das redes de transportes que levam as mercadorias produzidas no estado para os portos localizados no litoral do país.

As exportações de Goiás saíram por 33 portos diferentes em 1997. No entanto, por cinco deles saiu 97% do valor exportado nesse ano (Figura 73). O principal porto de saída das exportações do estado foi o de Santos, responsável por 48%. Os portos de Vitória, Paranaguá e Aeroporto de São Paulo e Foz do Iguaçu aparecem na sequência.

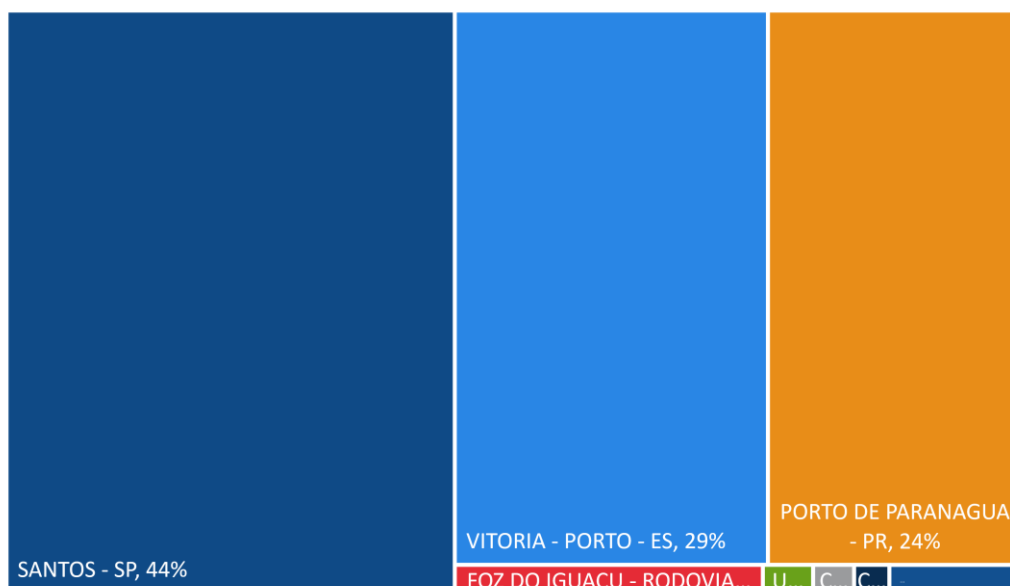
A concentração do valor exportado por portos é um pouco maior quando se observa a distribuição do volume (Figura 74). Goiás exportou 1,1 milhões de toneladas em 1997. Santos, Vitória e Paranaguá são os portos de saída de aproximadamente 97% desse volume.

Figura 73. Distribuição do Valor das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 1997



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

Figura 74. Distribuição do Volume das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 1997



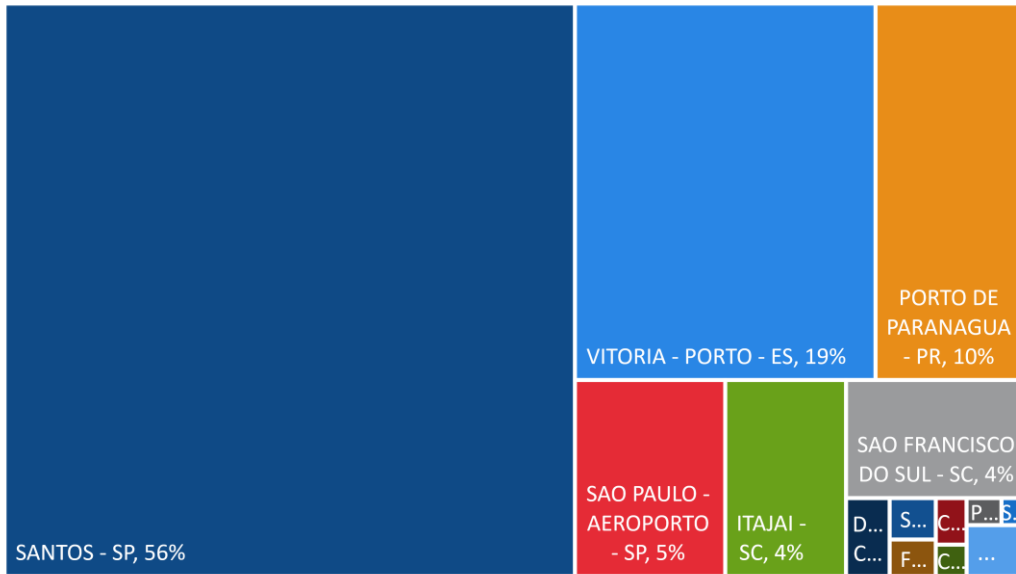
Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

Observa-se uma concentração por portos das exportações de 2015 um pouco maior do que a verificada em 1997 nos dois maiores portos. Santos e Vitória, por onde passavam 66% do valor exportado por Goiás em 1997, respondem por 75% em 2015. No entanto, os 25% restante ficaram mais distribuídos. O número de portos utilizados por Goiás chegou a 44 em 2015.

Santos, Vitória, Paranaguá e Aeroporto de São Paulo permanecem como os maiores portos de saída do valor exportado por Goiás. Foz do Iguaçu sai e entra Itajaí no grupo dos cinco portos mais representativos. Por esses cinco portos passaram 94% do valor exportado por Goiás em 2015, três pontos percentuais menor que o de 1997.

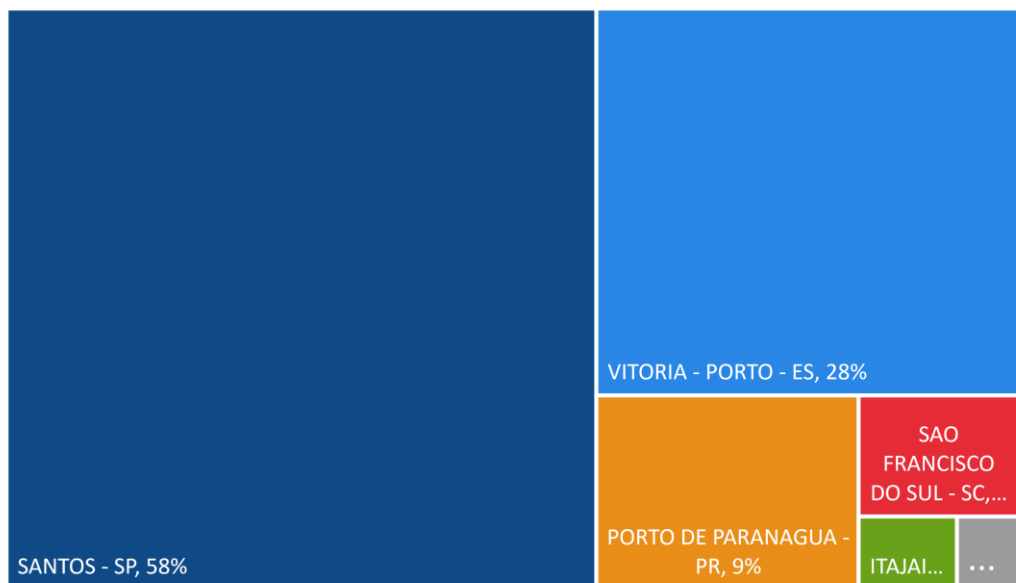
Já em relação ao volume, observa-se uma concentração ainda maior das saídas por Santos e Vitória em 2015. Os dois portos foram responsáveis por 86% das exportações de Goiás nesse ano, 13 pontos percentuais superior ao de 1997.

Figura 75. Distribuição do Valor das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

Figura 76. Distribuição do Volume das Exportações de Goiás por Porto de Saída (%) - 2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

6.6. EXPORTAÇÕES POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO E MUNICÍPIOS

A Figura 77 a seguir ilustra a composição das exportações³⁵ de Goiás por região de planejamento. Observa-se mudanças significativas na participação das regiões nas exportações do estado ao longo dos últimos 20 anos. A região Sudoeste era responsável por 26% das exportações do estado em 1997. Era a região com maior participação. Em 2015, sua participação não passou de 10%. Foi a maior perda dentre as 10 regiões de planejamento.

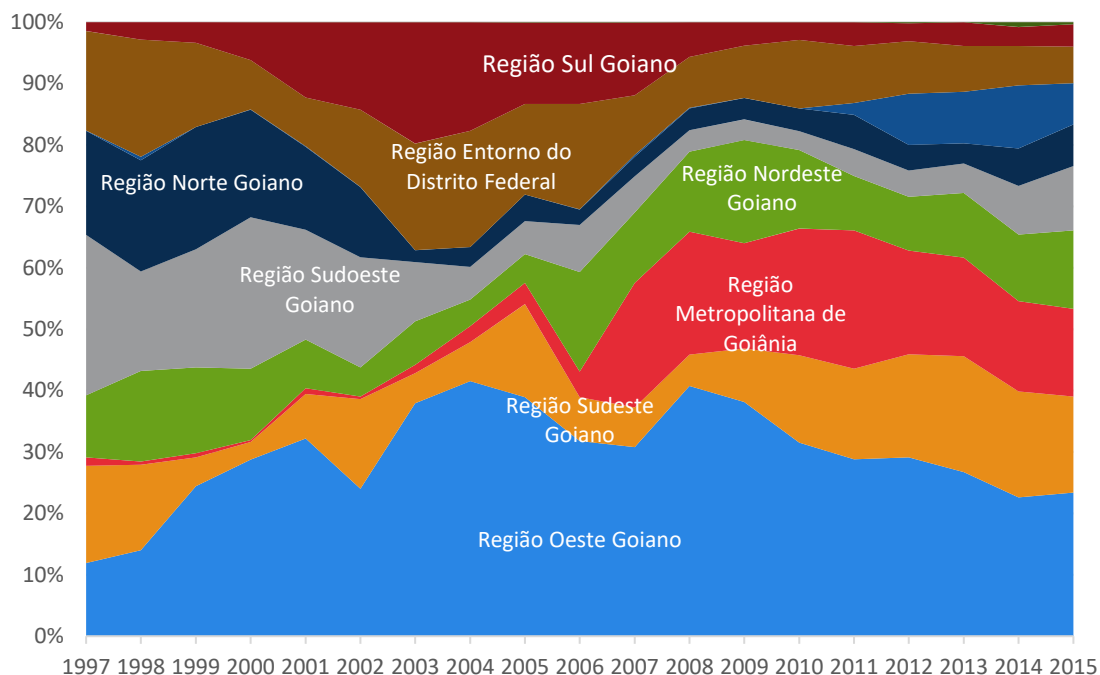
Também perderam participação as regiões Norte e o Entorno do Distrito Federal. A primeira tinha o segundo maior valor exportado dentre as regiões de planejamento em 1997. Respondia por 17% das exportações estaduais nesse ano. Sua participação caiu para 7% em 2015. O Entorno do DF também perdeu 10 pontos percentuais de participação no período. Sua participação caiu de 16%, em 1997, para 6%, em 2015.

As regiões que mais elevaram sua participação foram a Metropolitana (13 p. p.) e a Oeste (11 p. p.). A região metropolitana tinha uma participação de, aproximadamente, 1% em 1997. Sua participação cresceu significativamente de 2006 para 2007, quando passou de 4% para 20%. O valor exportado pela região, em 2006, era US\$ 63 milhões e passou para US\$ 490 milhões, em 2007. A maior participação da região foi alcançada em 2011, quando exportou US\$ 956 milhões, 23% das exportações do estado.

A região Oeste se tornou a maior região exportadora de Goiás. A região já tinha uma participação relevante em 1997. Exportou nesse ano US\$ 37 milhões, o que representa 12% nas exportações de Goiás nesse ano. A região foi a primeira e a única a alcançar o patamar de bilhões na exportação. Em 2008, exportou US\$ 1,1 bilhões, valor que representava 41% das exportações do estado. A região encerra o período analisa com uma participação de 23%, exportando, aproximadamente, US\$ 1,0 bilhão.

³⁵ Diferentemente dos dados de exportações por estado, as exportações por município dizem respeito ao município da empresa que realizou a operação de exportação e não ao município produtor.

Figura 77. Distribuição das Exportações de Goiás por Região de Planejamento - 1997-2015

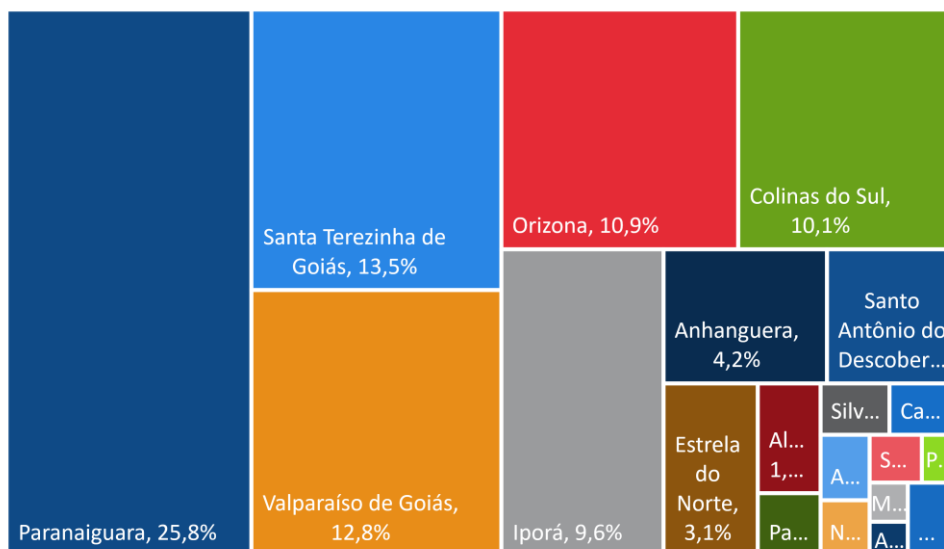


Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

As Figuras 78 e 79, apresentadas na sequência, mostram a distribuição das exportações entre os municípios, em 1997 e em 2015. Observa-se que ao longo desses anos ocorre mudanças importantes na representatividade e na diversidade de municípios exportadores de Goiás.

Em 1997, 34 municípios de Goiás, do total de 246, realizaram alguma operação de exportação. As exportações estavam relativamente concentradas. Os cinco municípios mais representativos foram responsáveis por mais de 70% das exportações totais. Paranaiguara era o maior exportador municipal. O município participou com quase 26% das exportações do estado. Santa Terezinha de Goiás, Valparaíso de Goiás, Orizona e Colinas do Sul também eram importantes municípios exportadores.

Figura 78. Exportações de Goiás por Município – 1997

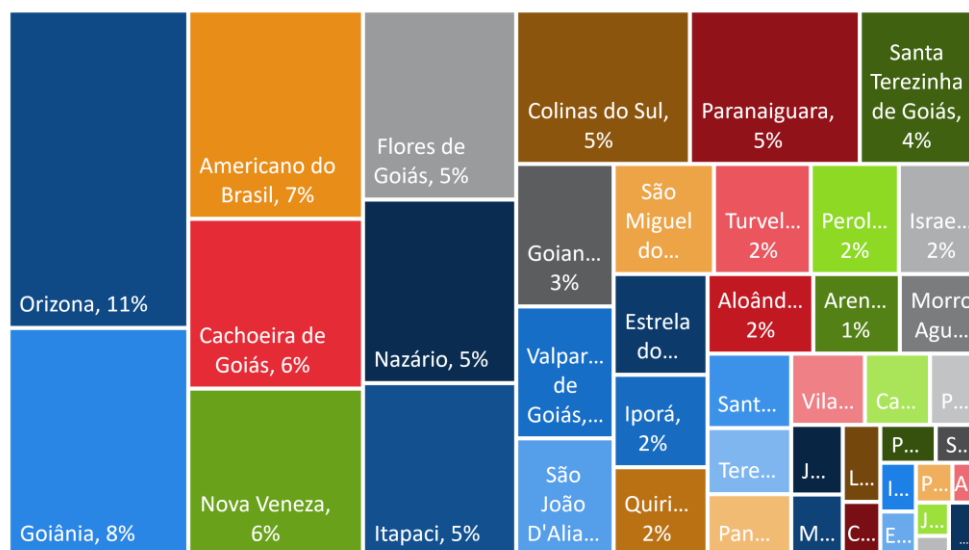


Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

O número de municípios exportadores quase dobrou entre 1997 e 2015. Nesse último ano, 60 municípios realizaram alguma operação de exportação. Além da elevação do número de municípios exportadores, observa-se uma desconcentração do valor exportado. Os cinco municípios com maior valor exportado foram responsáveis por 36% das exportações do estado. Orizona continua como um município representativo. Em 2015, esse foi município com o maior valor exportado, mantendo praticamente a mesma participação de 1997.

Outros municípios aparecem em 2015 com importante representatividade: Goiânia, Americano do Brasil, Cachoeira de Goiás e Nova Veneza completa o grupo dos cinco maiores municípios exportadores. Todos esses municípios têm participação superior a 5%. Paranaiguara e Santa Terezinha de Goiás perderam representatividade, mas continuam entre os maiores exportadores.

Figura 79. Exportações de Goiás por Município - 2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

6.7. EVOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS DAS IMPORTAÇÕES

Nesta seção, serão apresentadas a evolução e as características dos produtos importados por Goiás ao longo do período 1997-2015.

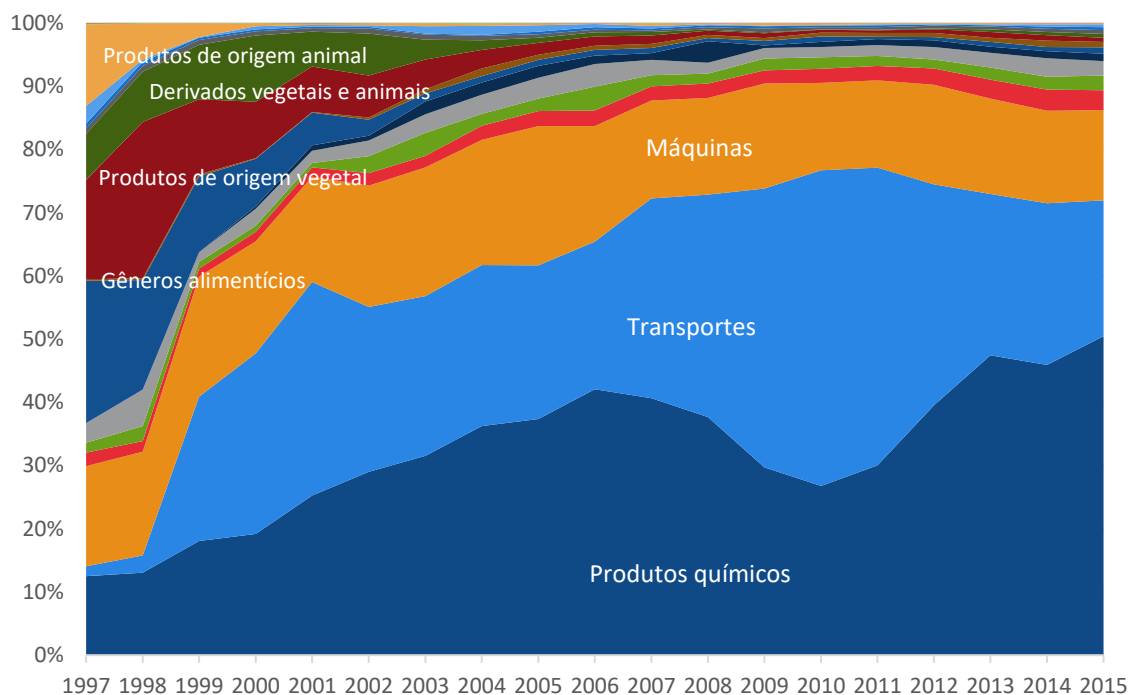
Nota-se uma mudança significativa na composição das importações de Goiás ao longo dos últimos 19 anos (Figura 80). No início desse período, os Gêneros alimentícios eram o grupo mais representativo das importações do estado. Representava 23% das importações totais. Já em 2015, a participação do grupo ficou próxima de 1%. Também tinham significativa participação nas importações as Máquinas, Produtos de Origem Vegetal, Produtos Químicos e Produtos de Origem Animal. Os dois primeiros tinham uma participação de 16% cada um e os dois últimos 13% cada um.

Dezenove anos depois, o único grupo que continua com uma participação relevante é Máquinas. Em 2015, esse grupo representava 14% das importações do estado de Goiás, 2 pontos percentuais menor que a participação de 1997.

A pauta de importações de Goiás ficou fundamentalmente concentrada em três grupos de produtos. Além de Máquinas, Produtos químicos e produtos de Transportes respondem por quase 90% das importações de Goiás. Produtos químicos era 50% e Transportes 21% das importações do estado em 2015.

Essas mudanças no perfil das importações estão relacionadas com a mudança da estrutura econômico do estado. Com a instalação de indústria do setor de fármacos e automobilística, ocorre uma maior demanda de importações dos produtos químicos e de transporte.

Figura 80. Importações de Goiás por Grupo de Produtos (em US\$ bilhões) - 1997-2015

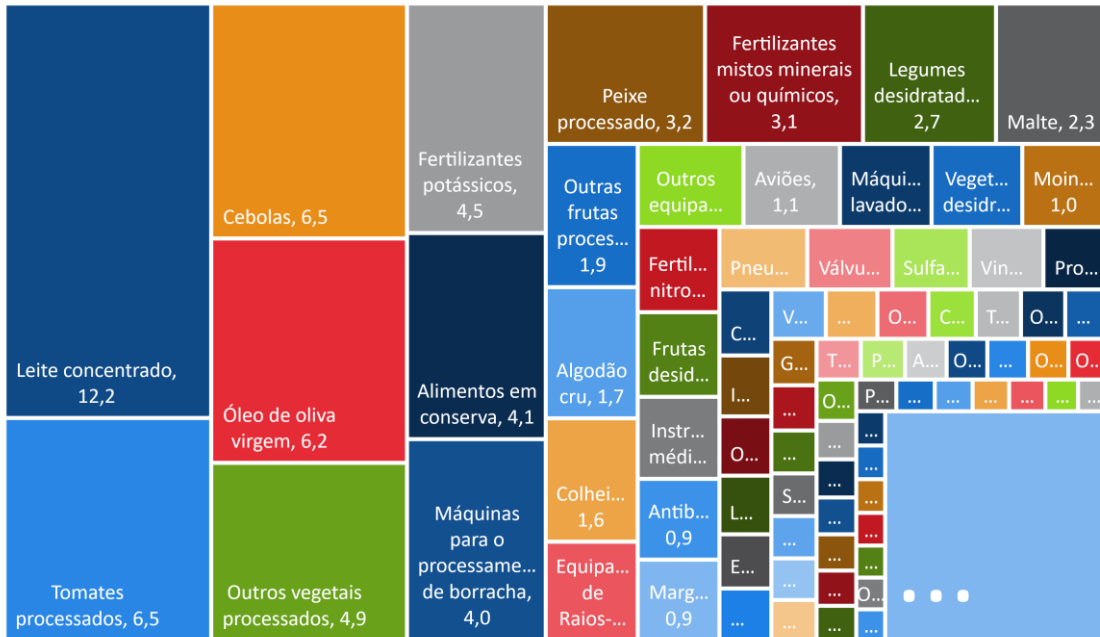


Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

A Figura 81 ilustra relaciona os produtos que Goiás importava em 1997. Goiás importou 520 tipos de produtos nesse ano. Leite concentrado é o produto mais representativo. Foi 12,2% das importações. Na sequência, aparecem Tomates processados (6,5%), Cebolas (6,5%), Azeite de Oliva (6,2%), e Vegetais Processados (4,9%)

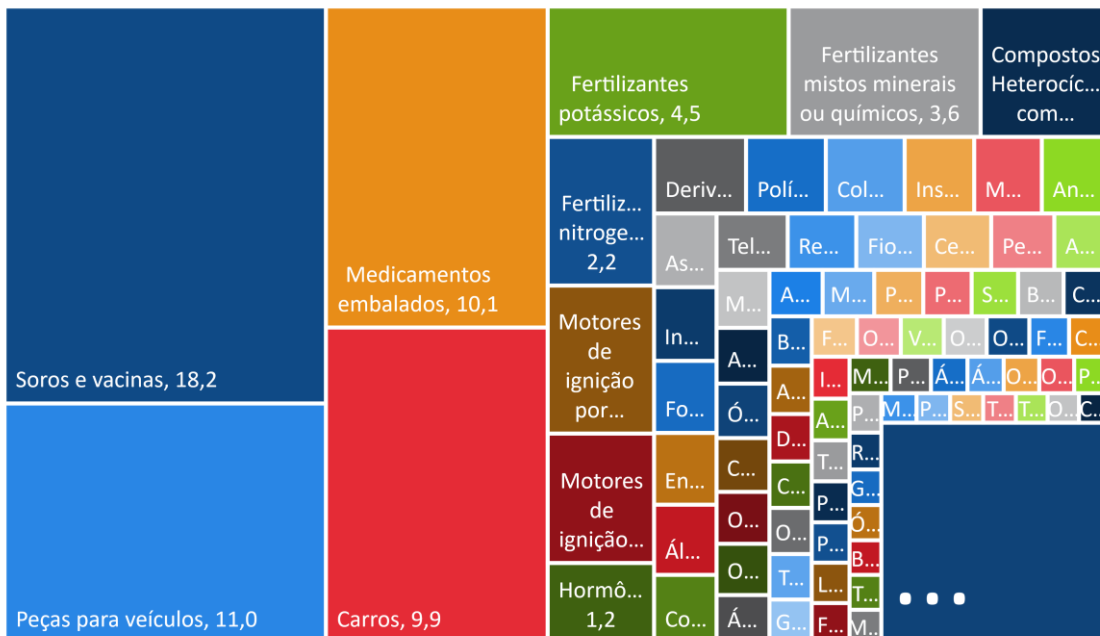
Já, em 2015, o número de produtos importados aumentou para 847 (Figura 82). Os produtos de maior participação de conjunto foram Soros e vacinas (18,2%), Peças para veículos (11%), Medicamentos embalados (10,1%), Carros (9,9%) e Fertilizantes Potássicos (4,5%). Como se pode notar, os produtos mais relevantes são relacionados ao setor químico/farmacêutico e automobilístico.

Figura 81. Produtos Importados por Goiás (%) – 1997



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

Figura 82. Produtos Importados por Goiás (%) – 2015



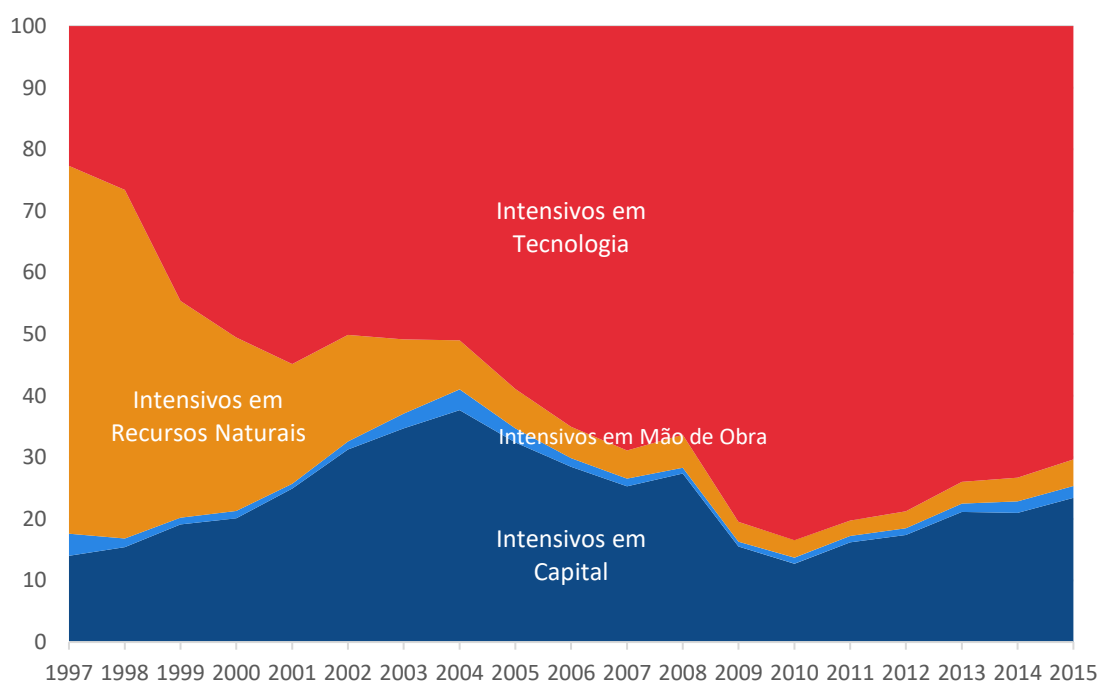
Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

Ao longo dos últimos 20 anos, as importações de Goiás passaram de uma predominância dos produtos intensivos em recursos naturais e de capital para produtos intensivos em tecnologia e capital.

Verifica-se que parte significativa das importações de Goiás era de produtos intensivos em recursos naturais (Figura 83). Em 1997, esses produtos eram, aproximadamente, 60% das importações de Goiás. O grupo não representou mais de 5% em 2015. Por outro lado, nota-se a expansão das importações de produtos intensivos em tecnologia. Esses produtos eram 23% e passaram a ser 70% das importações de Goiás.

Os produtos intensivos em mão de obra se mantiveram com pouca relevância da pauta de importações de Goiás. Sua participação ainda caiu um pouco no período (de 4% para 2%). Já os produtos intensivos em capital aumentaram sua participação de 14% para 23%, sendo atualmente o segundo grupo mais representativo dos quatro caracterizados pela intensidade dos fatores de produção.

Figura 83. Importações de Goiás pela Intensidade de Fatores dos Produtos (%) – 1997-2015



Fonte: Macroplan com dados do MDIC.

6.8. VANTAGENS COMPARATIVAS REVELADAS

Nesta seção, serão analisadas as Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) das exportações de Goiás. O arcabouço metodológico utilizado está baseado no Espaço de Produtos (*Product*

Space) e os dados foram extraídos da plataforma DataViva. Por esse motivo, a série temporal é um pouco mais restrita que a das seções anteriores: 2000 a 2014.

Vantagem Comparativa Revelada (VCR) é um indicador do nível de especialização de uma região na exportação de um determinado produto. É calculado pela razão entre a participação do produto nas exportações da região e a participação do produto nas exportações mundiais. Diz-se que uma região tem vantagem comparativa revelada em determinado produtos quanto essa razão é maior do que um ($VCR > 1$).

Outro indicador utilizado nesta seção é o de complexidade de produto. O indicador é uma medida da especificidade e da variedade de combinações de recursos (*capabilities* ou conhecimento produtivo) necessária para se produzir um produto com vantagem comparativa. Produtos complexos são aqueles que exigem uma dotação de recursos que poucos países possuem e, quando as possuem, também possuem uma gama muito grande de dotações (Hausmann, R. et al.). O cálculo gera uma medida normalizada que varia entre $-\infty$ e $+\infty$. Quanto maior, maior é a complexidade.

Entre 2000 e 2014, Goiás teve alguma vantagem comparativa ($VCR > 1$) em 94 produtos em um universo de 1224. O número de vantagens comparativas por ano nesse período variou entre 36, em 2009, e 44 produtos, em 2010.

Goiás teve vantagem comparativa sustentada ao longo de todo o período 2000-2014 em apenas 13 produtos. Esses produtos e suas respectivas vantagens comparativas médias estão relacionadas na Tabela 34, apresentada a seguir.

Tabela 34. Produtos com Vantagem Comparativa Sustentada – 2000-2014

Produto	VCR Média 2000-2014	Índice de Complexidade 2014
1 Amianto	645,1	-1,715
2 Soja	131,4	-0,424
3 Farelo de soja	106,1	-0,244
4 Carne bovina congelada	105,9	-0,878
5 Ferro-ligas	36,3	-0,720
6 Carne bovina	29,1	-0,445
7 Couros e peles curtidos de bovinos ou de equídeos	28,3	-1,286
8 Órgãos de animais	26,2	-0,779
9 Resíduos de borracha	16,2	0,015
10 Açúcar in natura	14,5	-1,511
11 Miúdos Comestíveis	13,1	-0,640
12 Algodão cru	12,6	-2,431
13 Outros vegetais processados	3,7	-0,812
Complexidade Média:		-0,913

Fonte: Macroplan com dados do DataViva.

Amianto é o produto de maior destaque. O coeficiente de VCR é 645, indicando uma grande especialização de Goiás na produção e venda desse produto no mercado mundial. Goiás exportou US\$ 71 milhões em *Amianto* em 2015, 1,2% das exportações totais do estado. Esse valor é mais de duas vezes maior que o valor exportado em 1997. Nesse ano, Goiás exportou US\$ 30 milhões, o que equivaleu a 6,4% das exportações totais.

Soja, Farelo de Soja e Carne bovina congelada também são produtos de muito destaque. O coeficiente de VCR de Goiás nesses produtos é superior a 100, também indicando grande especialização do estado. Além disso, esses produtos são mais representativos que *Amianto* no valor exportado pelo estado. Juntos eles representam, aproximadamente, 40% das exportações de Goiás em 2015.

Pode-se notar ainda que Goiás tem vantagem comparativa sustentada em produtos de baixa complexidade. A complexidade média dos 13 produtos é igual a -0,913. *Resíduos de Borracha* é o produto com maior complexidade desse grupo de produtos. Esse é o único produto com índice de complexidade positivo. O produto com menor índice de complexidade é *Algodão Cru*.

A complexidade dos produtos que o estado exporta com vantagem comparativa determina sua complexidade regional. Assim, se o estado exporta produtos com baixa complexidade e esses produtos são representativos na sua pauta, a complexidade econômica do estado será necessariamente baixa. A complexidade regional será abordada na próxima seção.

Goiás consolidou vantagem comparativa em 14 novos produtos na segunda metade do período 2000-2014 (Tabela 35). São produtos que o estado não teve VCR maior que um em um ou mais anos no período 2000-2006, mas que no período 2007-2014 teve VCR maior que um em todos os anos. Nove desses produtos Goiás nem exportava em 2000: *Couros preparados de bovinos ou equídeos, Gelatina, Carne de aves, Glicerina, Minério de cobre, Sais e hidróxidos de amônio quaternários, Carne suína, Carne em conserva e Cereais processados*.

Desse grupo de produtos, o *Milho* é o que tem maior participação na pauta de exportação de Goiás. O estado exportou US\$ 645 milhões em 2015, 11% das exportações totais. Em 1997, o estado exportava apenas US\$ 540 mil, o que representava menos de a 0,1% das exportações de Goiás.

A complexidade média dos produtos que Goiás consolidou vantagem comparativa recentemente é um pouco maior do que a do grupo mostrado anteriormente. Ou seja, Goiás vem conquistando vantagens comparativas em produtos um pouco mais complexos do que aqueles nos quais tem vantagens comparativas sustentadas. O produto com maior complexidade, no grupo dos 14, é *Carne Suína*. Sete desses produtos tem índice de complexidade positivo. Já o produto com menor complexidade é *Outros produtos vegetais*.

Considerando os produtos dos dois quadros anteriores, pode-se dizer que Goiás tem vantagem comparativa consolidada em 27 produtos. Esses produtos revelam a especialização da economia de Goiás no mercado mundial. Na sequência, examina-se os produtos em que Goiás tem vantagem comparativa ameaçada, perdida ou com volatilidade.

Tabela 35. Produtos com Vantagem Comparativa Recentemente Consolidada – 2000-2014

Produto		VCR Média 2000-2014	Índice de Complexidade 2014
1	Couros preparados de bovinos ou equídeos	57,3	-1,195
2	Carne de aves	37,4	0,382
3	Sais e hidróxidos de amônio quaternários	25,5	0,740
4	Minério de cobre	19,0	-1,888
5	Farinhas de cereais	18,9	-0,850
6	Outros produtos vegetais	18,8	-2,016
7	Milho	17,0	-1,215
8	Gelatina	16,2	0,216
9	Glicerina	12,5	0,040
10	Carne suína	12,1	0,936
11	Óleo de soja	7,3	-0,907
12	Carne em conserva	6,6	0,301
13	Outras carnes preparadas	6,3	0,057
14	Cereais processados	3,4	-0,424
Complexidade Média:			-0,416

Fonte: Macroplan com dados do DataViva.

A Tabela 36, apresentada a seguir, mostram oito produtos em que Goiás perdeu ou está perdendo vantagem comparativa. São produtos que, no período 2000-2006, Goiás teve o coeficiente VCR maior que um em todos anos. Já no período 2007-2014 isso não aconteceu.

Desses oito produtos, o mais representativo nas exportações de Goiás é o *Ouro*. Goiás exportou US\$ 233 milhões em 2014, 3,3% das exportações do estado. A participação do produto na pauta estadual vem caindo. Em 2000, o ouro participava com 9,1% das exportações de Goiás, com um valor exportado de US\$ 50 milhões.

Em relação à complexidade dos produtos que Goiás vem perdendo a vantagem comparativa, percebe-se que são produtos de baixa complexidade. A complexidade média do grupo é maior que dos grupos de vantagens sustentadas e menor que a do grupo de consolidadas recentemente. Apenas para citar dois exemplos, a manutenção das vantagens

comparativas do estado em *Outros artigos de Couro* e nos *Utensílios Domésticos de Ferro ou Aço* poderia contribuir para a elevação da complexidade econômica do estado.

Tabela 36. *Produtos com Vantagem Comparativa Ameaçada ou Perdida – 2000-2014*

Produto		VCR Média 2000-2014	Índice de Complexidade 2014
1	Resíduos de Óleo e Gordura	16,2	-0,403
2	Tomates processados	13,4	-0,850
3	Ouro	6,2	-2,117
4	Outros artigos de couro	4,8	0,031
5	Molhos e temperos	2,7	-0,401
6	Granito	2,5	-1,054
7	Pedras preciosas	2,4	-1,434
8	Utensílios domésticos de ferro ou aço	0,8	0,009
Complexidade Média:			-0,777

Fonte: Macroplan com dados do DataViva.

Apresenta-se, na próxima tabela, os produtos em que Goiás vem oscilando com sua vantagem comparativa revelada. São produtos em que Goiás deixou de ter o coeficiente VCR maior que um em pelo menos um ano dos dois subperíodos (2000-2006 e 2007-2014).

Quatro produtos entram nessa categoria: *Produtos farmacêuticos de origem animal*, *Outros produtos de origem animal não comestíveis*, *Refeições e pelotas de cereais* e *Café*. Desses quatro, o mais representativo nas exportações do estado é o *Café*. O produto respondeu por 0,4% das exportações de 2014, participação ligeiramente superior à de 2000 que foi de 0,1%. Os valores exportados nesses anos foram US\$ 28 milhões e US\$ 363 mil, respectivamente. Juntos os quatro produtos representaram 0,5% das exportações de Goiás em 2014.

Observa-se, ainda, que a complexidade média dos produtos com vantagem comparativa volátil é bastante baixa. O grupo tem complexidade média menor que a dos três outros grupos apresentados anteriormente.

Tabela 37. *Produtos com Vantagem Comparativa Volátil – 2000-2014*

Produtos		VCR Média 2000-2014	Índice de Complexidade 2014
1	Produtos farmacêuticos de origem animal	7,2	-0,978
2	Outros produtos de origem animal não comestíveis	2,9	-0,559
3	Refeições e pelotas de cereais	2,1	-0,566
4	Café	1,7	-2,254
Complexidade Média:			-1,089

Fonte: Macroplan com dados do DataViva.

Os produtos relacionados nas tabelas anteriores dessa subseção somam 39 produtos. Goiás teve alguma vantagem comparativa em 94 produtos em algum momento desses últimos 16 anos. Portanto, existem 55 produtos que Goiás teve vantagem comparativa de forma eventual ou esporádica. Uma breve caracterização desse conjunto de produtos é apresentada nas Tabelas 38 e 39.

Goiás teve o coeficiente de VCR maior que um em apenas um ano na maior parte dos 55 produtos. Ou seja, Goiás em vantagem comparativa em apenas um ano em 24 dos 55 produtos. O número de produtos é menor na medida que em se aumenta o número de anos com VCR maior que um. Somente em dois produtos Goiás de VCR maior que um em sete anos do período de 16 anos (2000-2015).

A complexidade média dos produtos que Goiás teve vantagem comparativa eventual é baixa, mas é maior que a complexidade do grupo de vantagens sustentadas, ameaçadas ou perdidas, e eventuais. Só não é maior que a do grupo de produtos cujas vantagens foram consolidadas recentemente. Nesse grupo, provavelmente, existem produtos com complexidade mais alta e que a consolidação de vantagem comparativa por Goiás poderia elevar a complexidade econômica do estado.

Tabela 38. Número de Produtos com Vantagem Comparativa Eventual por Faixa de Frequência – 2000-2015

Faixa	Número de Produtos
VCR > 1 em 7 anos	2
VCR > 1 em 6 anos	2
VCR > 1 em 5 anos	5
VCR > 1 em 4 anos	5
VCR > 1 em 3 anos	7
VCR > 1 em 2 anos	10
VCR > 1 em 1 ano	24
TOTAL	55
Complexidade Média:	-0,596

Fonte: Macroplan com dados do DataViva.

Os grupos de produtos com maior número de produtos com vantagem comparativa eventual são os tradicionais e mais representativos das exportações de Goiás: Gêneros Alimentícios, Produtos de Origem Vegetal e Produtos de Origem Animal (Tabela 39). Três grupos possuem quase a metade (26) do total com vantagens comparativas eventuais. Os 29 produtos restantes estão distribuídos em outros 11 grupos de produtos.

Tabela 39. Número de Produtos com Vantagem Comparativa Eventual por Grupo de Produtos – 2000-2015

Grupo de Produtos	Número de Produtos
Gêneros alimentícios	11
Produtos de origem vegetal	8
Produtos de origem animal	7
Produtos químicos	7
Derivados vegetais e animais	4
Artigos de pedra e outros materiais	3
Máquinas	3
Produtos minerais	3
Artigos têxteis	2
Metais	2
Transportes	2
Artigos diversos	1
Peles e couros de animais	1
Produtos de madeira	1
TOTAL	55

Fonte: Macroplan com dados do DataViva.

6.9. COMPLEXIDADE ECONÔMICA

A complexidade economia de uma região está diretamente relacionada à complexidade dos produtos que ela exporta com vantagem comparativa. O Índice de Complexidade Econômica (ICE) é calculado pela média da complexidade dos produtos que uma região exporta com VCR, ponderada pelo peso desses produtos no comércio da região. Mede a capacidade de uma região produzir e ter VCR em produtos complexos.

Goiás está entre os estados menos complexos do Brasil. O estado tinha apenas o 20º índice de complexidade econômico em 2012. Em 2014, o estado melhora uma posição com uma pequena elevação do seu ICE em 2014 (Tabela 40).

O estado com maior ICE do Brasil durante todos anos para os quais foi calculado é São Paulo. A distância de complexidade econômica de São Paulo para os demais estados é significativa. Em 2002, o estado menos complexo foi Santa Catarina. Esse estado elevou sua complexidade em quase 10 pontos e deixou de ocupar a última posição em 2014. A Bahia foi o estado com o menor índice de complexidade nesse último ano.

Goiás também era em 2012 o estado com o menor ICE no Centro-Oeste. Com a pequena elevação da complexidade de GO e queda dos outros estados da região, Goiás passou a

frente do Mato Grosso. Esse estado deve uma queda de mais de dois pontos no seu ICE e passou da 16ª para 23ª maior índice de complexidade econômica dos estados brasileiros. Portanto, apesar de ainda ter uma complexidade baixa, Goiás elevou sua complexidade econômica nos últimos anos.

Tabela 40. Índice de Complexidade Econômica – Estado do Centro-Oeste – 2002 e 2014

Estado	2002		Estado	2014	
	ICE	Posição		ICE	Posição
São Paulo	142,410	1ª	São Paulo	124,439	1ª
Distrito Federal	-0,052	7ª	Distrito Federal	-0,532	9ª
Mato Grosso do Sul	-1,800	12ª	Mato Grosso do Sul	-4,096	15ª
Mato Grosso	-3,450	16ª	Goiás	-7,328	19ª
Goiás	-7,437	20ª	Mato Grosso	-9,951	23ª
Santa Catarina	-23,663	27ª	Bahia	-26,592	27ª

Fonte: DataViva.

7. INFRAESTRUTURA

A natureza e qualidade da infraestrutura é elemento crucial quando se considera o desenvolvimento sustentado de qualquer estado, tanto no âmbito econômico quanto social. Aspectos que favorecem ou restringem o transporte e escoamento da produção, o acesso à energia, à comunicação e informação entre outros, são objeto de políticas voltadas à melhoria da competitividade e desenvolvimento.

Em Goiás, devido à natureza das atividades econômicas que sustentam sua economia, a infraestrutura de transporte ganha relevância ainda maior uma vez que, apesar da diversificação mais recente da sua matriz produtiva, o estado permanece sendo um importante produtor e exportador de soja e outras commodities agrícolas - o que demanda o transporte de grandes volumes e a longas distâncias. E isso pressiona as malhas de transporte, visando o escoamento da produção até a sua chegada aos portos ou aos locais de consumo doméstico. Assim, a produção de soja, milho e demais grãos necessita de infraestrutura viária que permita ganhos de escala, preferencialmente em todo o percurso a ser feito até o mercado consumidor.

Em 2015, Goiás exportou 8,2 milhões toneladas dos principais grãos produzidos – milho, soja, farelo de soja – principalmente pelos portos de Santos (SP) com 58% do total, Vitória (ES) com 28%, e Paranaguá (PR) com 9%; ficando os demais portos com 5% da movimentação de exportação dos produtos mencionados. Em suma, os portos de Santos e Vitória detêm juntos a maior relevância em termos de pontos de saídas das exportações goianas (86%).

Tabela 41. Principais exportações agrícolas de Goiás (mil toneladas) – 2015

Porto/Produto	Milho	Soja	Farelo de Soja	Total
Santos	2.285,8	1.850,3	478,6	4.614,7
Vitória	1.084,2	1.072,5	524,4	2.681,1
Paranaguá	151,3	175,2	302,2	628,7
Outros	194,4	127,2	0,1	321,7
TOTAL	3.715,7	3.225,2	1.305,3	8.246,2

Fonte: MDIC.

Da mesma forma o acesso à energia de qualidade é crucial para suportar a ampliação de plantas produtivas ou criação de novas. Assim, a despeito dos avanços obtidos no passado

recente, a qualidade e amplitude da infraestrutura goiana é apontada como o grande gargalo ao desenvolvimento futuro do estado por diferentes atores e estudos.³⁶

Este capítulo analisará a evolução recente da infraestrutura de transporte e energia em Goiás (considerando o consumo e a oferta). Os períodos analisados divergem em função da disponibilidade dos dados e das fontes.

Tendo em vista a evolução da infraestrutura goiana, destacam-se os principais pontos de atenção:

- A qualidade da malha rodoviária de Goiás e a densidade da mesma: apenas 15% das vias são asfaltadas e 13% são em pista dupla.
- A condição geral das rodovias em Goiás é inferior à verificada nos demais estados da região Centro-Oeste: em 2015, 35% das rodovias goianas eram classificadas como 'ótimas' ou 'boas', ante 40% no Mato Grosso e 44% no Mato Grosso do Sul. E 48,8% das rodovias estaduais goianas são classificadas como 'ruim' ou 'péssimas'.
- O escoamento de grãos é mais eficiente, e apresenta custos variáveis mais baixos quando feitos por hidrovia ou ferrovia – apesar dessas duas modalidades apresentarem custo fixo (investimento) mais elevado. No entanto, o modal ferroviário não representa ainda uma opção relevante no transporte de cargas e passageiros pelo estado: em 2012 apenas 290 mil toneladas das cargas geradas no estado foram transportadas por ferrovias. A malha ferroviária de Goiás é muito limitada, e espera-se que a chegada da Ferrovia Norte Sul, seja como opção para o acesso aos Portos de Santos e Paranaguá, seja como opção para acesso aos portos da região Norte, venha a aliviar a pressão sobre as estradas, retirando caminhões dos trajetos mais longos.
- Apesar do estado ser banhado por duas bacias hidrográficas - a do Tocantins-Araguaia e a do Paraná - apenas 28% da extensão potencial da hidrovia Tocantins-Araguaia é utilizada e 31% do potencial da hidrovia Paraná-Tietê. O transporte de cargas se dá essencialmente pela bacia hidrográfica do Paraná, tendo o estado de São Paulo como destino.
- O modal aeroviário é utilizado principalmente para a importação, sendo muito reduzido o transporte de cargas nas rotas domésticas ou mesmo internacionais.
- Existe um déficit na capacidade de armazenamento em Goiás: em 2014 a capacidade de armazenagem foi de 12,7 milhões de toneladas, inferior aos 20 milhões de toneladas

³⁶ Vários livros e artigos já foram publicados sobre o tema. No âmbito deste projeto, ver Relatório de Entrevistas – pesquisa de opinião com empresários e demais lideranças, elaborado pela Macroplan em julho de 2016.

necessário para estar em acordo com as recomendações da FAO (Food and Agriculture Organization).

- O crescimento do consumo de energia elétrica em Goiás, nos últimos 10 anos, é superior ao crescimento nacional (65% ante 33%) e, na região Centro-Oeste, fica abaixo apenas do Mato Grosso. E o consumo de energia elétrica pela indústria é superior ao consumo das demais classes (comercial, rural, residencial, público). E no mesmo período, a geração de energia elétrica é incrementada em 12,1%.
- 48% da matriz energética de Goiás é composta por fontes renováveis (superior à situação brasileira), com dominância do etanol (38%), que inclusive é exportado pelo estado – situação bem diferente da encontrada no início do século, quando Goiás importava etanol.
- A qualidade da oferta de energia elétrica em Goiás é baixa: o número de interrupções por unidade consumidora (FEC) é o mais alto entre os estados da Região Centro-Oeste e do Brasil. O mesmo em relação à duração das interrupções, sendo que estas experimentam uma piora a partir de 2011.

7.1. INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

A infraestrutura de transporte é uma questão crucial na competitividade de vários segmentos produtivos no Brasil, e em Goiás ela assume grandes magnitudes. Isso porque o estado de Goiás depende intensamente do uso de rodovias no transporte da safra agrícola, com impacto sobre o fluxo pesado das rodovias - que cruzam o estado e levam a produção até os portos ou a outros destinos finais no próprio estado, na região Centro-Oeste ou demais regiões do Brasil – e que se refletem no preço final.

Como exemplo tem-se que no Brasil, o custo de transporte da soja por caminhão pode chegar a US\$ 127 por tonelada métrica, durante a colheita, para alguns trajetos³⁷. Aqui a movimentação de soja acontece majoritariamente por caminhões, mesmo em distâncias longas, enquanto nos Estados Unidos, inversamente, o caminhão é utilizado em percursos muito menores, para transporte até a próxima opção logística. Nos EUA, os custos de movimentação de soja por caminhão, até o próximo modal, são muito menos relevantes, variando de US\$ 10 a US\$ 15 por tonelada.

Em determinados trajetos, um caminhão pode se deslocar por 1.500 km de Mato Grosso até o porto de Santarém, com o custo de US\$ 122 por tonelada métrica, enquanto nos EUA, a distância de 2.400 km percorrida por caminhão e barcaça até o Golfo do México custa

³⁷ As informações foram extraídas do documento “Farm to Market – a Soybean’s Journey from Field to Consumer”, elaborado pela Informa Economics, Julho de 2012.

cerca de US\$ 47 por tonelada. Trata-se de diferença muito grande para ser compensada pela competitividade em outros elos da cadeia de produção da soja.

A Tabela 42 mostra que o custo estimado de transporte de grãos de Illinois, EUA, até a China, era de US\$ 71 por tonelada, concentrado no modal hidroviário dentro do país, enquanto o frete da soja produzida em Rio Verde, GO, transportada por rodovia até o Porto de Santos, custava US\$ 110 por tonelada até o destino final³⁸. A grande diferença está no custo de chegada ao porto e a utilização de transporte multimodal eficiente, principalmente com o uso de barcaças em hidrovias, o que torna o custo final muito menor nos EUA.

No caso da Argentina, uma vantagem comparativa do país frente ao Brasil é que, apesar do uso de caminhões para chegada ao principal porto de embarque de soja, as distâncias são muito menores do que no Brasil. A distância média entre as regiões produtoras e os portos fica em torno de 300 km, enquanto no Brasil a distância pode variar, no caso de Goiás e Mato Grosso, de 1.000 a 2.000 km, dependendo da região produtora e do porto acessado.

Tabela 42. Modais e custo por tonelada do transporte de grãos até China

Origem da Carga	Modal e custo por ton.	Porto de embarque	Modal e custo por ton.	Destino final e custo total
Sorriso, MT	Caminhão, US\$ 130/ton.	Santos	Navio, US\$ 45/ton.	China, US\$ 175
Rio Verde, GO	Caminhão, US\$ 65/ton.	Santos	Navio, US\$ 45/ton.	China, US\$ 110
Córdoba, Argentina	Caminhão, US\$ 36/ton.	Rosário, Argentina	Navio, US\$ 66/ton.	China, US\$ 102
Illinois, EUA	Hidrovia, US\$ 25/ton.	New Orleans, EUA	Navio, US\$ 46/ton.	China, US\$ 71

Fonte: Dados sobre frete terrestre de Sorriso a Santos e de Rio Verde a Santos retirados do estudo da CNI-Macrológica (“Centro-Oeste Competitivo”) e convertidos ao câmbio médio de junho de 2012 (US\$1=R\$ 2,00). Demais informações retiradas do documento “Farm to Market”.

A logística de transporte de Goiás é composta por:

- **Rodovias:** as rodovias federais atingem quase 7 mil km, estando entre as principais: a BR-050 (que passa por Catalão, e liga cidades como Brasília, Uberlândia, Uberaba e

³⁸ Vale notar que as informações mostradas na tabela aparecem em versões mais atuais, com significativa alteração do valor do frete marítimo, mas principalmente do frete rodoviário, expresso em dólares, o que é facilmente explicável por desvalorizações do real e do peso frente ao dólar. Na versão mais recente encontrada, o custo total de Sorriso até a China seria de US\$ 99 por ton., versus US\$ 51 de Illinois à China. Ver “Corredores Arco Norte”, 2016.

Santos); a BR-153 (que corta o estado de Norte a Sul, ligando Itumbiara, na divisa com Minas Gerais, a Porangatu, na divisa com Tocantins) a BR-040 (que liga Brasília a Belo Horizonte e ao Rio de Janeiro conecta também, por sua vez, diversos municípios goianos como Cristalina, Luziânia, Valparaíso de Goiás); a BR-060 (que liga Brasília a Goiânia e ao Mato Grosso do Sul, cortando o Sudoeste goiano); e a BR-070 (que liga Brasília a Aragarças e ao Mato Grosso). As rodovias estaduais somam cerca de mais de 21 mil km e as municipais 68 mil km³⁹.

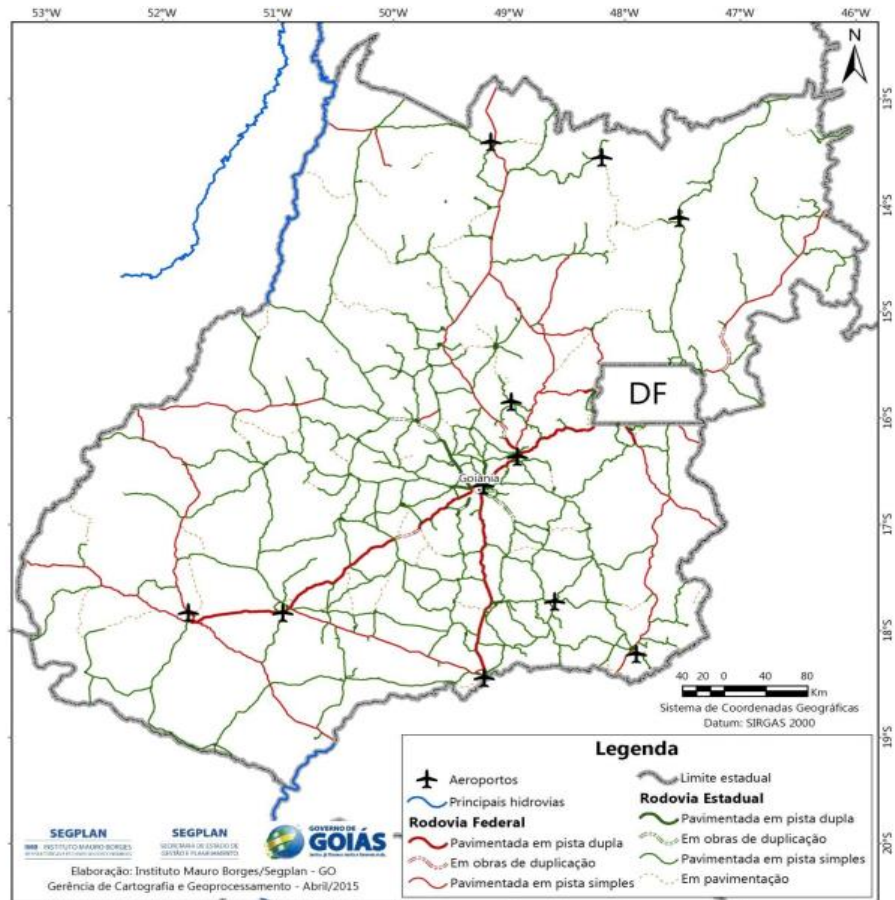
- **Ferrovias:** ferrovia Centro-Atlântica (FCA), a recém construída Ferrovia Norte-Sul, e a ferrovia da integração Centro-Oeste (projeto em andamento)
- **Hidrovias:** bacias hidrográficas do Paraná; Tocantins/Araguaia e São Francisco. Entretanto, apenas nas duas primeiras há navegação com transporte de cargas viável economicamente. Em Goiás destacam-se como centros polarizadores os municípios de Luís Alves, no rio Araguaia, e São Simão, no Paranaíba-Tietê-Paraná.⁴⁰
- **Aeroportos:** quatro aeroportos utilizados por voos domésticos regulares e não regulares: Goiânia, Rio Verde, Caldas Novas e Minaçu.⁴¹
- **Dutos:** O modal dutoviário em Goiás se refere ao duto que vai de Senador Canedo (GO) a Paulínia (SP) e de lá para o porto de São Sebastião, além dos projetos de duto paralelo ao anterior e do ramal que partirá de Jataí (GO), passando por Itumbiara (GO) com o mesmo destino.

³⁹ Dados retirados da AGETOP (agência goiana de transportes e obras) e do Anuário CNT do transporte.

⁴⁰ Fonte: Governo de Goiás, Infraestrutura e energia - <http://www.goias.gov.br/paginas/invista-em-goias/infraestrutura-e-energia>

⁴¹ Fonte: Governo de Goiás, Infraestrutura e energia - <http://www.goias.gov.br/paginas/invista-em-goias/infraestrutura-e-energia>. Com base em Anuário de Transporte Aéreo 2012 da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Figura 84. Mapa rodoviário, aeroportuário e hidroviário do Estado de Goiás

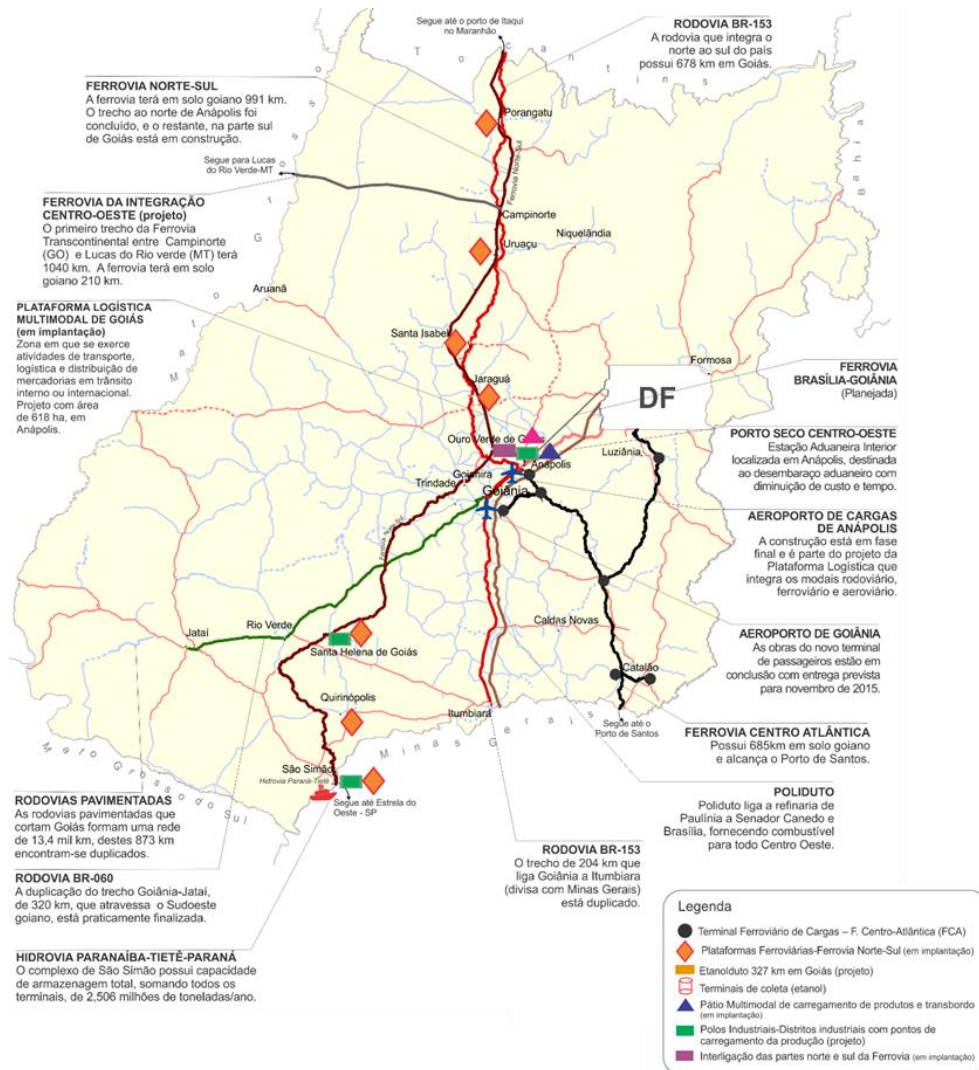


Fonte: Agetop, CNT e EPL.

Nota: extraído de <http://www.goias.gov.br/paginas/invista-em-goias/infraestrutura-e-energia>

A figura 85 mostra os principais investimentos recentes, em desenvolvimento e previstos visando a melhoria da logística de transportes em Goiás.

Figura 85. Mapa de melhoria da logística de transporte em Goiás



Fonte: IMB (2015). Cenário Socioeconômico e Ambiental. Também disponível em: <http://www.goias.gov.br/paginas/investa-em-goias/infraestrutura-e-energia>

Nota: O novo aeroporto de Goiânia entrou em funcionamento no primeiro semestre de 2016

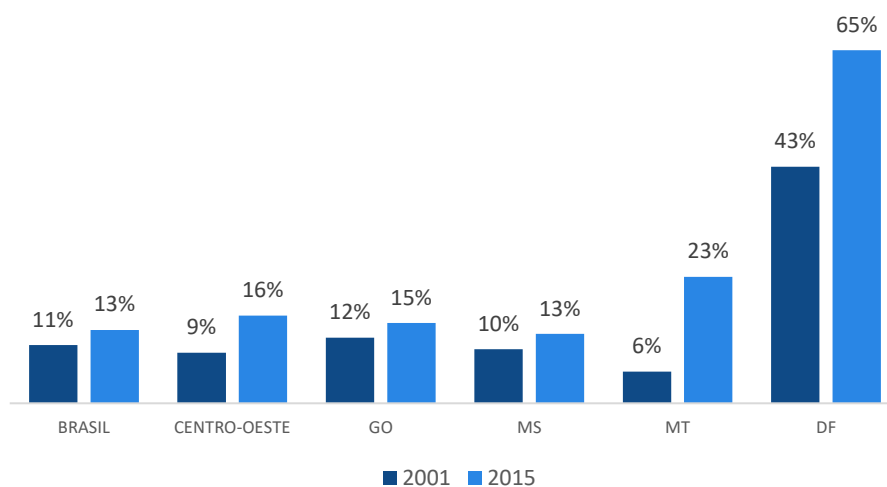
A seguir são apresentadas informações relativas à evolução da infraestrutura de transportes em Goiás segundo os tipos de modais.

7.1.1. Modal Rodoviário

Atualmente Goiás possui 28,4 km de rodovias por 100 km², acima da média da região Centro-Oeste e da média do Brasil (20,2).⁴² No entanto, a malha rodoviária de GO representa apenas 5% do total da malha rodoviária brasileira, percentual praticamente inalterado ao longo dos últimos 15 anos (período que caracteriza o intervalo de tempo analisado neste tópico⁴³).

Em 2015, a malha rodoviária total de Goiás era composta por 86.645,6 Km, sendo 15% destes pavimentados - um percentual acima do brasileiro, mas abaixo da Região Centro-Oeste. Na comparação com os demais estados da região (excluindo o Distrito Federal), a malha pavimentada de Goiás é superior ao Mato Grosso (2 p.p.) e inferior ao Mato Grosso do Sul (7 p.p.). Ressalta-se que no período, o crescimento de rodovias pavimentadas em GO foi de 20% (passando de 10.596km para 12.760,6km), ante 71% no Mato Grosso do Sul e 48% Mato Grosso. (Figura 86)

Figura 86. Participação das rodovias pavimentadas na malha rodoviária total – Brasil, Centro-Oeste e Estados – 2001 e 2015



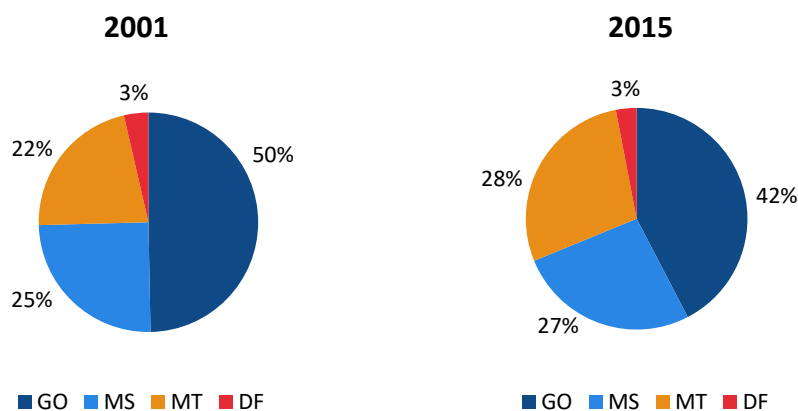
Fonte: Anuário CNT 2016

Com isso, Goiás perde sua participação na formação da malha rodoviária pavimentada da Região Centro-Oeste. Em 2001 o estado detinha 50% das rodovias pavimentadas da região, e em 2015 chega a 42%. Por outro lado, a participação de Goiás na malha não pavimentada e, portanto, de menor qualidade, passa de 38% para 48% no período. (Figura 87)

⁴² PNV/SNV – DNIT. Entretanto, esta densidade é baixa quando comparada, por exemplo, ao estado de São Paulo (cerca de 80 km por 100 km²) ou a países que são grandes produtores de grãos como os Estados Unidos (66 km por 100 km²) e a China (39 km por 100 km²).

⁴³ As séries históricas foram montadas a partir dos dados disponibilizados nos Anuários da Confederação Nacional dos Transportes (CNT)

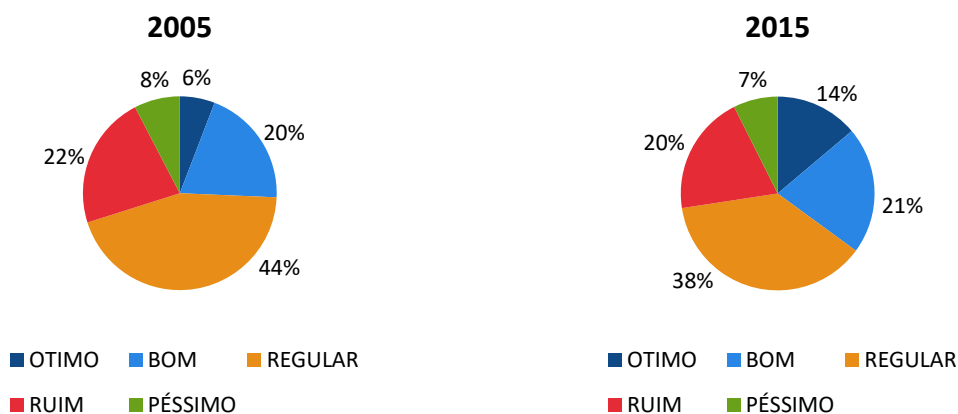
Figura 87. Participação dos estados na malha rodoviária Pavimentada da Região Centro-Oeste – 2001 e 2015



Fonte: Anuário CNT 2016

No que tange às condições gerais das rodovias em Goiás, ao longo da última década percebe-se uma melhora: em 2005, 26% das rodovias no estado eram consideradas como boas ou muito boas, elevando-se para 35% em 2015⁴⁴. (Figura 88). Porém, esta não é suficiente para colocar o Goiás em situação equivalente à média da Região Centro-Oeste (que passa de 23% para 40% de rodovias em situação de ‘ótima’ e ‘boa’). E na comparação com o Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Goiás fica em posição menos privilegiada: no Mato Grosso, as rodovias em avaliação de ‘ótimo’ e ‘bom’ passam de 13% em 2005 para 40% em 2015, e no Mato Grosso do Sul a variação é de 28% em 2005 para 44% em 2015.

Figura 88. Classificação do estado geral das rodovias – Goiás – 2005 e 2015



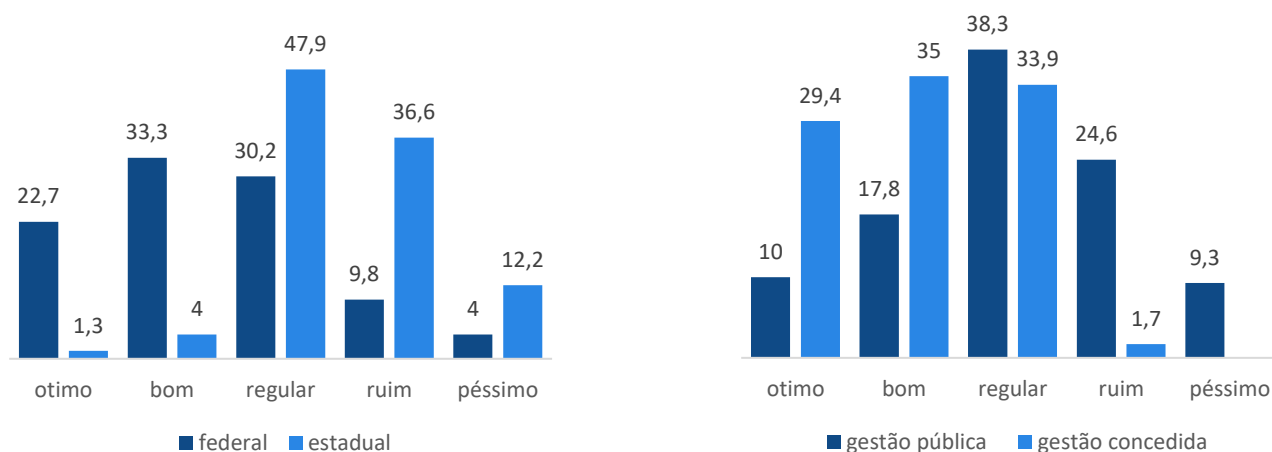
Fonte: Anuário CNT 2016

⁴⁴ A avaliação das rodovias leva em conta: sinalização, pavimento e geometria da via. Em 2005 a avaliação foi feita sobre 4.019 km, e em 2015 sobre 5.800km.

A qualidade das rodovias é bastante diferenciada segundo o ente administrativo: as rodovias federais que cortam o estado apresentam melhores condições do que as estaduais – 56% em estado de ‘ótimo’ e ‘bom’ nas federais, ante apenas 5,3% nas rodovias estaduais. (Figuras 88 e 89) Em 2013, Goiás não contava com nenhuma rodovia estadual qualificada como ‘ótima’ e somente 0,6% considerada ‘boa’. Esta situação melhorou em 2014, com 11,3% das rodovias classificadas como ‘ótimas’ e ‘boas’, porém em 2015 há um recuo na avaliação.

Além disso, as rodovias sob regime de gestão de concessão também apresentam uma avaliação geral superior do que as sob regime de gestão pública (64,4% em situação de ‘ótimo’ e ‘bom’ ante 27,8% respectivamente). (Figura 89)

Figura 89. Classificação do estado geral das rodovias segundo ente administrativo e gestão – Goiás 2015 (%)



Fonte: Pesquisa CNT – Rodovias - 2015

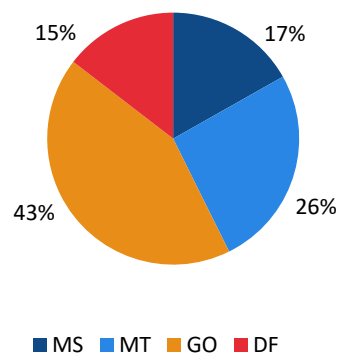
Figura 90. Mapa de distribuição espacial das rodovias em GO e sua qualidade



Fonte: Pesquisa CNT – Rodovias - 2015

Acresce ainda que a frota de caminhões em Goiás aumentou, no mesmo período (2005 a 2015) em 52.454 novos veículos, representando 43% do aumento verificado na região Centro-Oeste. (Figura 91), pressionando ainda mais a infraestrutura das rodovias goianas.

Figura 91. Participação dos estados na frota de caminhões no Centro-Oeste licenciada entre 2005 a 2015



Fonte: Anuário CNT 2016

Dada a grande relevância do modal de transporte rodoviário para o escoamento da produção de Goiás, vale um apanhado dos projetos que visam a melhoria da logística de transporte (e de redução de seu custo) que estão postos para o estado.

Em 2012, o Governo do Estado de Goiás anunciou um pacote de obras de conclusão de novas estradas, aeroportos, viadutos, pontes e duplicações. O programa foi dividido em 4 eixos (Reconstrução, Urbano, Manutenção e Construção), e no modal rodoviário a prioridade foi atender trechos que apresentavam dificuldades de tráfego e propor o aumento da vida útil das rodovias⁴⁵.

Já o Governo Federal iniciou a duplicação de algumas das principais rodovias que cortam o Estado com investimentos realizados por meio de concessões, como é o caso da **BR 153** GO/TO, trecho Anápolis – Entroncamento TO 080, e da **BR 050** GO/MG, Entroncamento BR 040 (Cristalina) – Div. SP/MG passando por Catalão⁴⁶.

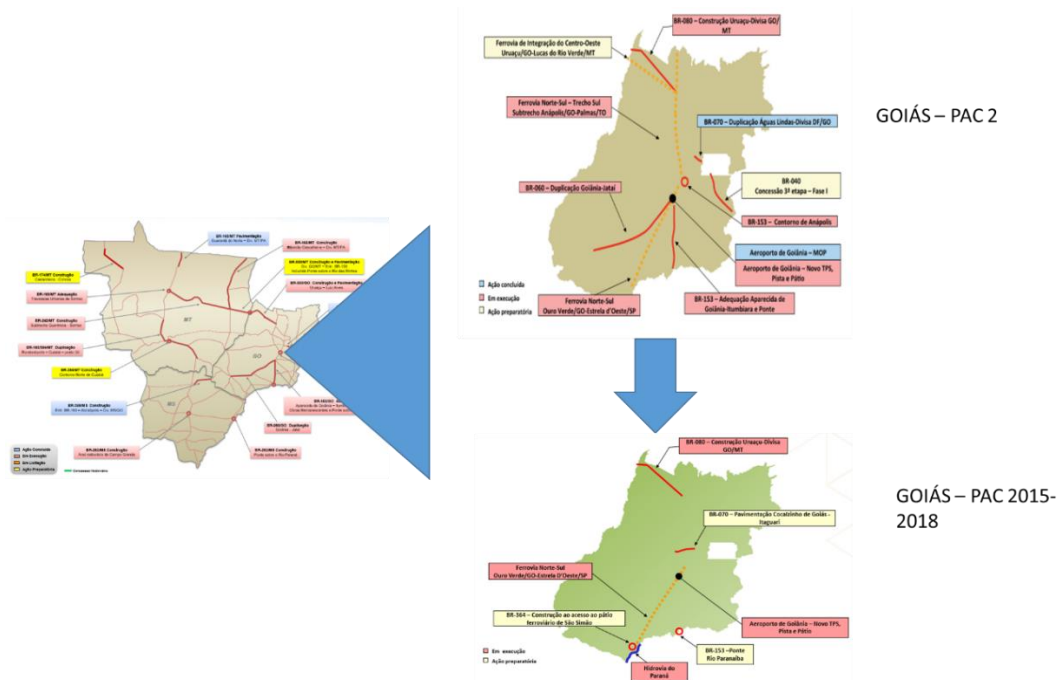
Além destes, outros projetos de ampliação da malha, adequação ou duplicação, previstos no âmbito do PAC 2 já tiveram suas obras concluídas e outros, no âmbito do PAC 2015-2018, estão em execução ou em fase de ação preparatória.

A figura a seguir revela o estado dos projetos previstos no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) para a região Centro-Oeste, com Goiás em destaque.

⁴⁵ Plano Plurianual, PPA 2016-2019. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento – SEGPLAN, Governo de Goiás.

⁴⁶ A Concessionária de Rodovias Galvão BR-153 assumiu a concessão do trecho da **BR 153** em 3 de novembro de 2014, tornando-se responsável por administrar, recuperar, duplicar e operar o trecho de 624,8 quilômetros da Rodovia BR-153, entre Anápolis (GO) e Aliança do Tocantins (TO). A MGO Rodovias – Concessionária de Rodovias Minas Gerais Goiás S.A. assumiu em 8 de janeiro de 2014 a concessão com a responsabilidade pela administração, recuperação, conservação, manutenção, ampliação e operação da **BR-050** (GO/MG) - trecho de 436,6 quilômetros, do entroncamento com a BR-040, em Cristalina (GO), até a divisa de Minas Gerais com São Paulo, no município de Delta. A principal obra prevista no contrato é a duplicação de 218,5 quilômetros da BR-050 em Goiás até o final do 5º ano de concessão (2018). Os dois contratos estipulam prazo de 30 anos para as concessões. Como em geral as rodovias concedidas apresentam melhores condições de tráfego, sinalização, segurança e conservação, espera-se que o resultado seja sentido nos próximos anos.

Figura 92. Projetos do PAC Goiás – eixo transporte/infraestrutura logística



Fonte: elaboração Macroplan com base em: Ministério dos Transportes – apresentação do Ministro CÉSAR BORGES no Fórum de Infraestrutura e Logística Belo Horizonte, 7 de junho de 2013 - AS RODOVIAS BRASILEIRAS E O SALTO NECESSÁRIO PARA O PRIMEIRO MUNDO (Mapa Região Centro-Oeste); PAC 2 – 9º. Balanço – 2011 a 2014 – Principais realizações no estado de Goiás; e Relatório PAC GOIÁS, segundo balanço, 2015-2018.



Experiências de Sucesso

TEMA: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Programa de Concessões Rodoviárias do Estado de São Paulo



Uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CNT) revelou que das 20 melhores rodovias do Brasil, 19 são paulistas e fazem parte do Programa de Concessões Rodoviárias do Governo do Estado de São Paulo.

O programa foi instituído em março de 1998 e realizado em duas etapas. Elas se diferem apenas no critério da escolha da concessionária. Durante o período de concessão, as concessionárias se responsabilizam, por sua conta e risco, pela totalidade dos investimentos e recursos necessários ao cumprimento dos contratos, sendo remuneradas por meio da cobrança de pedágios.

Na primeira etapa do Programa, o regime escolhido foi o de concessão por prazo certo (20 anos). A malha rodoviária estadual concedida nessa primeira etapa foi dividida em 12 lotes, totalizando 3.600 quilômetros, envolvendo 170 municípios e uma população de aproximadamente 20 milhões de pessoas (54% da população do Estado).

A segunda Etapa do Programa teve início em 2008 com as publicações dos editais de concessão do Trecho Oeste do Rodoanel Mário Covas e de mais cinco lotes rodoviários: Corredores D. Pedro I, Raposo Tavares, Rondon Oeste, Rondon Leste e Ayrton Senna/Carvalho Pinto. O critério de escolha das concessionárias foi o menor valor de tarifa básica de pedágio ofertada, o que resultou em deságios de até 61% sobre os valores tetos estipulados. O modelo adotado foi o de concessão onerosa pelo prazo de 30 anos, prevendo outorgas fixas que somam 5,5 bilhões de reais para as concessionárias explorarem os trechos ao longo desse período.

Desde o início do Programa, em maio de 1998, até setembro de 2013, as 12 concessionárias investiram nos 3,6 mil km de rodovias concedidas R\$ 26,9 bilhões.

Fonte: <http://www.artesp.sp.gov.br/index.html>

7.1.2. Modal Ferroviário

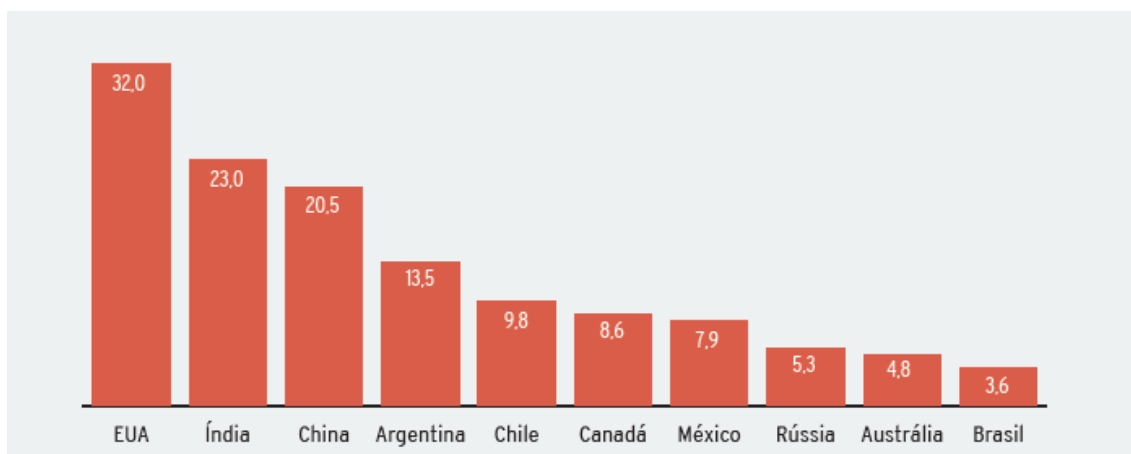
Por sua natureza, o modal ferroviário permite o transporte de grandes volumes de carga por longas distâncias, tornando-o competitivo especialmente para as cadeias produtivas

de *commodities* minerais e agrícolas das regiões produtoras até aos portos ou centros de consumo. Além disso, o transporte ferroviário possui atributos adicionais, tais como segurança, baixo custo e reduzida emissão de poluentes, que o tornam uma opção ótima para a ampliação do volume de cargas movimentado e sua diversificação, incluindo aqui as cargas de maior valor agregado.

No entanto, a participação estimada do modal ferroviário na matriz de transportes do Brasil, de cerca de 21% da produção de carga do País, é ainda baixa em face do seu potencial de utilização⁴⁷.

A figura a seguir demonstra a baixa densidade do transporte ferroviário brasileiro comparativamente a outros países, especialmente frente aos Estados Unidos, Índia e China.

Figura 93. Densidade do transporte ferroviário (km de infraestrutura por 1.000 km de área terrestre)



Fonte: Pesquisa CNT de Ferrovias, 2015 com base em ANTT e CIA The World Factbook.

A infraestrutura ferroviária de Goiás é formada pela ferrovia Centro-Atlântica (FCA), da recém construída Ferrovia Norte-Sul, além da ferrovia da integração Centro-Oeste (projeto em andamento)⁴⁸.

O modal ferroviário não representa ainda uma opção relevante no transporte de cargas e passageiros pelo estado. Dados de 2012⁴⁹ indicam que apenas 290 mil toneladas das cargas geradas no estado são transportadas por ferrovias (Figura 94).

⁴⁷ Pesquisa CNT de Ferrovias, 2015. Pág. 13

⁴⁸ Fonte: IMB (2015). Cenário Socioeconômico e Ambiental. Ressalta-se que um importante trecho da Ferrovia Norte-Sul, recém construída, ainda não entrou em operação.

⁴⁹ CNT- O Sistema Ferroviário Brasileiro (2013)

Figura 94. Posição de Goiás no embarque total de mercadorias em ferrovias em toneladas úteis - 2012

EMBARQUE TOTAL DE MERCADORIA POR UF DE ORIGEM EM TONELADAS ÚTEIS		
#		2012
1	MG	238.752.357
2	PA	112.278.944
3	MT	12.219.198
4	PR	11.409.107
5	SP	7.528.560
6	ES	4.783.961
7	MS	3.533.595
8	SC	2.968.242
9	RJ	2.451.764
10	MA	2.225.994
11	RS	1.391.545
12	TO	1.122.764
13	GO	290.352
14	CE	103.711

Fonte: CNT- O Sistema Ferroviário Brasileiro (2013)

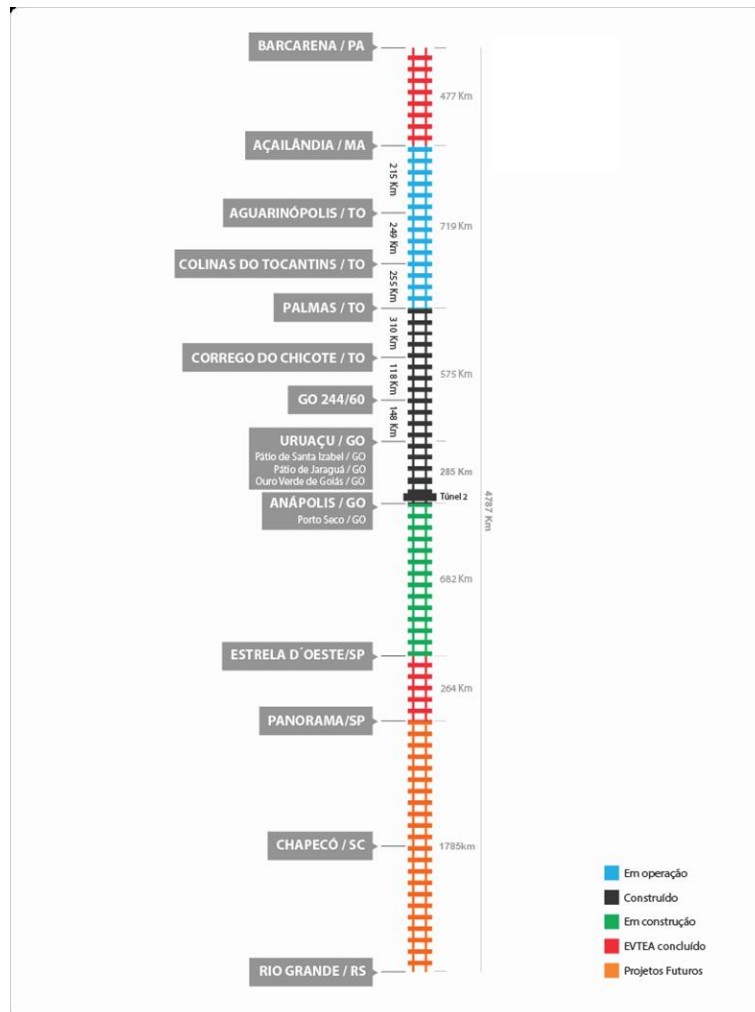
Naquele ano (2012), Goiás contava apenas com a Ferrovia Centro Atlântica (FCA) - que possibilita a chegada ao porto de Vitória (via Corredor Vitória) ou ao porto de Santos (via Corredor Centro-Oeste) - enquanto que a Ferrovia Norte Sul (FNS) ainda não estava operacional entre Palmas (TO) e Anápolis (GO).

Em 2016 o estágio das obras da FNS é outro, e apesar de ainda haver problemas quanto à definição do modelo de exploração comercial da ferrovia, já foram feitos embarques de carga em Anápolis (GO) até Açailândia (MA), onde o comboio acessou a Estrada de Ferro Carajás, chegando ao Porto de Itaqui (MA)⁵⁰.

As obras de implantação do próximo trecho da FNS dentro do estado foram iniciadas. O trecho partirá de Ouro Verde de Goiás, cidade situada cerca de 40 km ao norte de Anápolis, atravessará parte do sudeste goiano e chegará a Estrela d'Oeste (SP), completando 682 km de extensão. (Figura 95)

⁵⁰ "Operação ferroviária leva soja de Anápolis ao Porto Itaqui (MA)" em Guia Marítimo, dia 11/12/2015. "Na sexta-feira, dia 04 de dezembro de 2015, um carregamento de 5.100 toneladas de farelo de soja foi embarcado em 60 vagões da VLI para seguir de Anápolis até o Porto Itaqui, no Maranhão, utilizando a Ferrovia Norte-Sul. O percurso de 2.300 quilômetros será cumprido em quatro dias, na primeira viagem que utilizará todo o traçado da malha".

Figura 95. Situação de Desenvolvimento da Ferrovia Norte-Sul



Fonte: Vale. http://www.valec.gov.br/acoes_programas/FNSFerroviaNorteSul.php

Em Estrela d’Oeste, a FNS será ligada à Ferrovia EF-364 (Malha Paulista), permitindo o acesso ao Porto de Santos. O novo prazo previsto para a conclusão das obras de implantação é dezembro de 2016, e o custo estimado, de acordo com o site do Ministério do Planejamento, é de R\$ 5,1 bilhões.

O adensamento da malha ferroviária em Goiás aumentará as possibilidades de transporte mais barato e mais eficiente da produção existente, além de estimular a produção de cargas ainda não existentes, mas que terão a sua criação induzida pela construção e operação de uma nova ferrovia. Esta é uma importante externalidade positiva gerada pela presença de ferrovias, a chamada “demanda induzida”, além das mais óbvias relacionadas ao menor custo por tonelada transportada, menor impacto ambiental, maior segurança nos tempos de deslocamento.

De acordo com Ferrovias VALEC, de Ouro Verde a São Simão, as obras estão em andamento. De Porangatu a Ouro Verde, a ferrovia está construída. A FNS, até a chegada a Estrela d'Oeste em São Paulo, servirá a 34 municípios em Goiás, 3 em Minas Gerais e 6 em São Paulo. (Tabela 43)

Tabela 43. Municípios da Ferrovia Norte-Sul em Goiás, Minas Gerais e São Paulo

ESTADO	MUNICÍPIOS
Goiás	Porangatu, Mutunópolis, Estrela do Norte, Mara Rosa, Campinorte, Uruaçu, Santa Rida do Novo Destino, São Luiz do Norte, Santa Isabel, Goianésia, Rianópolis, Jaraguá, Jesupolis, São Francisco de Goiás, Petrolina de Goiás, Ouro Verde de Goiás, Damolândia, Nova Veneza, Brazabrantes, Goianira, Trindade, Santa Bárbara de Goiás, Campestre de Goiás, Palmeiras de Goiás, Jandira, Indiará, Acreúna, Turvelândia, Santa Helena de Goiás, Rio Verde, Quirinópolis, Cachoeira Alta, Paranaiguara, São Simão
Minas Gerais	Santa Vitória, União de Minas, Iturama
São Paulo	Populina, Ouroeste, Turmalina, Guarani d'Oeste, Fernandópolis, Estrela d'Oeste

Fonte: www.valec.gov.br.

Em 2016, foram embarcadas entre janeiro e março de 2016, 11 mil toneladas de grãos procedentes de Goiás pelo Porto de São Luiz, utilizando pela primeira vez a FNS e a Estrada de Ferro Carajás. Trata-se ainda de uma quantidade muito pequena quando comparada a 1 milhão toneladas embarcadas em Santos no mesmo período.

Entretanto, com a conclusão da Ferrovia Norte-Sul, a expectativa é que a economia goiana usufrua de maior diversificação quanto aos pontos de saída de seus produtos.⁵¹ A possibilidade de utilizar a saída por porto da região Norte acrescenta opção importante para desafogar a região de acesso ao Porto de Santos, as filas de caminhões e a lentidão de acesso aos terminais, da mesma forma como acontece em Vitória e Paranaguá.

A qualidade e segurança das rodovias existentes no estado tende a melhorar muito, pela simples retirada do tráfego intenso de caminhões pesados que transportam os produtos pela região.

As exportações de Goiás se dirigem majoritariamente para a China (como visto em capítulo anterior). As distâncias entre o Porto de Santos e Shanghai e o Porto de São Luiz e Shanghai são bastante similares, quando utilizada a melhor rota. A grande diferença que existe é no caso de exportações para a Europa. Partindo de São Luiz, o trajeto até Barcelona é 1.200 milhas náuticas mais curto do que partindo de Santos, o que corresponde a 25% de redução

⁵¹ O BNDES e a questão energética e logística da Região Centro Oeste. In "Um olhar territorial sobre o desenvolvimento do Centro Oeste", BNDES, 2014.

do trajeto original. Atualmente, Goiás não exporta volumes significativos pelo Porto de São Luiz, mas 80% das exportações feitas em 2016 foram dirigidas para a Europa (Países Baixos).

Quando observamos os cinco primeiros meses do ano de 2016, as exportações pelo Porto de São Luiz dobraram, enquanto as exportações pelos Portos de Paranaguá e Rio Grande caíram muito. A série observada é muito pequena, mas é provável que esta tendência se confirmará ao longo dos próximos anos, seja em razão da maior rapidez no embarque seja em razão da distância a ser percorrida por mar.



Experiências de Sucesso

TEMA: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

European Railway Clusters Initiative



A European Railway Clusters Initiative é um programa que reúne 9 grandes clusters ferroviários europeus orientados por pesquisa e inovação. Ao todo, representam 7 países (Alemanha, França, Reino Unido, Espanha, Áustria, Itália e Polônia) e mais de mil Pequenas e Médias Empresas.

Esta iniciativa começou em 2009 com o objetivo de reforçar a competitividade europeia ferroviária através de inovação, colaboração com parceiros da indústria e da academia e fomento de projetos e negócios para seus membros através de parcerias.

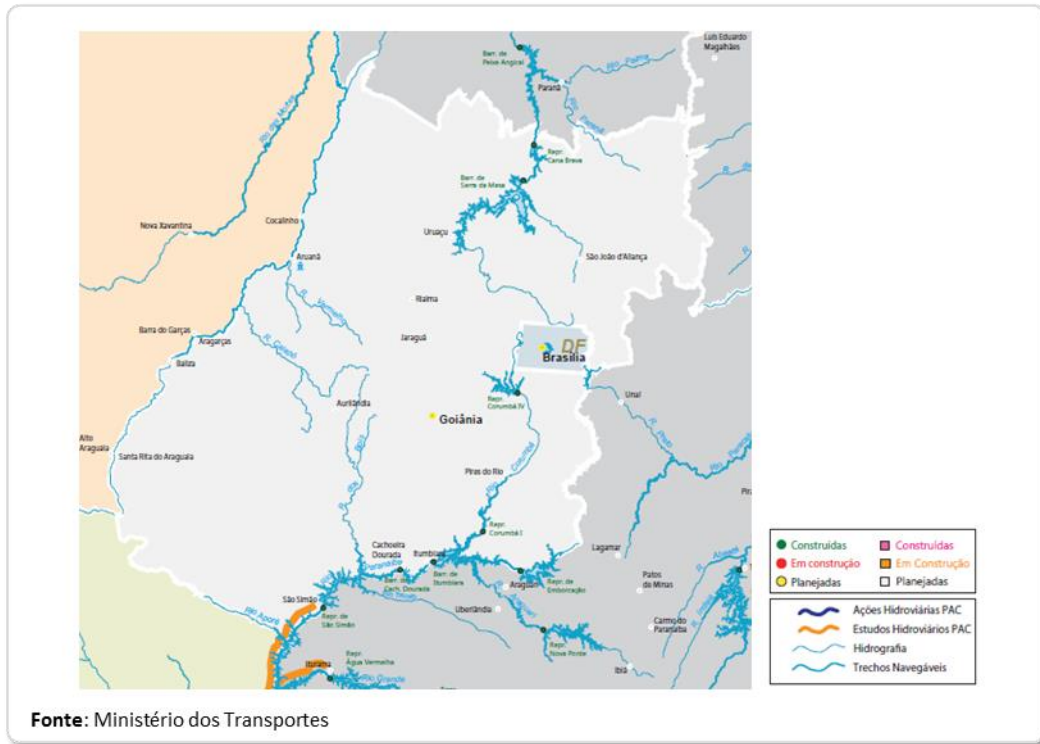
Entre as ações conjuntas, estão o lobby em nível europeu (Comissão Europeia, ERRAC, UNIFE, Shift2Rail), o mapeamento de competências e networking, o compartilhamento de boas práticas – entre elas interoperabilidade gerencial, informação sobre passageiros e mobilidade, gerenciamento inteligente de tráfego, sistemas de controle, gestão de energia, eficiência e redução de custos, redução de barulho e vibrações e manutenção preventiva e monitoramento – e projetos de Pesquisa e Inovação colaborativos, com foco especial em pequenos e médios provedores de tecnologia e fabricantes de equipamentos inovadores.

Fonte: <http://www.eurailclusters.com/>

7.1.3. Modal Hidroviário

Assim como o modal ferroviário, o modal hidroviário também tem baixa utilização em Goiás, apesar do estado ser banhado por duas bacias hidrográficas: a do Tocantins-Araguaia e a do Paraná. Apenas 28% da extensão potencial da hidrovía Tocantins-Araguaia é utilizada e 31% do potencial da hidrovía Paraná-Tietê⁵². (Figura 96)

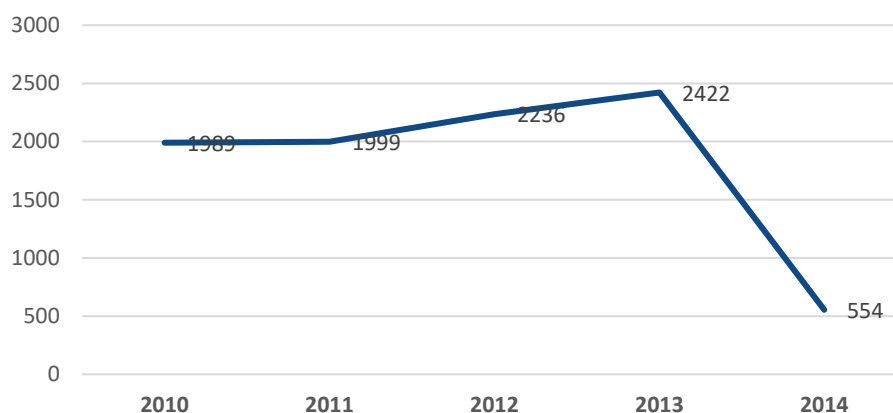
Figura 96. Bacias hidrográficas de Goiás



Segundo a Agencia Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), o transporte de cargas com origem em Goiás se dá essencialmente pela bacia hidrográfica do Paraná, e tem o estado de São Paulo como destino. Em 2010 foram transportadas quase dois milhões de toneladas por este modal, e em 2013 este montante chegou perto de 2,4 milhões. No entanto, no ano seguinte, a quantidade de carga transportada cai para 554, resultado da forte seca que assolou boa parte do país. (Figura 97)

⁵² As bacias hidrográficas do Tocantins-Araguaia e a do Paraná representam respectivamente 4,68% e 7,13% do total de vias navegadas no Brasil.

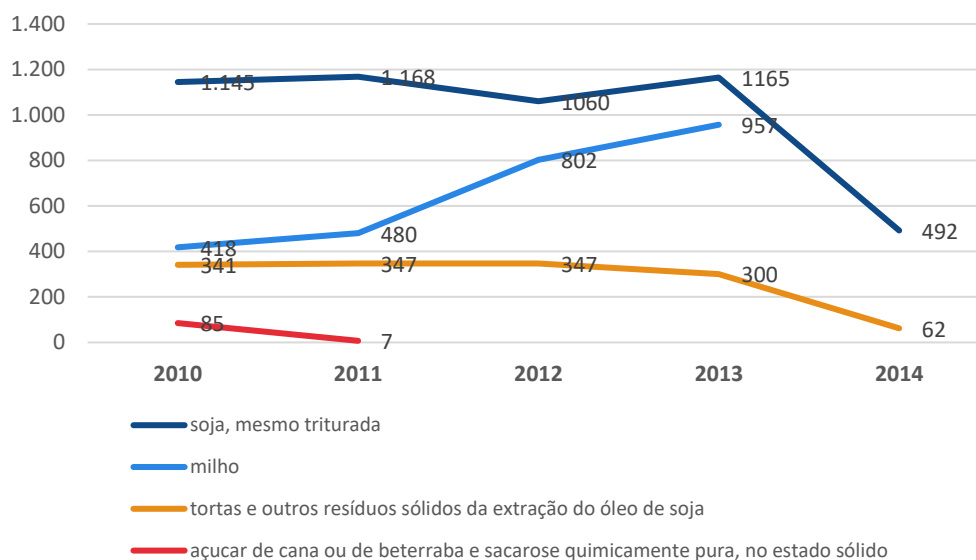
Figura 97. Transporte de cargas via bacia hidrográfica do Paraná - origem Goiás - destino São Paulo - 2010 a 2014 (em mil toneladas)



Fonte: anuário estatístico ANTAQ

A soja é o principal produto transportado, seguida pelo do milho, que teve grande crescimento entre 2011 e 2013, mas que não se apresenta em 2014 (Figura 98).

Figura 98. Transporte de cargas via bacia hidrográfica do Paraná - origem Goiás - destino São Paulo - 2010 a 2014 - principais itens transportados (em mil toneladas)



Fonte: Anuário Estatístico ANTAQ

A hidrovía Paraná-Tietê deixou de ser navegável por 20 meses, a partir de maio de 2014, por falta de chuvas e por causa do baixo nível dos reservatórios de Três Irmãos e Ilha Solteira. A suspensão da navegação atingiu principalmente o transporte de soja, milho, celulose e madeira produzidos na região Centro-Oeste. A hidrovía é uma importante via

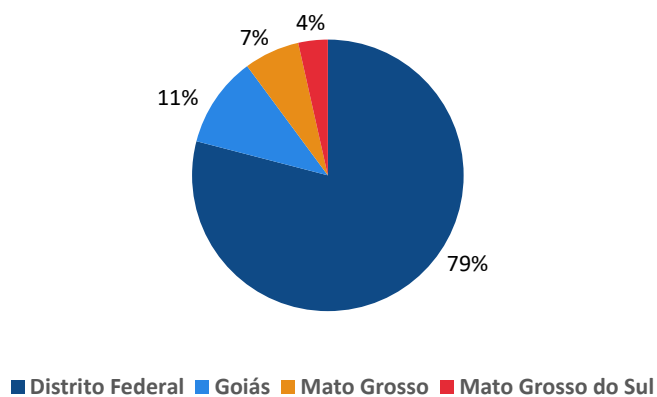
de escoamento da produção de Goiás, e no fim de janeiro de 2016 foi reaberta em São Paulo e em março um comboio partiu de Goiás. A retomada foi possível graças às chuvas na região sudeste em 2015 e a operações para transferência de água dos reservatórios a montante de Três Irmãos e Ilha Solteira. No sul de Goiás existe o porto de São Simão e a hidrovia, de 2,4 mil km de extensão é administrada pelo Governo de São Paulo.⁵³

Com esta retomada, a ANTAQ já registra, até o terceiro trimestre do presente ano, o transporte de 595 mil toneladas de soja, 165 mil de tortas e outros resíduos da extração de soja e 49 mil de milho).⁵⁴

7.1.4. Modal Aeroviário

Em 2014, a região Centro-Oeste foi responsável por 11% do total de cargas pagas despachadas em rotas domésticas no Brasil, segundo dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC); e o estado de Goiás em termos de participação nacional, ficou com 1%. Ao mesmo tempo, o estado responde por 11% das cargas pagas despachadas na região Centro-Oeste, cabendo ao Distrito Federal a maior participação (79%) (Figura 99).

Figura 99. Participação dos estados no total de carga paga despachada, rotas domésticas - Região Centro-Oeste - 2014



Fonte: Anuário Estatístico ANAC - 2014

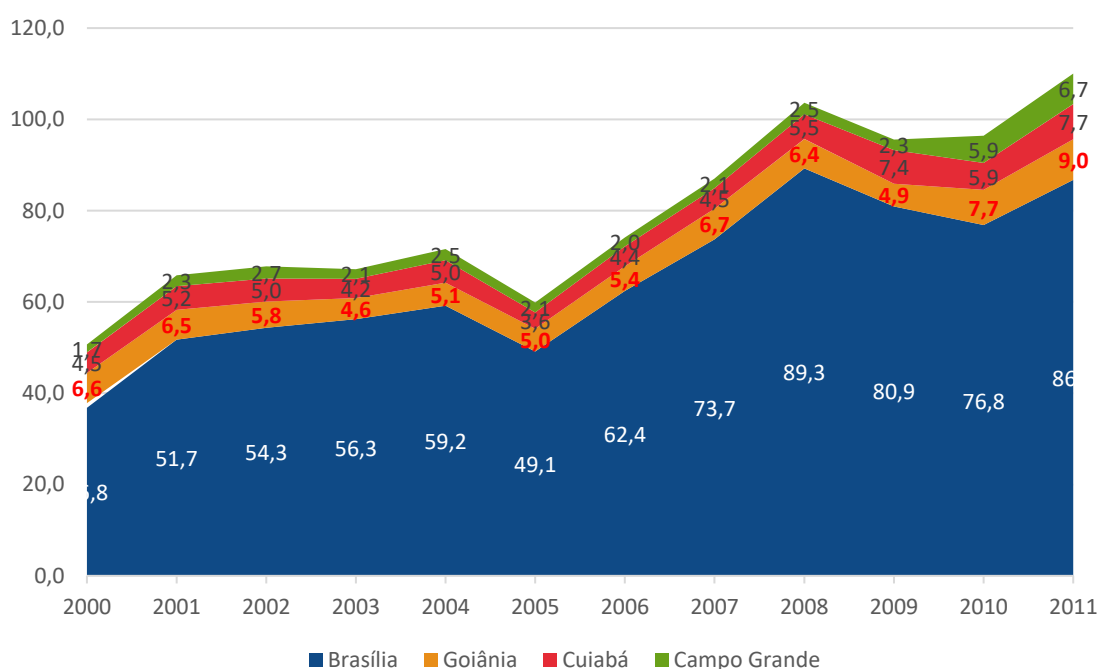
Entre os anos de 2000 a 2011, as estatísticas disponibilizadas pela ANAC não separavam as rotas domésticas das internacionais, e a partir de 2012 os dados disponibilizados referem-se apenas às rotas nacionais, o que representa uma quebra na série e impede a comparação com os últimos anos (2012, 2013 e 2014). No período de 2000 a 2011 o aeroporto de Goiânia apresentou um crescimento de 35% em na quantidade anual de carga paga transportada

⁵³ www.portossa.com, edição de 11/03/2016.

⁵⁴ <http://www.antaq.gov.br/anuario> - consulta em 1o. de setembro

pelas empresas brasileiras e estrangeiras em rotas domésticas e internacionais, passando de 6,6 mil toneladas para 9 mil toneladas (Figura 100). No entanto, este crescimento em termos relativos foi bem inferior ao crescimento registrados pelos aeroportos dos demais estados da Região Centro-Oeste, como de Cuiabá, de Campo Grande e do Distrito Federal (com crescimentos de 70%, 295% e 135% respectivamente). Cabe ressaltar que, na região Centro-Oeste, é o aeroporto Internacional Presidente Juscelino Kubitschek, em Brasília, que responde pela maior magnitude de transporte de cargas (e também de passageiros), ficando em terceiro lugar na maior quantidade de carga despachada entre os aeroportos brasileiros, atrás apenas dos aeroportos dos estados de São Paulo e Amazonas.

Figura 100. Quantidade anual de carga paga transportada (empresas brasileiras e estrangeiras) nos aeroportos dos estados do Centro-Oeste, rotas domésticas e internacionais, de 2000 a 2011 (em mil toneladas)



Fonte: Anuário do Transporte Aéreo ANAC - 2011

Além da ANAC, a Infraero é outra fonte de dados relevante sobre o transporte aeroviário no Brasil. A empresa disponibiliza estatísticas referentes ao transporte de passageiros e cargas nos aeroportos sob sua administração. A região Centro-Oeste possui cinco aeroportos sob administração da Infraero, um em Goiás (Aeroporto Internacional de Goiânia - Santa Genoveva) um no Mato Grosso (Aeroporto Internacional de Cuiabá - Marechal Rondon) e

três no Mato Grosso do Sul (Aeroporto Internacional de Campo Grande - Antônio João; Aeroporto Internacional de Corumbá e Aeroporto Internacional de Ponta Porã)⁵⁵.

Entre os 60 aeroportos que atualmente se encontram sob a administração da Infraero, o aeroporto de Goiânia ocupa a 11ª. posição no ranking em transporte de passageiros⁵⁶, 10ª. posição no transporte de cargas operacionais e 12ª. posição no indicador de UCT.⁵⁷ (Tabela 44)

Comparando-se com o ano de 2004, o aeroporto de Goiânia aumentou em 233% a movimentação de passageiros e em 216% a UTC. Crescimento inferior ao registrado no aeroporto de Cuiabá (369% de passageiros e 321% UTC) mas superior ao do aeroporto de Campo Grande (184% de passageiros e 161% de UTC).

Tabela 44. Posição dos aeroportos da região Centro-Oeste administrados pela Infraero no ranking nacional segundo indicadores - 2015

AEROPORTOS	Posição no RANKING e quantidades		
	Movimento de passageiros (*)	Movimento de Carga Aérea + Correios (**)	Movimento da UCT
GOIANIA	11ª. (3.312.290 pessoas)	10ª. (12.346 toneladas)	12ª. (3.435.751)
CUIABÁ	12ª. (3.308.289 pessoas)	11ª. (11.185 toneladas)	13ª. (3.420.137)
CAMPO GRANDE	17ª. (1.555.602 pessoas)	16ª. (4.611 toneladas)	17ª. (1.601.709)
CORUMBÁ	53ª. (35.914 pessoas)	48ª. (36 toneladas)	53ª. (36.271)
PONTA-PORÃ	59ª. (3.113 pessoas)	59ª. (0 toneladas)	59ª. (3.113)

Fonte: INFRAERO – Anuário Estatístico Operacional - 2015

Notas: (*) movimento de passageiros embarcados + desembarcados; (**) Movimento em toneladas (Carregada + Descarregada + Trânsito). Este movimento restringe-se carga operacional, a carga constituída nos porões das aeronaves, não abrange, portanto, a carga comercial

Em relação à movimentação de carga comercial que é realizada pelos Rede de Terminais de Logística de Carga da Infraero (Rede TECA), tem-se que o aeroporto de Goiânia movimentou,

⁵⁵ Em 6 de fevereiro de 2012 o Governo Federal realizou o leilão dos Aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília. O Aeroporto Internacional de Brasília foi arrematado pelo consórcio Inframerica Aeroportos, composto pelas empresas Infravix Participações SA e Corporacion America SA, que é a operadora deste aeroporto desde fevereiro de 2013 (site da Infraero)

⁵⁶ Em 2004 Goiás ficava na 15ª. posição, transportando 992 mil passageiros.

⁵⁷ Para poder comparar e ranquear seus aeroportos, a Infraero utiliza o indicador UCT (Unidade de Carga de Trabalho): também conhecida como Work Load Unit (WLU). Uma UCT equivale a um passageiro ou 100 kg de carga de porão (carga aérea e correios). A UCT é uma forma de se comparar e de se ranquear aeroportos com características diferentes, ou seja, comparar aeroportos, por exemplo, tipicamente de passageiros com aeroportos tipicamente de carga (Infraero – anuário estatístico operacional 2015 – Definições). Em 2004, o aeroporto de Goiânia estava na 15ª. posição no ranking da Infraero, com 1.089 UTC.

entre 2004 a 2015, 61,5 mil toneladas de carga, incluindo importação e exportação⁵⁸, sendo que a importação é o principal fator responsável pela movimentação de carga. Ressalta-se que, ao contrário dos demais estados da região, o aeroporto de Goiânia não registra movimentação de carga nacional. (Tabela 45)

Tabela 45. Movimentação de carga comercial na Rede TECA – Infraero, por tipo de movimentação e aeroportos. Região Centro-Oeste, 2004 a 2015 (em mil Kg)

AEROPORTOS		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BRASÍLIA (*)	Importação	1.811	2.951	2.690	2.057	3.180	2.673	2.994	3.924	3.396	0	0	0
	Exportação	437	307	353	233	137	120	320	620	189	0	0	0
	Carga nacional	1.321	893	1.252	710	5.596	7.011	4.895	4.200	4.809	0	0	0
	Total	3.569	4.150	4.295	3.000	8.913	9.805	8.210	8.745	8.394	0	0	0
CAMPO GRANDE	Importação	38	33	60	162	18.573	522	295	266	194	801	1.790	1.622
	Exportação	0	0	0	0	0	0	0	14	42	115	20	11
	Carga nacional	0	0	0	0	0	0	0	1.032	4.078	3.949	4.325	3.399
	Total	38	33	60	162	18.573	522	295	1.312	4.315	4.864	6.136	5.032
CUIABÁ	Importação	8	17	13	29	49	29	192	254	233	280	195	144
	Exportação	0	1	5	2	2	5	1	5	3	16	2	11
	Carga nacional	0	0	0	0	0	0	1.824	4.537	8.225	10.671	10.241	7.106
	Total	8	18	18	31	51	34	2.017	4.795	8.461	10.967	10.438	7.261
GOIÂNIA	Importação	173	314	482	3.480	5.658	6.737	17.684	6.514	4.981	3.204	6.621	4.720
	Exportação	45	50	22	55	396	111	87	47	38	52	38	36
	Carga nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	218	364	505	3.535	6.054	6.848	17.772	6.561	5.019	3.256	6.660	4.756

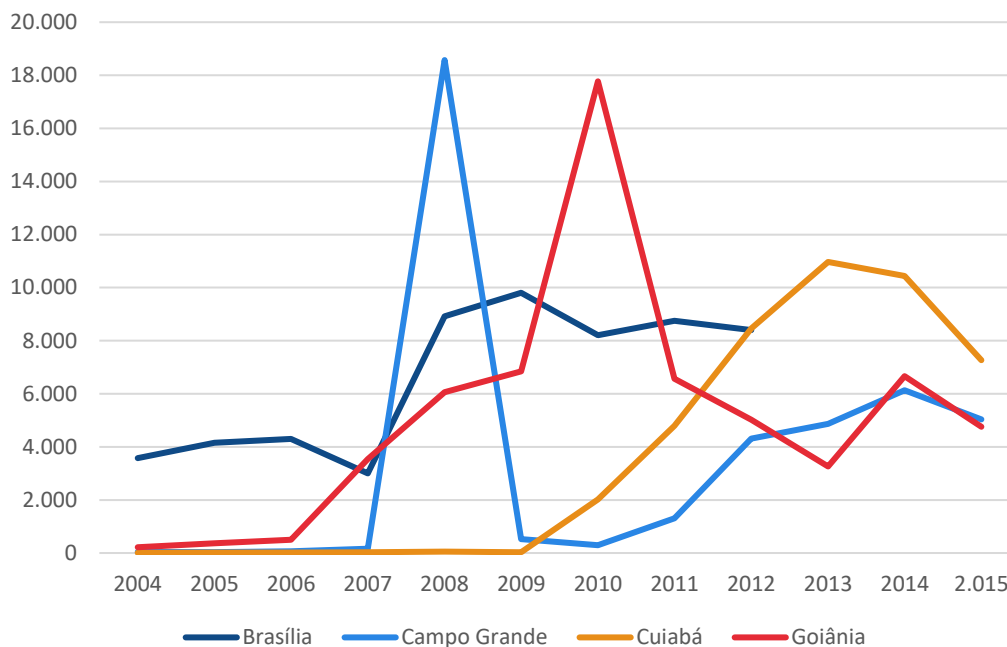
(*) Aeroporto concedido em novembro / 2012

Fonte: INFRAERO – Superintendência de Logística de Carga – acumulado 2004 a 2014 e acumulado 2015

A análise da série indica que a movimentação aérea total de cargas em Goiás, especialmente as importações, ganham volume a partir de 2007, com um pico atípico em 2010, retorno aos patamares anteriores em 2011, e variações entre 3,2 e 6,6 mil toneladas nos anos subsequentes (Figura 101).

⁵⁸ Volume maior do que o movimentado pelos aeroportos de Campo Grande e Cuiabá (com 41,0 mil toneladas e 44,0 mil toneladas respectivamente, incluindo a movimentação de carga nacional).

Figura 101. Evolução da movimentação total de mercadorias (importação + exportação + carga nacional) na Rede de Terminais de Logística de Carga da Infraero - aeroportos da região Centro-Oeste - 2004 a 2015 (em mil Kg)



Fonte: INFRAERO – Superintendência de Logística de Carga – acumulado 2004 a 2014 e acumulado 2015

Fica evidente que o modal aéreo não é alternativa para a exportação de produtos em nenhum estado da região Centro-Oeste, ainda que tenha algum peso na sua importação. A despeito disso, percebe-se que há, em Goiás, potencial de expansão da movimentação via modal aéreo, com a previsão de expansão das rotas beneficiando mais passageiros e com a criação de novos aeroportos como o Aeroporto de Carga de Anápolis, em fase de conclusão⁵⁹, que permitirá a movimentação de aeronaves com 400 toneladas de carga. (IMB, 2015⁶⁰)

7.1.5. DUTOVIAS

Outro modal relevante a ser considerado são as dutovias, que contribuem para a melhoria da eficiência na entrada e saída de combustíveis no estado. Goiás não produz petróleo, mas é um importante produtor de álcool combustível, e por essa razão necessitaria da eficiência

⁵⁹ Segundo o site da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP), as obras do Aeroporto de Carga de Anápolis entraram em sua segunda etapa, que inclui a drenagem e complemento do revestimento vegetal, realocação e construção de infraestrutura da área que abrigará os hangares da aviação executiva e nova pista de táxi. A pista, com três quilômetros de comprimento por 60 metros de largura, foi concluída, e tem capacidade para suportar mais de 300 toneladas de carga, estando a homologação dependendo da Agência Nacional da Aviação Civil (Anac). Site www.agetop.go.gov.br, consultado em 20/06/2016.

⁶⁰ <http://www.imb.go.gov.br/visaogeral/index.html#sthash.b1wNGCWx.dpuf>

do modal dutoviário para fazer chegar ao seu mercado os derivados de petróleo e para levar para fora do estado a produção excedente de produtos da cana.

Existe atualmente um sistema de duto que transporta, desde Paulínia, combustível para Goiás, tendo como ponto final no estado o município de Senador Canedo. Encontra-se em estudo a construção de um gasoduto para o fornecimento de gás para a indústria.

O setor sucroalcooleiro recebeu parcela importante dos incentivos fiscais que o estado forneceu ao setor produtivo nos últimos anos. A produção e as vendas de álcool combustível cresceram e melhorias na capacidade de transporte e armazenamento da produção traria significativa aumento da eficiência e lucratividade de produtores.

Em 2014, de acordo com dados da ANP, Goiás vendeu no estado e para outros estados brasileiros a significativa quantidade de 2,3 milhões de m³ de álcool hidratado. Os principais destinos foram São Paulo e Goiás. Em 2015, as vendas chegaram a 3,1 milhões de m³, inferior apenas às vendas efetuadas pelo estado de São Paulo.

Existe um projeto de alcoolduto que prevê três terminais em Goiás e liga o estado ao Porto de Santos, desenvolvido pela Logum Logística (Figura 102). Em março de 2015, o jornal O Estado de São Paulo noticiava que o BNDES havia travado um empréstimo de R\$ 5,8 bilhões para a Logum prosseguir com a construção do alcoolduto de 850 km e investimentos totais superiores a R\$ 7 bilhões⁶¹.

Figura 102. Alcoolduto da Logum, mostrando os terminais e dutovias em operação e planejados



Fonte: Logum.

⁶¹ A decisão do banco estava diretamente ligada aos efeitos da operação Lava Jato, pois a companhia tem entre seus sócios a Petrobras, a Odebrecht e a Camargo Correa, todas investigadas pela operação. No site da Logum não há previsão de quando o duto chegará a Goiás e de quando os terminais de Itumbiara, Quirinópolis e Jataí estarão prontos.

7.2. ARMAZENAMENTO

Goiás exporta grande parte de sua produção de grãos, e como existem limitadas opções de estruturas para o transporte marítimo em razão da condição oligopolista desse mercado, torna-se ainda mais importante que o custo interno - da colheita até o embarque no navio – sejam minimizados para que as margens do setor agrícola possam aumentar.

Explorar plenamente as vantagens comparativas que a região Centro-Oeste oferece frente a outras grandes regiões produtoras depende muito da redução de custos relacionados ao transporte e à logística em geral. Iniciativa relevante, abordada em BNDES (2014), que contribuiria muito para a melhoria da distribuição e redução do frete nas rodovias, ferrovias e portos seria o aumento da disponibilidade de silos para o armazenamento da produção agrícola, além de tanques para armazenagem de álcool e armazéns para carga geral.

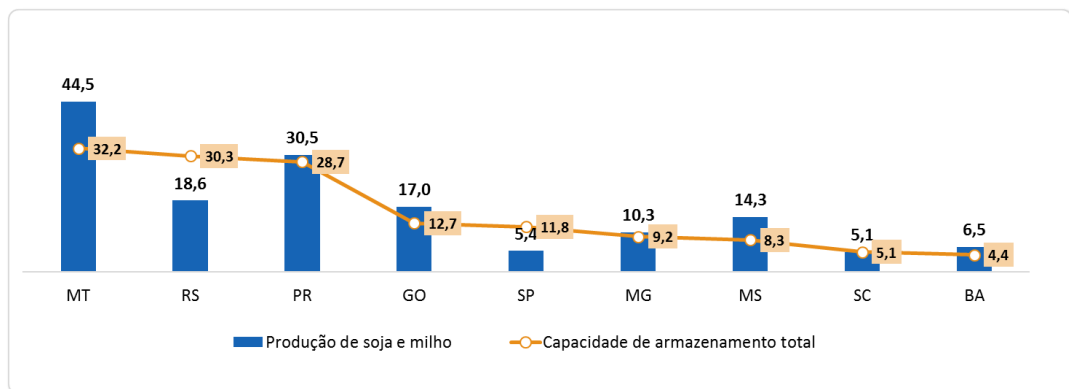
O armazenamento é componente relevante da logística de escoamento da produção, ao influenciar na qualidade do produto, na redução de perdas, na estocagem dos excedentes e na formação dos preços, impactando diretamente a competitividade dos produtos no mercado internacional.

No Brasil, os principais produtos armazenados são soja, algodão, milho, trigo, feijão e arroz, sendo os dois primeiros produtos voltados para o mercado externo e os demais, para o mercado interno. Entretanto apenas 13% da capacidade de armazenagem encontra-se nas propriedades rurais. Somando-se à área portuária, praticamente a metade das armazenadoras se encontra na área urbana (ICNA, 2012).⁶²

Goiás conta com sete grandes centros de armazenamento, todos situados entre o sul e o sudeste do estado. Ao todo, o estado tem capacidade de armazenar 12,7 milhões de toneladas - Rio Verde possui quase a metade da capacidade, com 5,7 milhões de toneladas. (Figura 103)

⁶² Projeto Básico do Complexo da Plataforma Logística Multimodal de Goiás no Município de Anápolis, elaborado pela Deloitte – versão resumida

Figura 103. Produção de soja e milho versus Capacidade de armazenamento total* por UF em 2014 (em milhões de toneladas)



Fonte: Elaboração Macroplan com dados da CONAB.

(*) Capacidade estática total: limite máximo de carga que uma área de armazenamento pode receber simultaneamente

A Food and Agriculture Organization (FAO) recomenda que a capacidade de armazenagem de um país seja 1,2 vezes sua produção agrícola anual. A capacidade estática total de armazenagem em Goiás é menor do que a produção de soja e milho do estado, principais produtos estocados para exportação, que juntos somam 17 milhões de toneladas no ano. Apenas para a estocagem dos dois produtos, o ideal seria haver capacidade estática instalada de 20 milhões de toneladas. O investimento nesse setor contribuirá para desafogar gargalos logísticos em épocas de colheita da safra.

7.3. ENERGIA

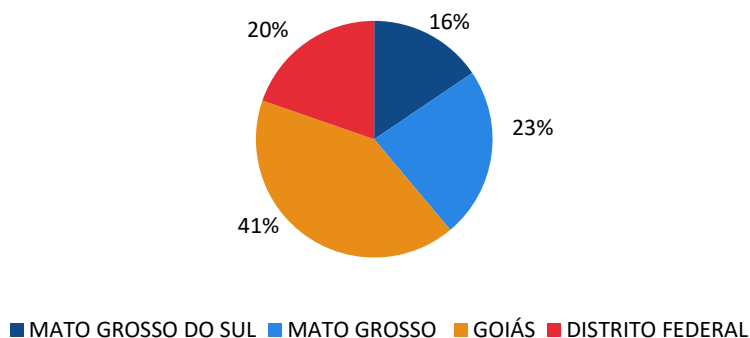
Além da infraestrutura de transportes, a oferta e qualidade da energia elétrica é apontada como um dos principais gargalos ao desenvolvimento sustentável de Goiás. De um lado, o estado exporta energia (hidráulica, etanol e carvão vegetal), e de outro padece com a baixa qualidade da distribuição de energia elétrica.

A seguir são apresentados os dados relativos ao consumo e oferta de energia em Goiás.

7.3.1. Consumo

Goiás é o maior consumidor de energia elétrica da região Centro-Oeste, consumindo mais do que o dobro de energia em relação aos outros estados da região. (Figura 104)

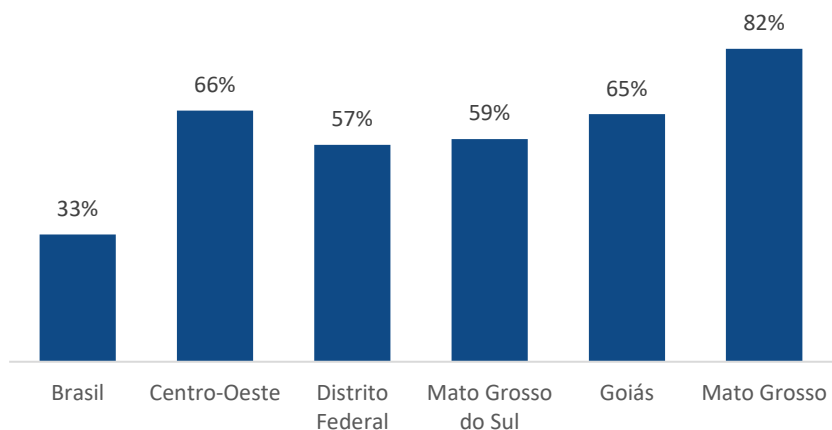
Figura 104. Distribuição da participação dos estados no consumo de energia da Região Centro-Oeste (2014)



Fonte: Anuário Estatístico da energia elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

Em 2014, o estado de Goiás consumiu 14.238 GWh, ante os 8.615 GWh consumidos em 2006, um crescimento de 65%, praticamente equivalente ao crescimento da Região Centro-Oeste (66%) e inferior ao do Brasil (33%). Na região, o crescimento do consumo de energia elétrica em Goiás só perde para o Mato Grosso, que aumentou em 82% no período. (Figura 105)

Figura 105. Crescimento do consumo de energia elétrica entre 2006 e 2014 (%)

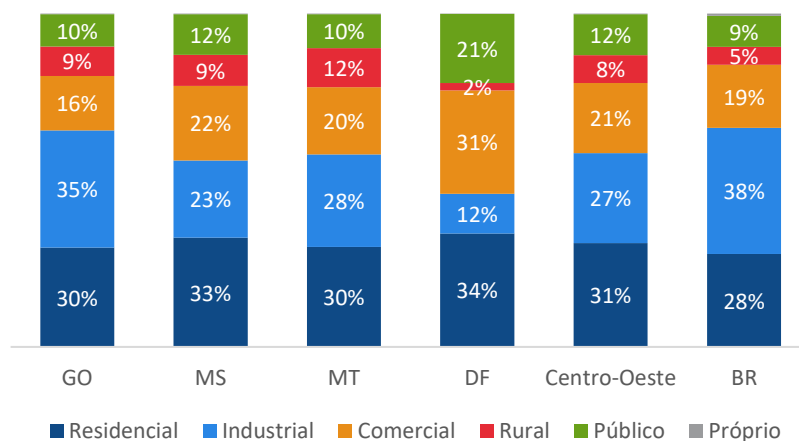


Fonte: Anuários Estatístico da Energia Elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

Em 2006 a região Centro-Oeste respondia por 5,8% do total de energia elétrica consumido pelo Brasil, e Goiás ficava com 2,4%. Em 2014 estes percentuais sobem para 7,2% e 3,0% respectivamente.

Ao contrário do que ocorre com os demais estados da região, em Goiás o maior consumo de energia elétrica é apropriado pela classe industrial, que fica bem acima da média da Região e se aproxima da média nacional. (Figura 106)

Figura 106. Distribuição do consumo de energia por classe de consumo – estados, Região Centro-Oeste e Brasil (2014)

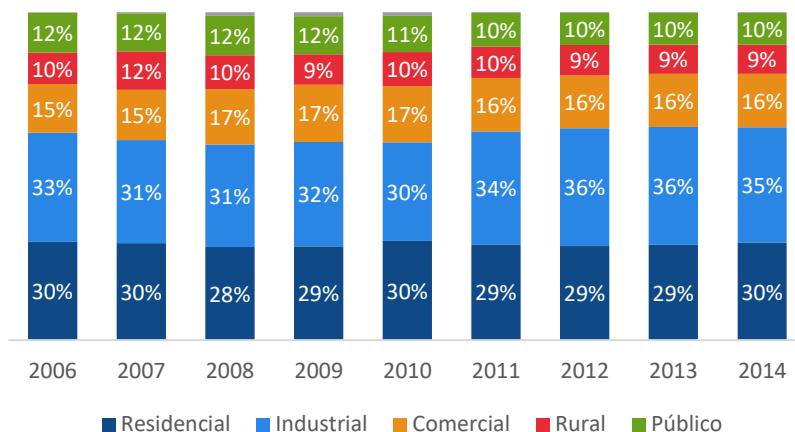


Fonte: Anuários Estatístico da Energia Elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

Proporcionalmente, não se observa mudanças estruturais na composição do consumo ao longo do período de 2006 a 2014. No início da série, o consumo industrial atingia 33% do consumo total, caiu para 30% em 2010 e volta a subir nos anos subsequentes. Já o consumo

público (que abrange iluminação pública, serviço público e poder público) passa de 12% em 2006, para 10% em 2011 e se mantém assim até 2014. (Figura 107)

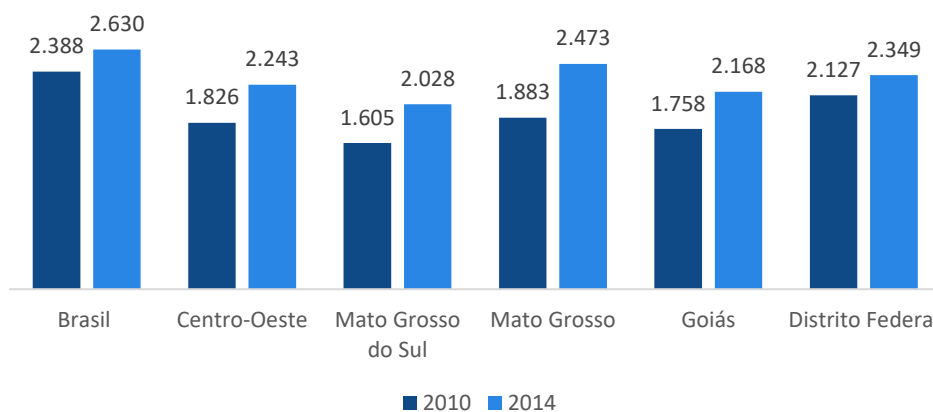
Figura 107. Distribuição do consumo de energia por classe de consumo – Goiás – 2006 a 2014



Fonte: Anuário Estatístico da energia elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

O consumo per capita de Goiás é inferior ao brasileiro e à média da região, ficando acima apenas do Mato Grosso do Sul entre os estados do Centro-Oeste. (Figura 108)

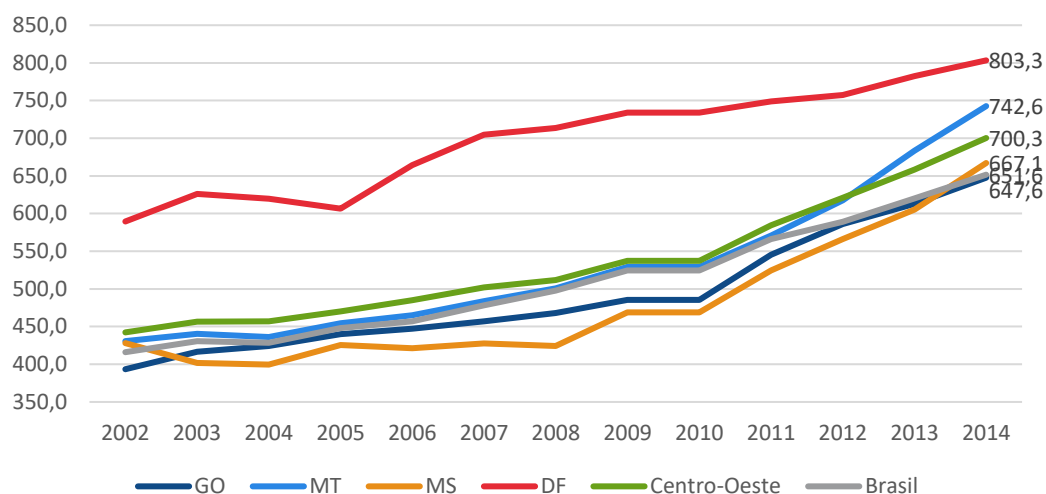
Figura 108. Consumo per capita de energia elétrica 2010 e 2014 (Brasil, Região Centro-Oeste e estados) KWh/habitante - ano



Fonte: Anuários Estatístico da Energia Elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

Já o consumo residencial per capita anual de Goiás (647,3 KWh ano) é o menor entre os estados da Região Centro-Oeste, e levemente inferior ao do Brasil. O estado do Mato Grosso do Sul, que de 2003 a 2013 apresentava o menor consumo, no ano de 2014 apresenta crescimento, superando Goiás. (Figura 109)

Figura 109. Consumo de energia elétrica residencial per capita 2002 a 2014 (Brasil, Região Centro-Oeste e estados) KWh/habitante - ano

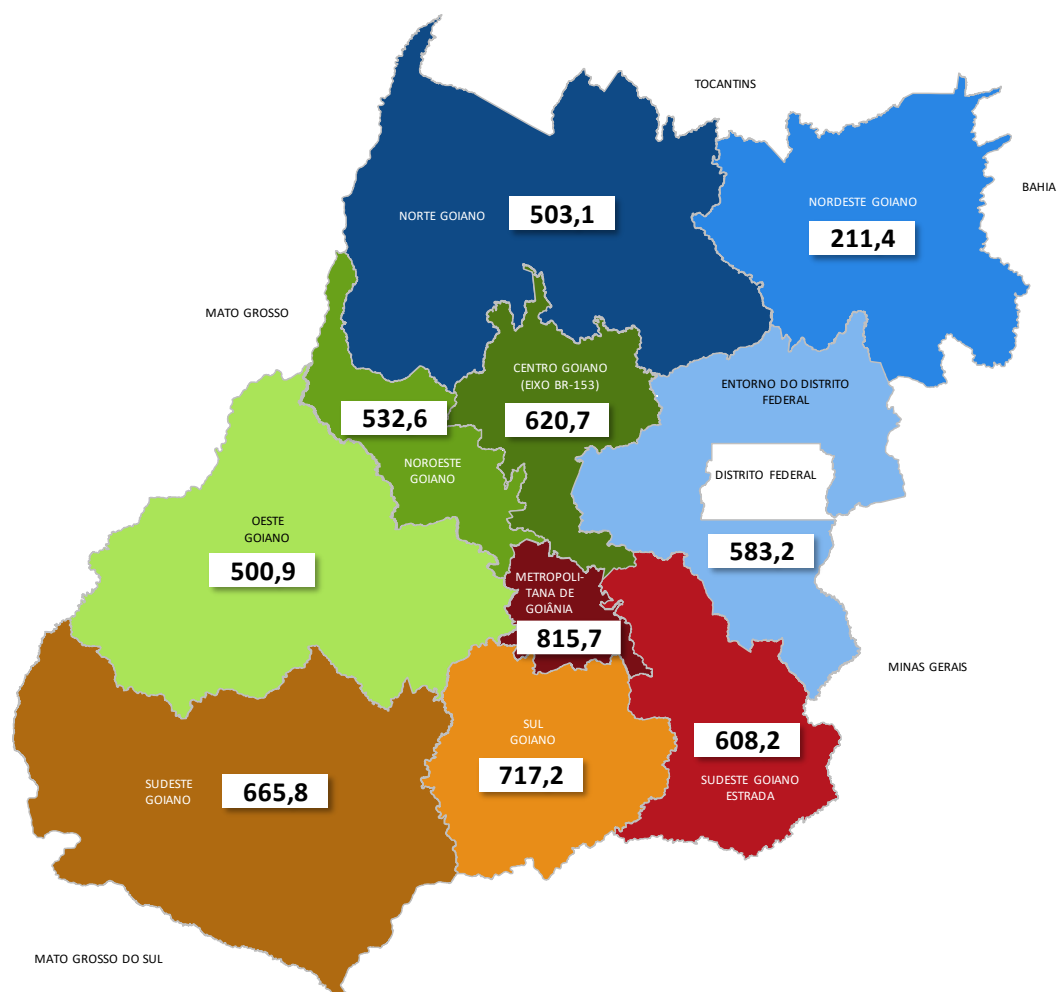


Fonte: Anuários Estatístico da Energia Elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

Regionalmente, três regiões de planejamento apresentam, em 2014, consumo per capita superior à média do estado. São elas: a região Metropolitana de Goiânia (com consumo de 815,7 KWh); a região do Sul Goiano (com 717,2 KWh) e a região do Sudeste Goiano (com 665,8 KWh). Já a região do Nordeste Goiano é a que apresenta o menor consumo residencial per capita (211,4 KWh)⁶³. (Figura 110)

⁶³ Os dados referentes ao consumo por regiões de planejamento foram obtidos no Instituto Mauro Borges – estatísticas municipais. Segundo o Instituto, estes dados correspondem às informações obtidas junto à Centrais Elétricas de Goiás S/A - CELG e Companhia Hidrelétrica São Patrício – CHESP. Há pequena variação nas totalizações disponíveis no Mauro Borges e as apresentadas nos anuários estatísticos do Ministério de Minas e Energia. Saliencia-se que a CELG atende a 237 municípios goianos (dos 246 existentes).

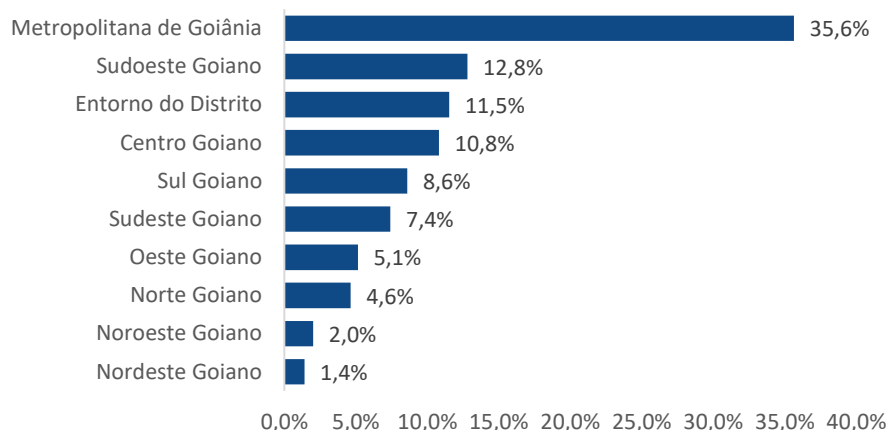
Figura 110. Consumo de energia elétrica residencial per capita 2002 a 2014 (Brasil, Região Centro-Oeste e estados) KWh/habitante - ano



Fonte: Elaboração Macroplan com base nos dados do Instituto Mauro Borges – estatísticas dos municípios.

Quando se considera o consumo total de energia elétrica no estado de Goiás, tem-se que as regiões Metropolitana, Sudoeste, Entorno do Distrito Federal e Centro Goiano respondem por 71,0% do total de energia consumido no estado em 2014. (Figura 111)

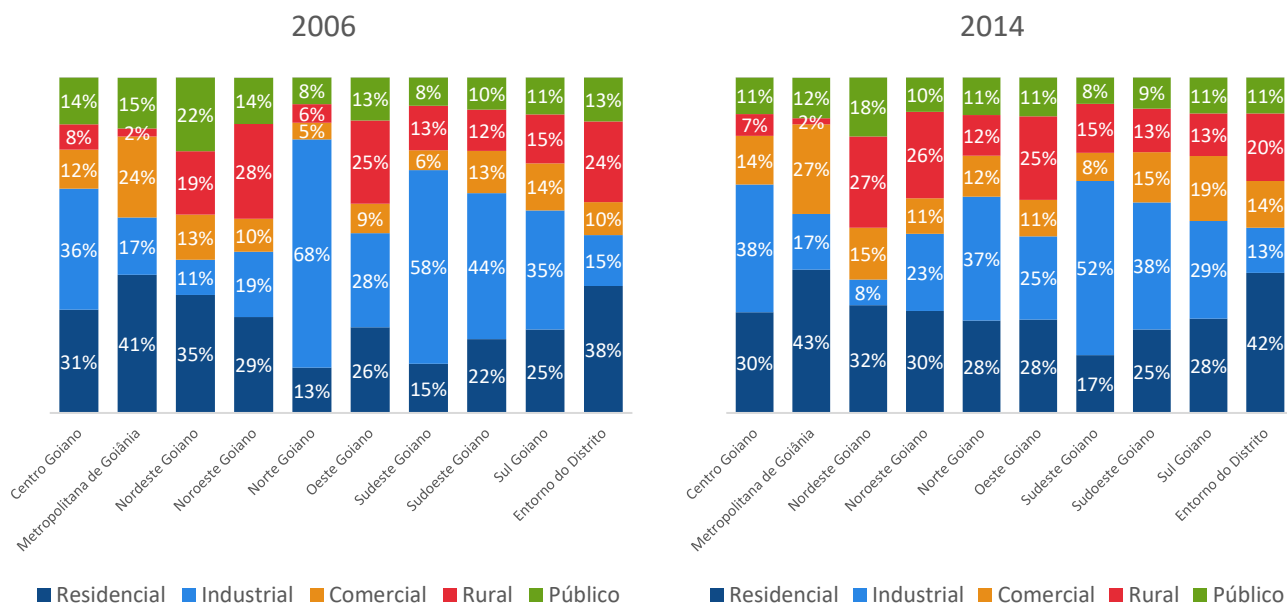
Figura 111. Participação das regiões de Planejamento no consumo total de energia elétrica em Goiás (2014)



Fonte: Elaboração Macroplan com base nos dados do Instituto Mauro Borges – estatísticas dos municípios.

A análise do consumo entre as regiões revela que é no Sudeste Goiano que o consumo industrial tem maior peso (52% do consumo total nesta região). Já o consumo rural encontra sua maior proporção no Nordeste Goiano, seguido pelo Noroeste e Oeste – com representações de 27%, 26% e 25% respectivamente) (Figura 112).

Figura 112. Distribuição do consumo de energia elétrica por classes – 2006 e 2014 – Goiás, Regiões de Planejamento



Fonte: Elaboração Macroplan com base nos dados do Instituto Mauro Borges – estatísticas dos municípios.

Intra-região, a participação relativa do consumo industrial sobre o conjunto de classes de consumo sobe apenas no Centro e no Noroeste. Em todas as demais regiões há queda relativa na comparação 2006 e 2014. Por outro lado, o consumo pela classe comercial cresce proporcionalmente em todas as regiões (Figuras 79).

Já a variação entre 2006 e 2014 do consumo de energia elétrica pelo segmento industrial é positiva em todas as regiões, exceto no Norte. O consumo rural aumenta mais no Nordeste (153,5%), e o comercial no Entorno do Distrito Federal. Já o consumo público cresce mais no Sudoeste, e o residencial no Nordeste e Centro Goiano (Tabela 46).

Tabela 46. Variação do consumo de energia elétrica por classe de consumo e Região de Planejamento – 2006-2014

REGIÕES DE PLANEJAMENTO	CLASSES DE CONSUMO					
	INDUSTRIAL	RURAL	COMERCIAL	PÚBLICO	RESIDENCIAL	PRÓPRIO
Centro Goiano	85,4%	51,2%	118,0%	37,0%	75,6%	114,3%
Metropolitana de Goiânia	62,6%	25,1%	84,5%	33,3%	66,7%	3,0%
Nordeste Goiano	28,4%	153,5%	100,1%	39,8%	75,2%	18,0%
Noroeste Goiano	90,5%	47,1%	75,2%	18,5%	61,2%	-15,5%
Norte Goiano	-54,2%	85,3%	104,6%	19,5%	-15,6%	-40,3%
Oeste Goiano	28,5%	46,2%	79,8%	31,3%	45,4%	0,0%
Sudeste Goiano	31,2%	61,8%	104,3%	35,2%	45,9%	-15,6%
Sudoeste Goiano	39,4%	70,0%	90,1%	54,3%	60,3%	179,1%
Sul Goiano	20,6%	27,7%	102,6%	42,6%	46,8%	-1,8%
Entorno do Distrito	49,8%	41,2%	141,7%	37,5%	68,7%	-4,3%

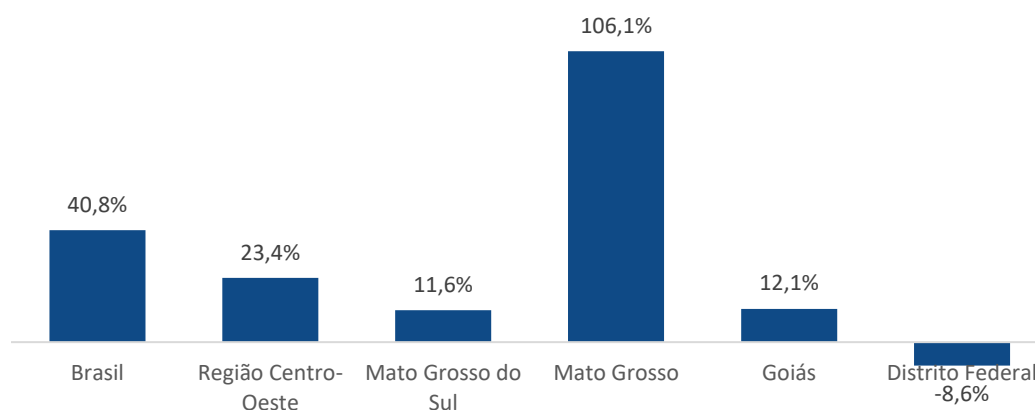
Fonte: Elaboração Macroplan com base nos dados do Instituto Mauro Borges – estatísticas dos municípios.

7.3.2. Oferta

Em 2014 a Região Centro-Oeste gerou 11,8% do total de energia elétrica do Brasil, e Goiás respondeu por 5,27% do total de energia gerada no país e 45% do total de energia gerada na Região, com um total de 31.110 GWh.

No período 2006-2014, o Brasil aumentou em 40% a geração de energia elétrica e em Goiás o crescimento foi de 12%. (Figura 113)

Figura 113. Variação na geração de energia elétrica 2006-2014 – Brasil, Região Centro-Oeste e estados

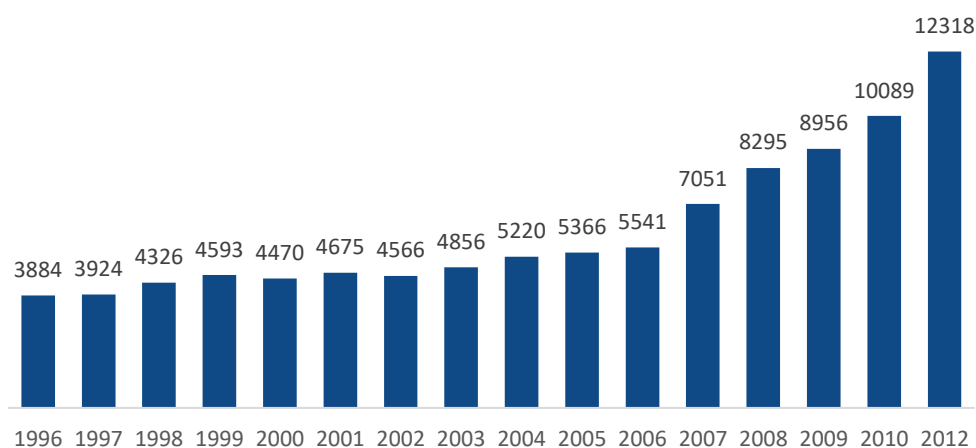


Fonte: Anuários Estatístico da Energia Elétrica - Ministério das Minas e Energia - EPE.

Nota: de 2006 a 2009 utilizou-se os dados do anuário 2011 de 2010 em diante os dados do anuário de 2015. Os dados de 2010 diferem entre os dois anuários.

O Balanço Energético do Estado de Goiás, disponibilizado pela SECIMA (Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos), demonstra que em 2012 (último ano com dados disponíveis) a oferta total de energia em Goiás foi de 12,32 milhões de tep⁶⁴, um crescimento de 217% em relação ao ano de 1996 (Figura 114).

Figura 114. Oferta interna bruta de energia - Goiás - 1996 a 2012 (em tep 103)



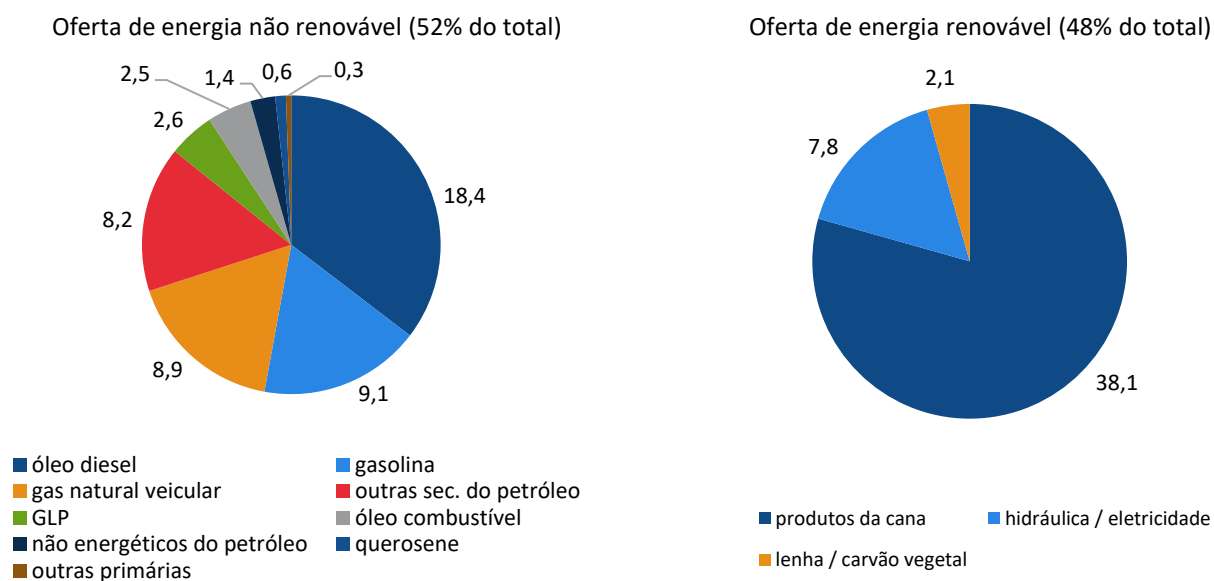
Fonte: Balanço energético consolidado do estado de Goiás (1996 a 2010) e Balanço Energético do Estado de Goiás 2012 - SECIMA.

⁶⁴ Tep = tonelada equivalente de petróleo - medida internacional para expressar as diferentes formas de energia em unidade padrão.

Nota: Para o ano de 2011 os dados não foram disponibilizados

Goiás só produz energia renovável. A energia não renovável consumida no estado (e que responde por 52% da matriz energética) é integralmente importada. A proporção de fontes renováveis na oferta total de energia em Goiás (48%) é superior à existente no país no mesmo ano (42,4%⁶⁵). O principal destaque entre as fontes renováveis é o etanol (38% da matriz energética); e entre os não renováveis o óleo diesel (18%). (Figura 115)

Figura 115. Participação das diversas fontes na oferta total de energia em Goiás - 2012

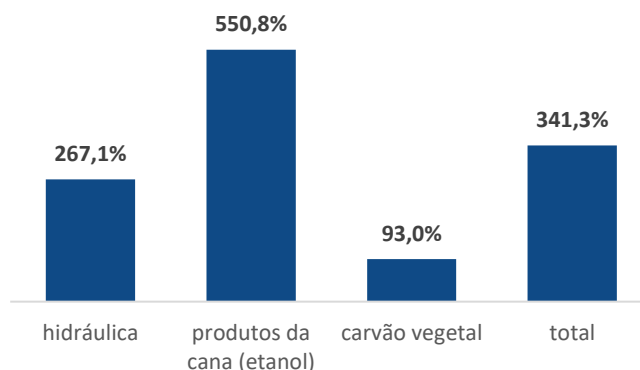


Fonte: Balanço Energético do Estado de Goiás 2012 - SECIMA.

Ao longo do período analisado (1996-2012), a produção de energia primária em Goiás teve um crescimento de 341%, sendo que a produção de etanol cresceu mais que o dobro da produção de energia hidráulica, passando de 893 mil tep para 5,8 milhões tep. (Figura 116)

⁶⁵ Em 2014 as fontes renováveis responderam por 39,4% da matriz energética brasileira, e em 2015 41,2%. Fonte: Ministério das Minas e Energia – Resenhas Energéticas Brasileiras.

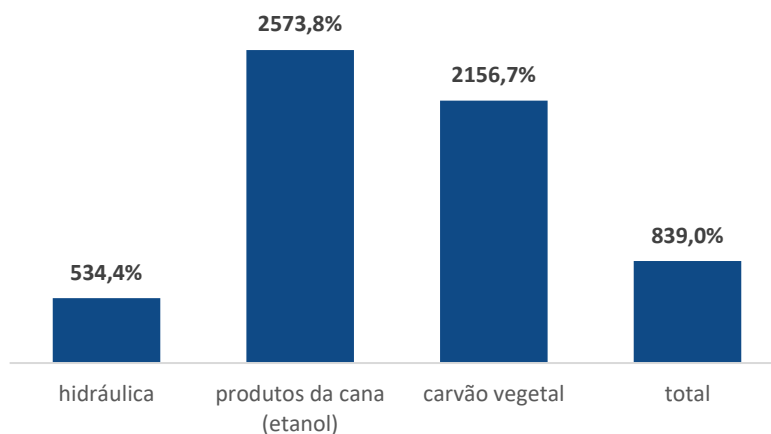
Figura 116. Produção de energia primária em Goiás - variação 1996-2012



Fonte: Balanço energético consolidado do estado de Goiás (1996 a 2010) e Balanço Energético do Estado de Goiás 2012 - SECIMA.

A exportação de energia primária, por sua vez, cresceu mais do que o dobro da produção no período. (Figura 117) O grande destaque coube ao etanol – que saltou de 42 tep exportados em 1996 para 1123 tep em 2012, invertendo totalmente o panorama dos anos 1999 e 2000 onde Goiás precisou importar etanol.

Figura 117. Exportação de energia primária em Goiás - variação 1996-2012

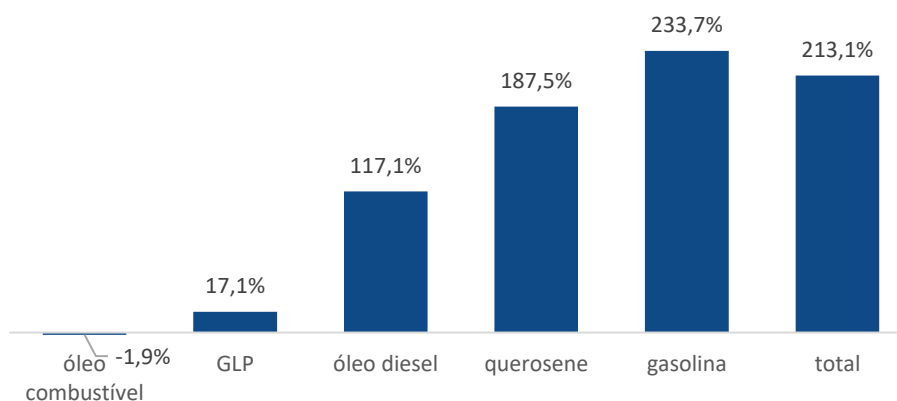


Fonte: Balanço energético consolidado do estado de Goiás (1996 a 2010) e Balanço Energético do Estado de Goiás 2012 - SECIMA.

No mesmo período as importações de energia em Goiás sofreram uma variação de 213%. Como dito, toda a importação de energia em Goiás refere-se a fontes não renováveis, e a gasolina foi o item que apresentou maior crescimento (234%). Em oposição, a importação de óleo combustível sofreu uma variação negativa de 1,9%. (Figura 118). Vale destacar o crescimento da importação de gás natural veicular, que começa a ocorrer no ano de 2006,

com uma importação de 17 mil tep, e chega a 2012 em 1,1 milhão de tep, uma variação da ordem de 6.376,5%⁶⁶.

Figura 118. importação de energia não renovável - variação 1996-2012 - principais itens

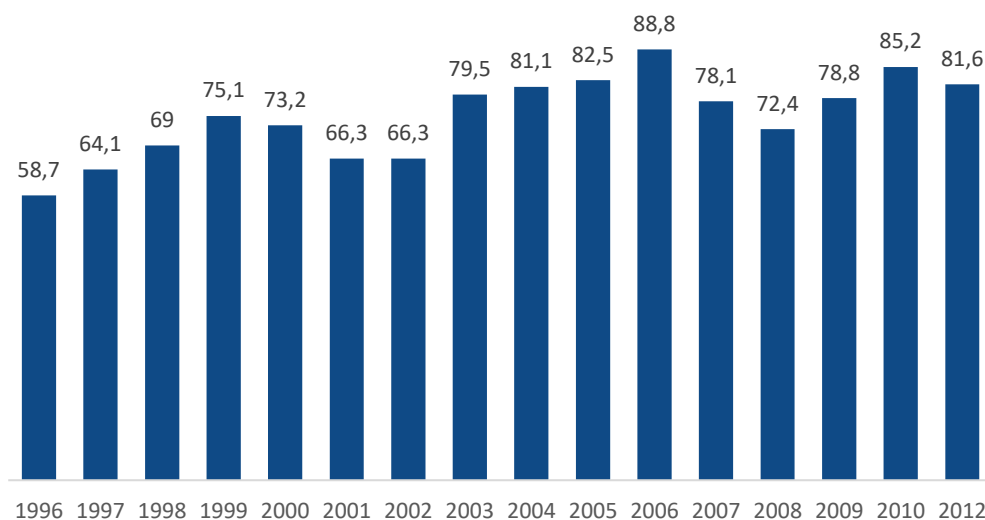


Fonte: Balanço energético consolidado do estado de Goiás (1996 a 2010) e Balanço Energético do Estado de Goiás 2012 - SECIMA.

A relação entre a energia importada e exportada define a dependência externa de Goiás na sua matriz energética, que é o inverso da sua autossuficiência. Assim, no ano de 2012, a dependência externa foi de 18,4%, patamar bem inferior ao do ano de 1996 (41,3%). Na série destaca-se o ano de 2006, quando o estado registrou o menor grau de dependência (11,2%). (Figura 119)

⁶⁶ O gráfico apresenta apenas os itens de maior magnitude de importação durante o período considerado. Não estão representados a variação na importação de gás natural veicular (variação de 6.372%); outras primárias (variação de 1.233%); outras secundárias do petróleo (que sofre uma variação de 33.666% devido principalmente à importação de 2012. Excluído este ano, a importação no período 1999-2010 teve uma variação de 1.733%); e não energéticos do petróleo (variação de 556%).

Figura 119. Evolução da autossuficiência energética de Goiás - 1996 a 2012



Fonte: Balanço energético consolidado do estado de Goiás (1996 a 2010) e Balanço Energético do Estado de Goiás 2012 - SECIMA.

Nota: Para o ano de 2011 os dados não foram disponibilizados

Quando se trata da produção de energia elétrica, segundo a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos, o parque gerador elétrico de Goiás, em 2013, era composto por 95 usinas em operação, com capacidade instalada de 10.572 MW de potência⁶⁷. Na ocasião, outras 4 usinas encontravam-se em construção e 18 em outorga de concessão, somando um potencial de 598 MW. (Tabela 47)

Tabela 47. Potencial de Geração Elétrica do Estado de Goiás – 2013

Unidade: MW

TIPO DE USINA (TYPE OF PLANT)	Operação			Construção		Outorga		Total	
	Qtde	Potência*	%	Qtde	Potência*	Qtde	Potência*	Qtde	Potência*
Usina Hidrelétrica	18	8.761	82,87	1	53	3	233	22	9.047
Pequena Central Hidrelétrica	21	363	3,43	2	33	5	110	28	506
Central Geradora Hidrelétrica	10	5	0,05	-	-	4	3	14	8
Usina Termelétrica	46	1.443	13,65	1	18	6	148	53	1.609
TOTAL	95	10.572	100,00	4	104	18	494	117	11.170

* Valores referentes à potência outorgada. Fonte: ANEEL - Julho / 2013

Fonte: Governo de Goiás - Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos

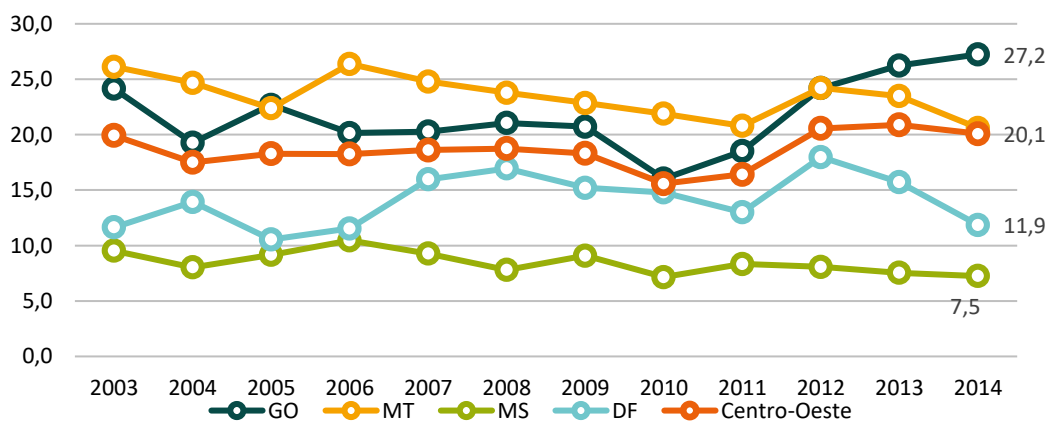
⁶⁷ <http://www.metropolitana.go.gov.br/post/ver/197256/parque-gerador-elEtrico-do-estado-de-goiAs---pge>

Mas se o estado é exportador de energia, a sua distribuição e qualidade se coloca como um dos principais gargalos ao desenvolvimento do estado⁶⁸. A comercialização de energia elétrica em Goiás está sob a responsabilidade da Celg Distribuição S.A. – CELG D, que atende a 237 municípios goianos (o que corresponde a mais de 98,7% do território do Estado).⁶⁹

Pesquisa feita pela ANEEL em 2014 colocou a CELG D na 20ª posição no índice de desempenho e satisfação (IASC⁷⁰) entre as principais distribuidoras de energia elétrica de cada estado.

De fato, Goiás tem parâmetros de qualidade da distribuição bem aquém da média brasileira, do MS e do DF e abaixo dos índices de MT. O número de interrupções por unidade consumidora (FEC) atingiu em 2014 índice superior ao dobro da média brasileira (10 interrupções por unidade consumidora) e superior à média da Região Centro-Oeste (20,1). Além disso, a duração das interrupções (DEC) elevou-se consideravelmente de 2003 para 2014, especialmente a partir de 2011, colocando Goiás como o estado com maior duração das interrupções da Região e um dos piores do Brasil. (Figuras 120 e 121)

Figura 120. Número de interrupções no fornecimento de energia elétrica por unidade consumidora por ano (FEC) – 2003 a 2014 – Região Centro Oeste e estados



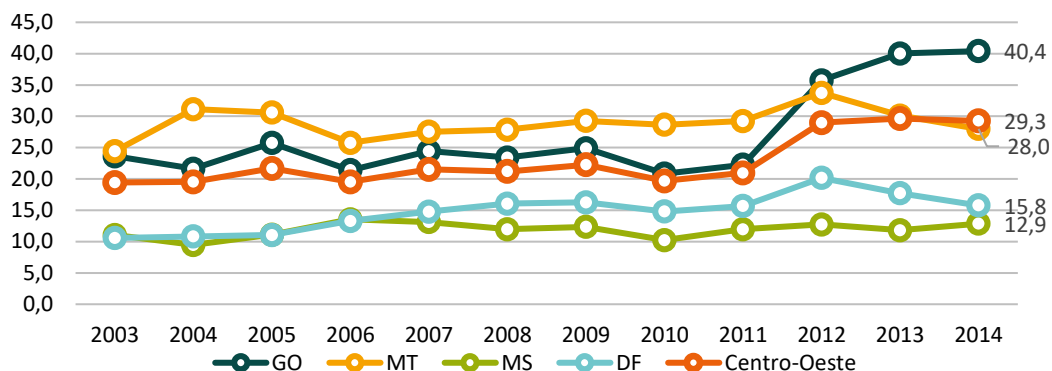
Fonte: ANEEL / ABRADÉE

⁶⁸ Para detalhes ver, entre outros, o relatório de entrevistas elaborado no âmbito deste projeto.

⁶⁹ Em janeiro de 2015, a Celg D foi federalizada ao passar seu controle acionário oficialmente para a Eletrobras, sócia majoritária, com 50,93% das ações da empresa Fonte: CELG D – www.gelg.com.br

⁷⁰ Fonte: ANEEL. Índice Aneel de Satisfação do Consumidor (IASC) – Relatório Brasil de 2014. A avaliação foi feita levando em consideração a qualidade do serviço prestado em 2009 e 2014. Foram consideradas as concessionárias de energia elétrica com maior representatividade nos estados. A CELG atende 2,5 milhões de unidades consumidoras localizadas em 237 municípios

Figura 121. Duração (em horas) das interrupções no fornecimento de energia elétrica por unidade consumidora por ano (DEC) – 2003 a 2014 – Região Centro Oeste e estados

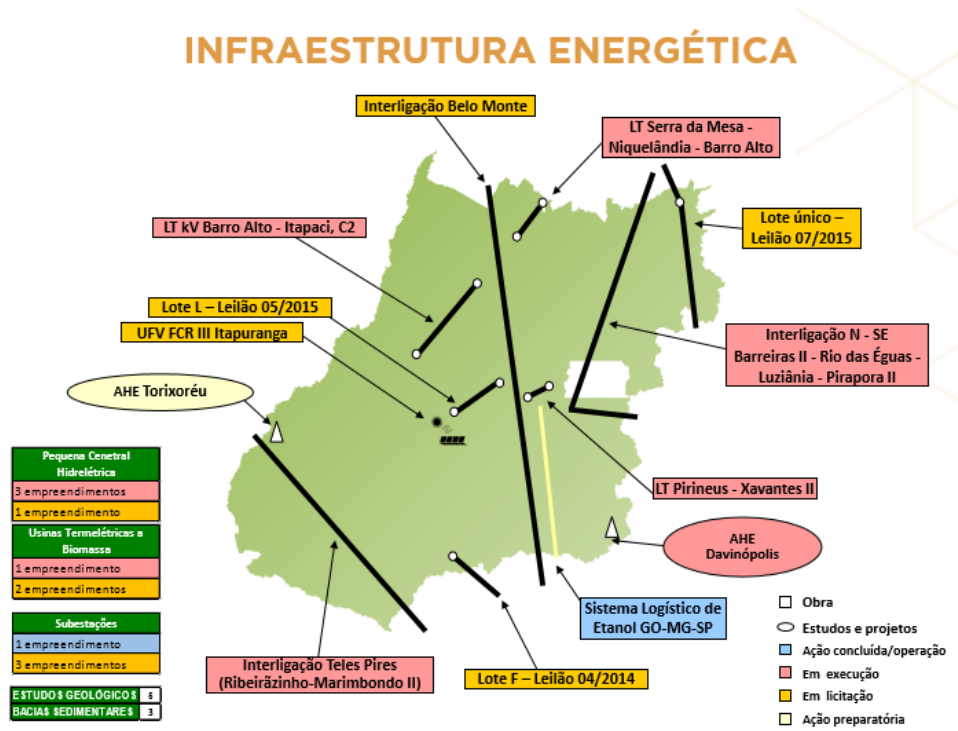


Fonte: ANEEL / ABRADDEE

Em termos de perspectivas futuras de evolução da infraestrutura energética em Goiás, o segundo balanço do PAC - Goiás 2015-2018, lançado em abril de 2016, prevê, em investimentos exclusivos no estado de Goiás, o montante de R\$ 862,2 milhões na geração de energia elétrica (entre 2015 a 2018 e pós 2018); e R\$ 294,7 milhões na transmissão de energia elétrica. Entre estes encontram-se a construção de pequenas centrais hidrelétricas (Fazenda Velha; Rênic; Verde 08; Ypê), a construção de usina fotovoltaica (FCR III Itapuranga), a construção de usinas termelétrica a biomassa (CNE; Codora; Porto das Águas) e construção de linhas de transmissão (Lote K do Leilão 01/2015). Destes, três empreendimentos encontram-se em estágio de obras (Fazenda Velha; Rênic e Porto das Águas), enquanto os demais em fase de licitação de obras.

A figura a seguir apresenta os empreendimentos regionais previstos no PAC 2015-2018 que incluem Goiás e seus estágios de execução.

Figura 122. Investimentos em infraestrutura energética em Goiás (empreendimentos regionais) – PAC 2015-2018



Fonte: Segundo balanço do PAC - Goiás 2015-2018 - abril de 2016



Experiências de Sucesso

TEMA: ENERGIA

Benchmarking

Programa catarinense de Energia Limpas



O programa incentiva o investimento em energias alternativas, principalmente as consideradas limpas e renováveis, como Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs), eólica, solar e biomassa.

O SC+Energia é coordenado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS) e reúne diversos órgãos e entidades do governo estadual. As empresas interessadas em participar do programa se inscrevem no Grupo Permanente de Energia da SDS, que envolve diversas entidades do Governo e da iniciativa privada. Por meio de uma chamada pública, o empreendimento é avaliado por este comitê e, sendo aprovado, ele ingressa no programa, passando a contar com uma série de benefícios.

Como ação do programa, a secretaria de Estado da Fazenda prorrogou para 2021 a isenção de ICMS para a cadeia produtiva do setor energético, proporcionando condições atrativas para investimentos em ampliações ou implantações de novas unidades.

Em julho de 2016, um ano após o lançamento do SC+Energia, quatro usinas começaram a operar e outras 18 estão em construção. Os investimentos, somente nesses empreendimentos, são superiores a R\$ 400 milhões, com produção de aproximadamente 70 megawatts-hora (MWh) e devem gerar mais de cinco mil empregos.

Fonte: <http://www.scmaisenergia.sc.gov.br/sds/>

8. EDUCAÇÃO

Um dos elementos mais relevantes para o desenvolvimento econômico do estado de Goiás e para a melhoria da sua produtividade é a qualidade do seu capital humano. Esta é resultante do somatório de conhecimentos adquiridos em processos educativos formais (que inclui a educação regular com seus conteúdos de base e a educação para o trabalho com conteúdo específicos) e de habilidades, atitudes e disposições que são acionados pelos trabalhadores na sua prática cotidiana, e que são de difícil mensuração. Portanto, usualmente os indicadores utilizados para avaliar a qualidade do capital humano concentram-se nos processos educativos, mensurados a partir da escolaridade média da população e taxa de analfabetismo, e pela oferta de ensino técnico e tecnológico e ensino superior.

Estipulou-se para efeito de análise, a evolução de Goiás ao longo das últimas duas décadas sempre que os dados se mostraram disponíveis. Dessa forma, para a escolaridade média e taxa de analfabetismo, que são avaliadas a partir da Pnad, o período coberto foi de 1992 a 2014. Já para o ensino técnico, avaliados a partir dos censos da educação básica, o período coberto foi de 2007 a 2015 – uma vez que para os anos anteriores os dados disponíveis não segmentam as matrículas nas suas modalidades.

Já para o ensino superior os dados foram relativos aos anos de 2001 a 2014 – período em que o MEC disponibiliza os dados de forma manipulável.

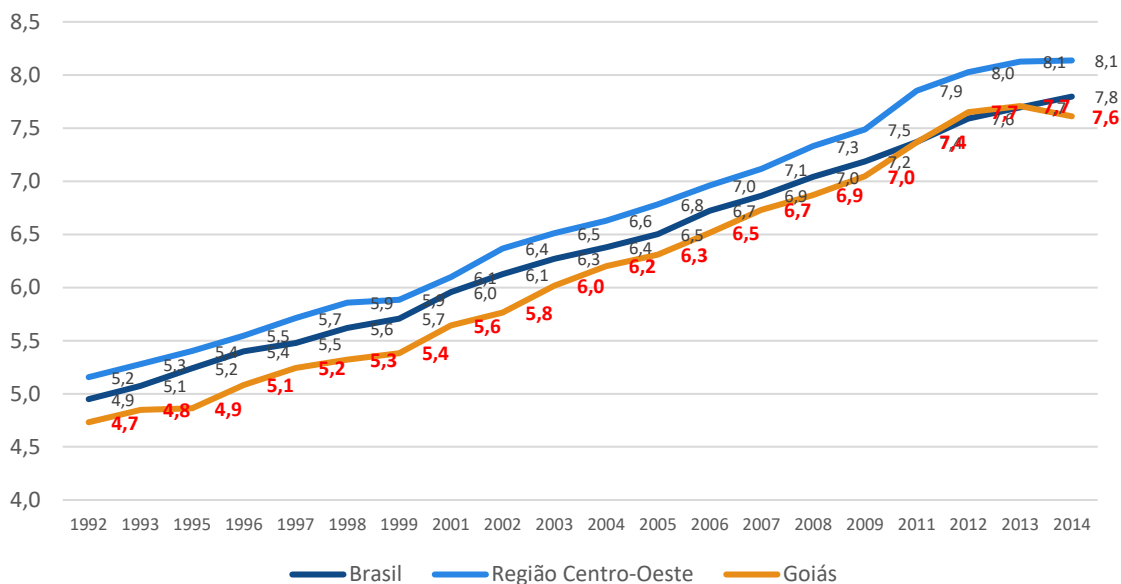
As principais questões relativas à formação do capital humano em Goiás são:

- Aumento da escolaridade média e queda do analfabetismo entre 1992 e 2014 num ritmo mais acelerado que a média brasileira. Há, porém, reversão no último ano, com crescimento do analfabetismo e queda da escolaridade média no estado em 2014.
- Presença de altas taxas de analfabetismo em algumas regiões administrativas (Nordeste, Norte, Noroeste e Oeste).
- Poucas matrículas no ensino técnico comparativamente à população e grande desigualdade entre as regiões de planejamento.
- Baixa oferta de cursos de tecnólogos.
- Baixa ou mediana qualidade dos cursos de educação superior capazes de alavancar o desenvolvimento do estado.

8.1. ESCOLARIDADE MÉDIA DA POPULAÇÃO ADULTA

Durante os anos 1992–2014, a escolaridade média da população goiana é incrementada em 2,9 anos de estudo, mesmo acréscimo verificado no MS e inferior ao ocorrido no MT (3,3 anos). Ainda que próxima da escolaridade média brasileira, ao longo do período, Goiás sempre esteve pouco abaixo da posição nacional, situação que se inverte apenas no ano de 2012, quando Goiás ultrapassa o Brasil. No último ano da série a escolaridade média em Goiás apresenta um pequeno decréscimo, voltando a ficar abaixo da brasileira e dos demais estados da região (7,6 anos em Goiás ante 7,8 no Brasil, no MT e MS⁷¹) (Figuras 123 e 124).

Figura 123. Evolução da escolaridade média da população de 25 anos ou mais - Brasil, Centro-Oeste e Goiás - 1992-2014 (anos de estudo)

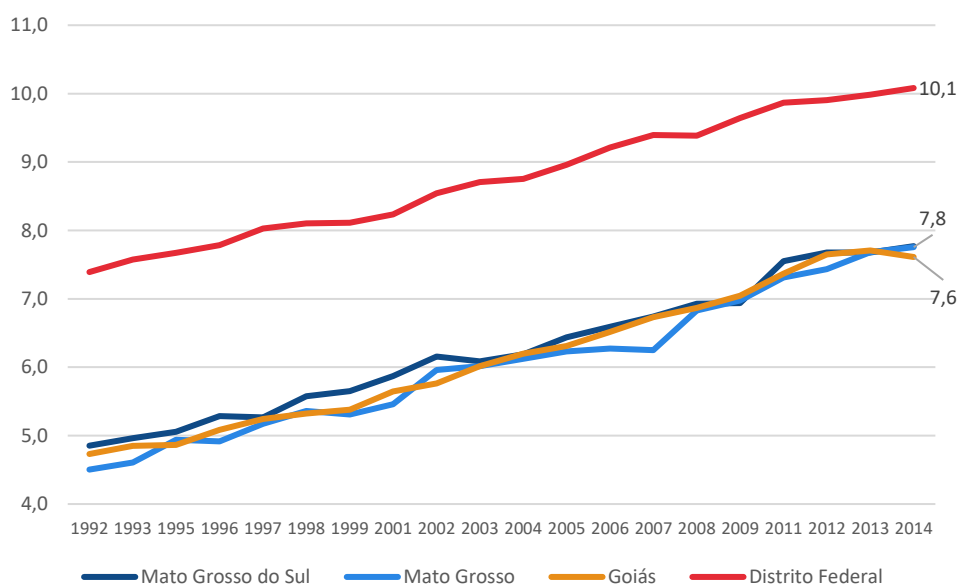


Fonte: Macroplan e OPESociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Nota: As médias registradas pela Região Centro-Oeste são 'puxadas' pelo DF, que apresenta a maior escolaridade média dentre todos os estados brasileiros.

⁷¹ No caso do DF, a escolaridade média sempre foi descolada dos demais estados e mesmo do país: em 2014 a escolaridade média da capital era 10,1 anos.

Figura 124. Evolução da escolaridade média da população de 25 anos ou mais - Estado do Centro-Oeste – 1992-2014 (anos de estudo)



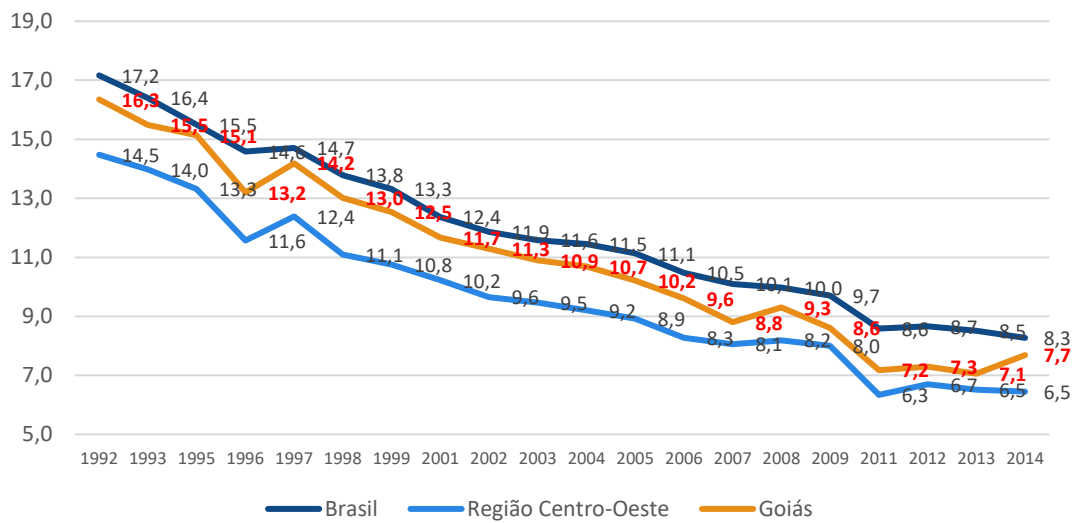
Fonte: Macroplan e OPE Sociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

8.2. ANALFABETISMO DE JOVENS E ADULTOS

A taxa de analfabetismo de Goiás para a população de 15 anos ou mais é, historicamente, inferior à brasileira, apresentando trajetória descende ao longo do período (Figura 59).

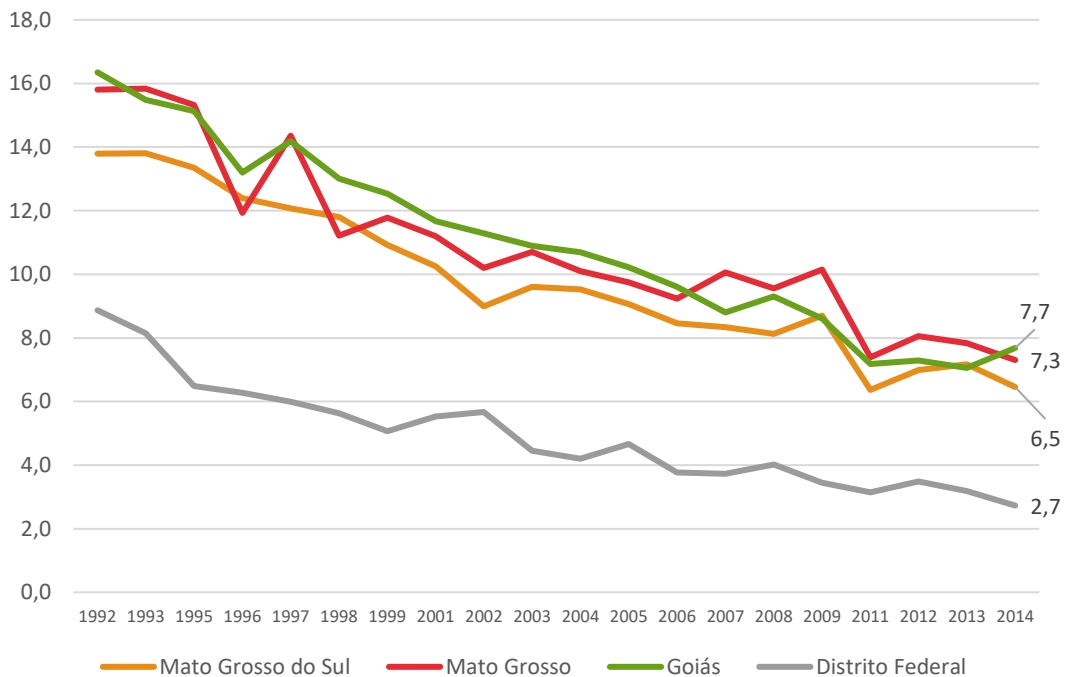
Na comparação com os demais estados da região (excetuando DF), a incidência de analfabetismo em Goiás para esta população era maior do que a verificada no MS e MT. No entanto, a partir de 2007 as taxas de analfabetismo no MT passam a ser superiores, situação que se inverte novamente em 2014, com o analfabetismo em Goiás aumentando levemente em relação ao ano anterior (Figura 125).

Figura 125. Evolução da taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais - Brasil, Centro-Oeste e Goiás - 1992 a 2014 (%)



Fonte: Macroplan e OPESociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Figura 126. Evolução da taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais - Centro-Oeste - estados - 1992 a 2014

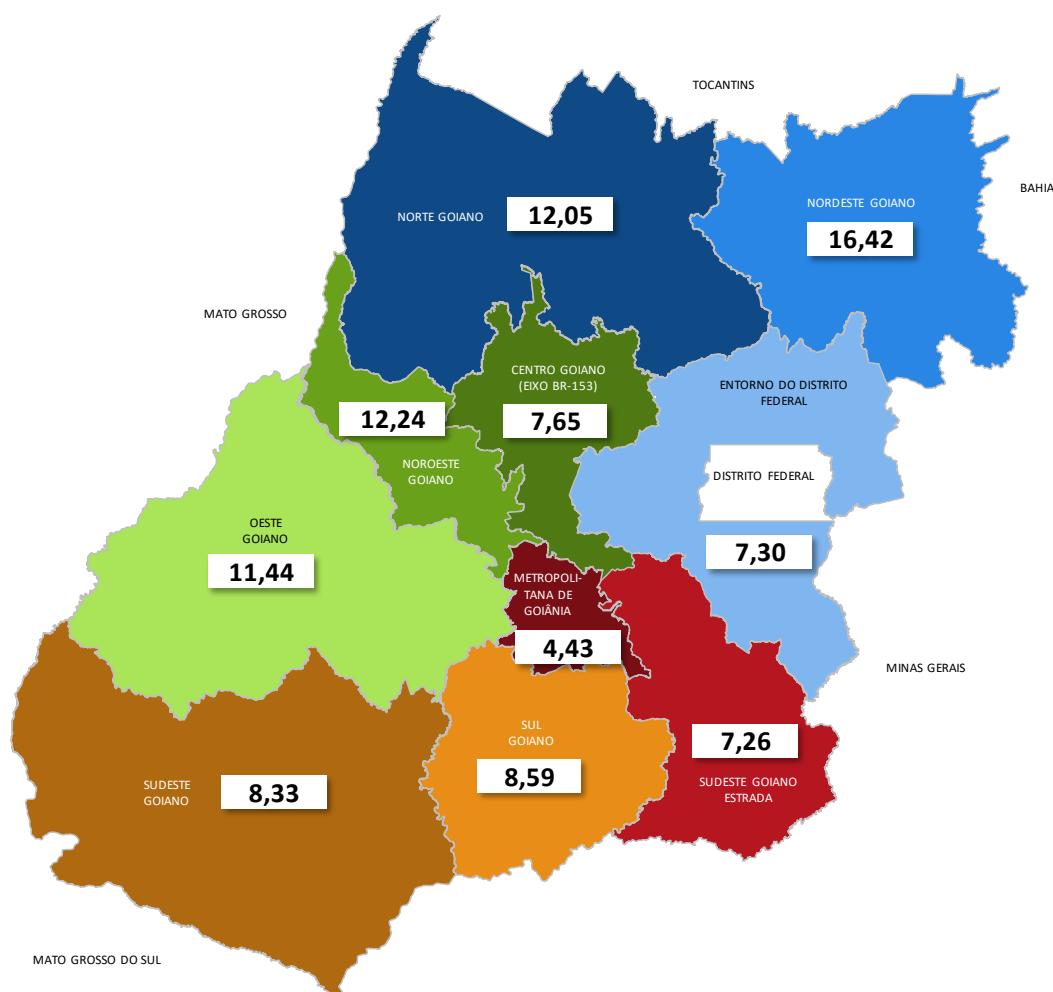


Fonte: Macroplan e OPESociais, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Os dados do censo de 2010 permitem traçar uma visão regional da distribuição da taxa de analfabetismo no estado de Goiás, deixando evidente a sua grande variação interna. As regiões de planejamento do Nordeste, Noroeste, Norte e Oeste apresentavam as taxas de analfabetismo mais elevadas para a população de 10 anos ou mais.

Para se ter uma ideia do tamanho da desigualdade, a diferença entre as taxas registradas entre as entre as regiões do Nordeste e Metropolitana de Goiânia chega a 12 p.p. (Figura 127).

Figura 127. Distribuição das taxas de analfabetismo entre a população de 10 anos ou mais entre as regiões de planejamento - Goiás - 2010



Fonte: Elaboração Macroplan a partir de informações disponibilizada pelo Instituto Mauro Borges - Gerência de Sistematização e Disseminação de Informações Socioeconômicas – 2014 – com base em dados do IBGE.

8.3. NÍVEL DE ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO ADULTA

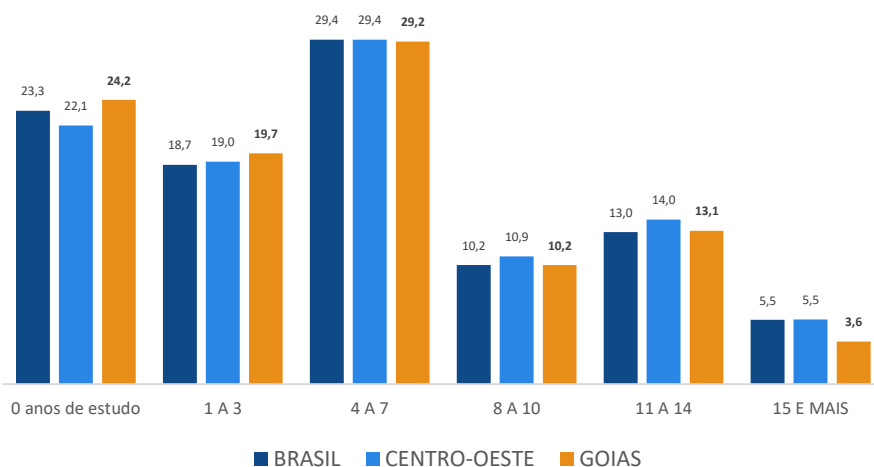
Como visto anteriormente, em 1992, a população adulta de Goiás tinha menos anos de estudo do que a do Brasil e da Região Centro-Oeste. Em Goiás, 43,9% tinham até 3 anos de

estudo, ante 42% no Brasil e 41,1% no Centro-Oeste. Nas faixas intermediárias (8 a 10 e de 11 a 14), a posição de Goiás era inferior à região e idêntica à do País. Porém, na faixa de maior escolaridade (15 anos e mais), Goiás se descola de ambos com um percentual inferior (Figura 128)⁷².

Em 2014, mesmo considerando a evolução na escolaridade no Estado, Goiás ainda concentra uma população nas faixas inferiores de anos de estudo superior ao que se verifica no País e na região: 21,6% com até 3 anos de estudo em Goiás, ante 19,7% no Centro-Oeste e 21,4% no Brasil. Em oposição, nas faixas de maiores anos de estudo (11 a 14 e 15 e mais) Goiás possui proporcionalmente um contingente menor de pessoas frente às duas outras referências (Figura 129).

Comparativamente aos demais estados da região, excetuando o DF, Goiás concentra menor população nas faixas mais elevadas de anos de estudo (acima de 11 anos de estudo): 39,6% em Goiás ante 40,0% no MS e 41,2% no MT.

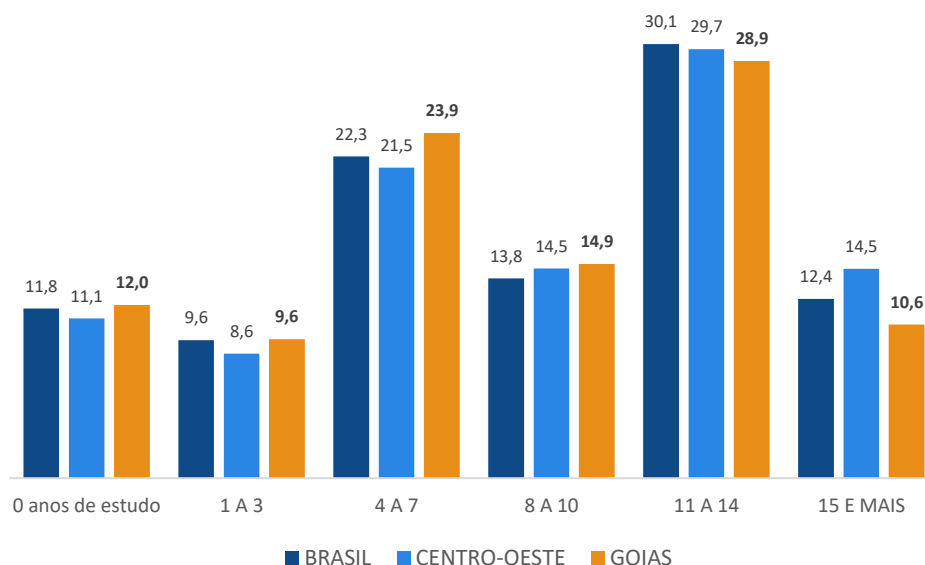
Figura 128. Distribuição da população adulta por faixas de anos de estudo - 1992 (%)



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

⁷² As faixas de agregação de anos de estudo seguiram ao padrão que o IBGE utiliza na apresentação de dados no Brasil em Síntese (<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/educacao/anos-de-estudo>).

Figura 129. Distribuição da população por faixas de anos de estudo - 2014 (%)



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

8.4. ENSINO TÉCNICO

O movimento de expansão do ensino técnico no Brasil tem início em 2005, com o lançamento da primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (seguido, em 2007 – pela segunda fase, visando expandir ainda mais a rede federal). Mas é em 2011, com o Pronatec, que as matrículas neste nível educacional alcançam maior magnitude. Por esta razão, os dados relativos à educação profissional restringem-se a última década (2005-2015)⁷³.

No período considerado, todas as UFs brasileiras mostraram aumento no número de matrículas na educação profissional⁷⁴, e em Goiás não foi diferente. No estado as matrículas

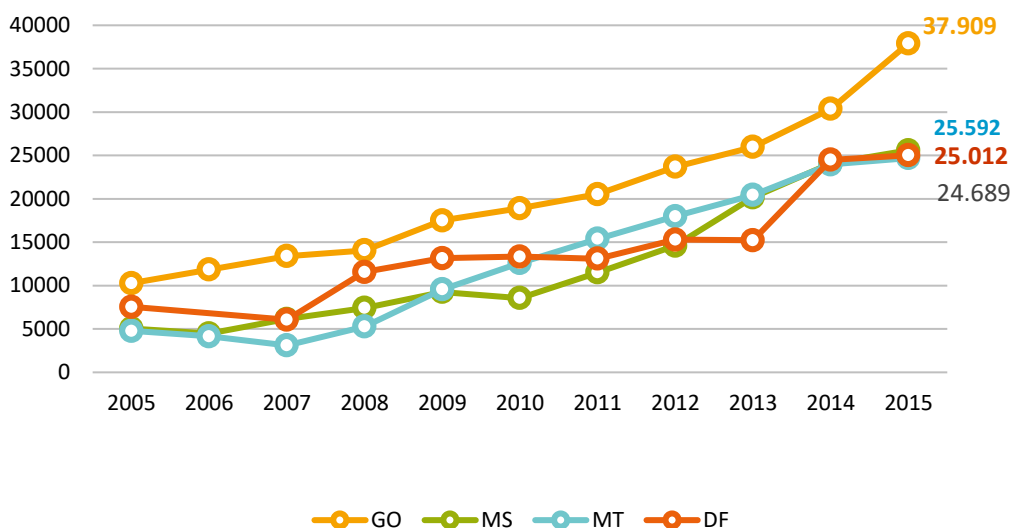
⁷³ Algumas considerações em relação às fontes devem ser feitas. Os dados de matrícula na educação profissional são disponibilizados pelo MEC-Inep nas Sinopses da Educação básica. Até 2014 os dados totalizados nas Sinopse não contabilizavam as matrículas na modalidade integrada, que para efeitos de montagem da série neste documento, foram incluídas no total. Em 2015, os dados totalizados na Sinopse incluem tanto a modalidade integrada como um conjunto de outros tipos de oferta de educação profissional técnica (Curso Técnico Integrado -Ensino Médio Integrado, Ensino Médio Normal/Magistério, Cursos Técnicos Concomitante e Subsequente, Curso FIC Concomitante, Cursos FIC Integrado à EJA de níveis Fundamental e Médio, EJA Ensino Fundamental Projovem Urbano e Curso Técnico Integrado à EJA -EJA Integrada à Educação Profissional de Nível Médio - de Ensino Regular e/ou EJA). Para efeito de compatibilidade da série, considerou-se apenas as matrículas nas modalidades de Curso Técnico Integrado (ensino médio integrado); Curso Técnico Concomitante; e Curso Técnico Subsequente.

⁷⁴ Aqui estão incluídas apenas matrículas em cursos nas modalidades articulada - integrada e concomitante ao ensino médio - e subsequente ao ensino médio. A definição do Ministério da Educação para o ensino técnico em sua forma articulada, é: (a) integrada, ofertada somente a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, com matrícula única na mesma instituição, de modo a conduzir o estudante à habilitação profissional técnica de nível médio ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da Educação Básica; (b) concomitante, ofertada a quem ingressa no Ensino Médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada

no ensino técnico passaram de 10.281, registradas em 2005, para 37.909, em 2015, um crescimento da ordem de 268,7%, maior do que o registrado no Brasil (139%), porém menor que o da Região Centro-Oeste (309%) e dos demais estados que compõe a região, com exceção do DF⁷⁵.

Em termos absolutos, Goiás chega em 2015 com o maior montante de matrículas no ensino técnico que todos os outros estados da região (Figura 130).

Figura 130. Evolução do total de matrículas no ensino técnico - 2005-2015 (absoluto)



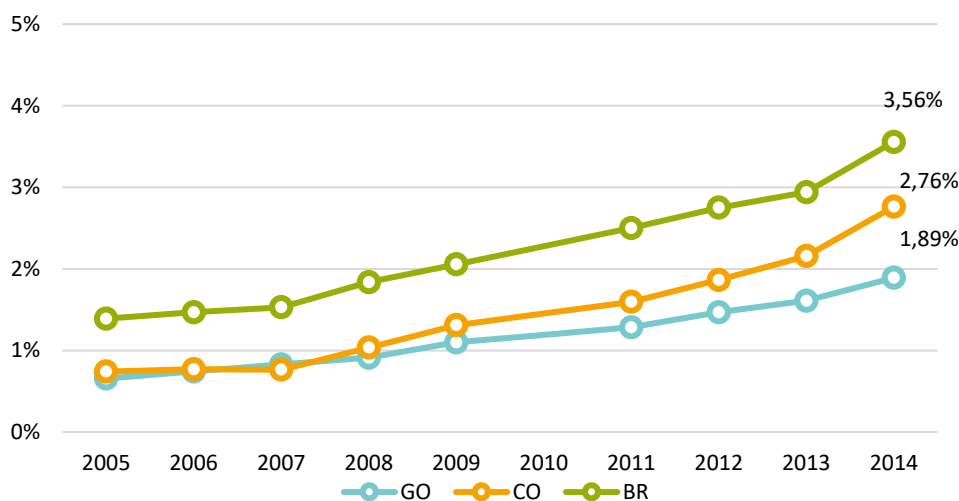
Fonte: Sinopses estatísticas do ensino básico, elaboração Macroplan.

Ainda que o crescimento no montante de matrículas tenha sido expressivo, quando se considera as matrículas no ensino técnico em relação à população de 15 a 29 anos (população 'alvo' deste nível de curso), percebe-se que Goiás fica em desvantagem frente ao Brasil, ao Centro-Oeste e mesmo face aos demais estados da região: 1,9% ante 3,56% no Brasil (Figuras 131 e 132).

curso, aproveitando oportunidades educacionais disponíveis, seja em unidades de ensino da mesma instituição ou em distintas instituições de ensino; e (c) concomitante na forma, uma vez que é desenvolvida simultaneamente em distintas instituições educacionais, mas integrada no conteúdo, mediante a ação de convênio ou acordo de intercomplementaridade, para a execução de projeto pedagógico unificado.

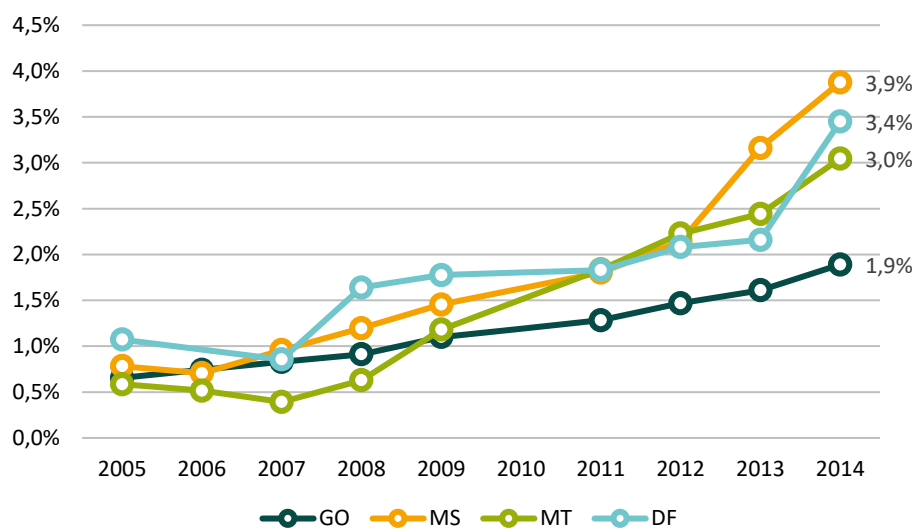
⁷⁵ No MT o crescimento foi de 417,5%; no MS de 407,2%, e no DF de 231,2%.

Figura 131. Matrículas no ensino profissional (% da população de 15 a 29 anos)



Fonte: Elaboração Macroplan com base nas sinopses estatísticas do ensino básico - Inep. Dados de população: Macroplan e OPE Sociais com base nos dados da PNAD.

Figura 132. Matrículas no ensino profissional (% da população de 15 a 29 anos)

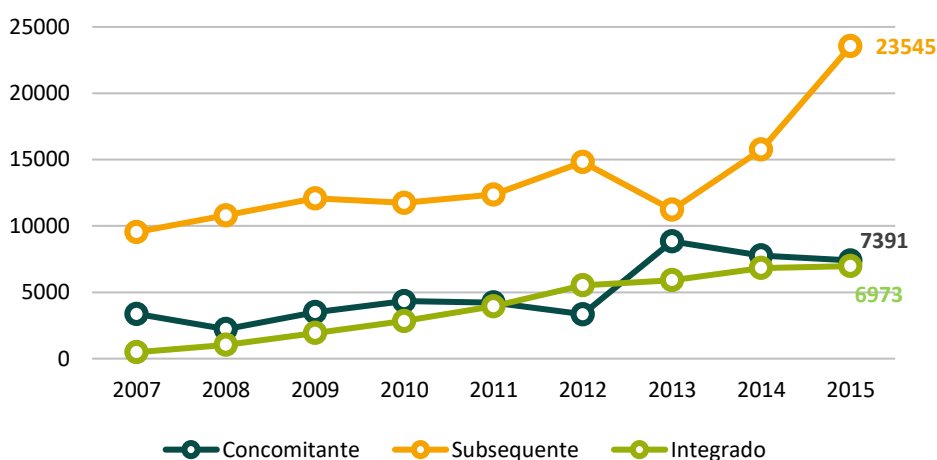


Fonte: Elaboração Macroplan com base nas sinopses estatísticas do ensino básico - Inep. Dados de população: Macroplan e OPE Sociais com base nos dados da PNAD.

O ensino técnico é ministrado em 2 modalidades: articulado com o ensino médio (que pode ser feito de modo concomitante ou integrado) e subsequente ao ensino médio. Ressalta-se que é somente a partir de 2007 que o Mec-Inep começa a disponibilizar dados que segmentam as matrículas segundo estas modalidades, portanto as análises a seguir são restritas ao período 2007 a 2015.

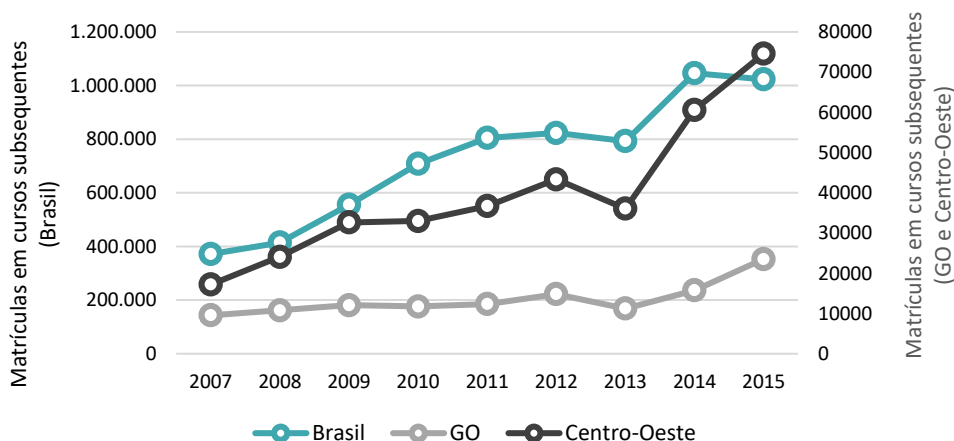
Em números absolutos e relativos, são as matrículas na modalidade subsequente que predominam no ensino técnico em Goiás, como do resto na Região e também no Brasil. No estado, ao longo do período, as matrículas nesta modalidade crescem em 147%, ante um crescimento de 334% na Região Centro-Oeste e 175% no Brasil. Somente entre os anos de 2014 e 2015, Goiás registrou 7.788 novas matrículas no ensino técnico subsequente (Figuras 133 e 134).

Figura 133. Evolução do total de matrículas na educação profissional por modalidades - Goiás - 2007 a 2015 (absoluto)



Fonte: Sinopses estatísticas do ensino básico, elaboração Macroplan.

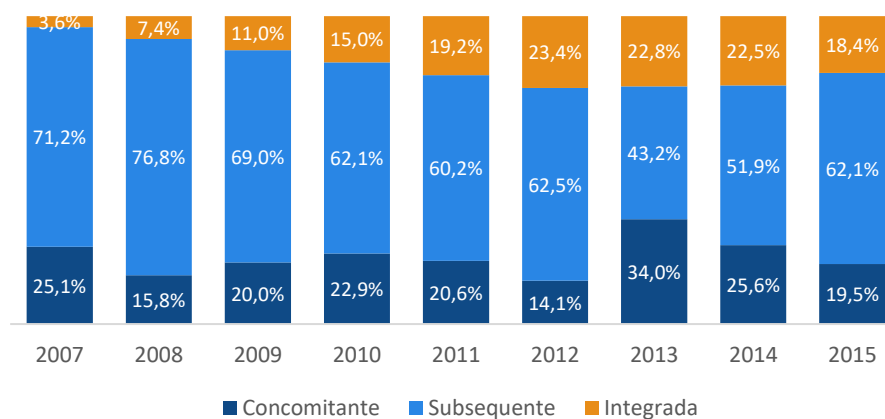
Figura 134. Evolução das matrículas no ensino técnico na modalidade subsequente – Goiás, Centro-Oeste e Brasil – 2007 a 2015



Fonte: Sinopses estatísticas do ensino básico, elaboração Macroplan.

Ainda que a modalidade subsequente seja, em Goiás responsável pelo maior montante de matrículas, ao longo do período ela vai perdendo sua representação. Em 2007, esta modalidade somava mais de 71% das matrículas, reduzindo para 43% em 2013⁷⁶, e voltando a crescer novamente nos dois anos seguintes. Assim, a modalidade articulada vai ganhando espaço graças, principalmente, ao incremento do tipo integrado, que basicamente se iguala ao concomitante na composição das matrículas (Figura 135).

Figura 135. Evolução da participação das modalidades de educação profissional - Goiás 2007 a 2015

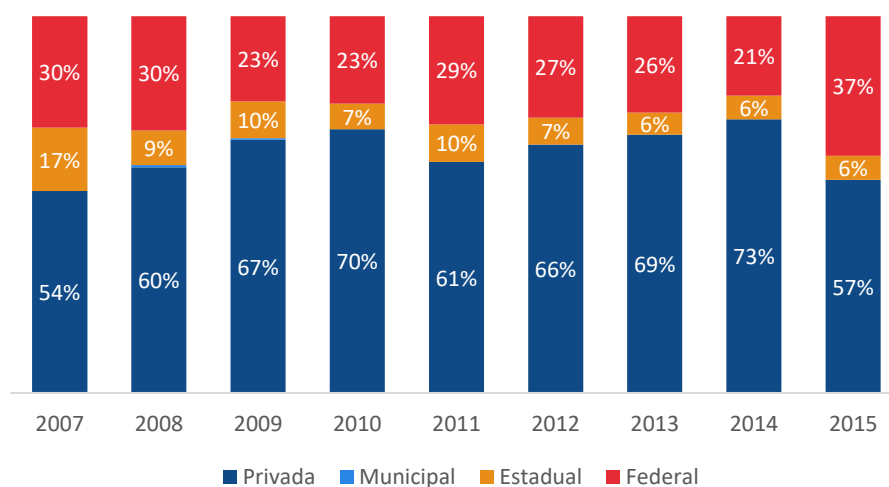


Fonte: Sinopses estatísticas do ensino básico, elaboração Macroplan.

Quando se olha para as matrículas a partir do tipo de dependência administrativa (se privada, estadual, federal ou municipal), verifica-se em Goiás um crescimento da participação da rede privada até 2010, forte queda em 2011, seguido por novo crescimento até 2014, apresentando novamente uma queda na ordem de 16p.p. em 2015, quando, em contrapartida, crescem as matrículas no âmbito federal (Figura 136).

⁷⁶ Desempenho obtido principalmente pelo grande incremento do tipo concomitante, na modalidade articulada.

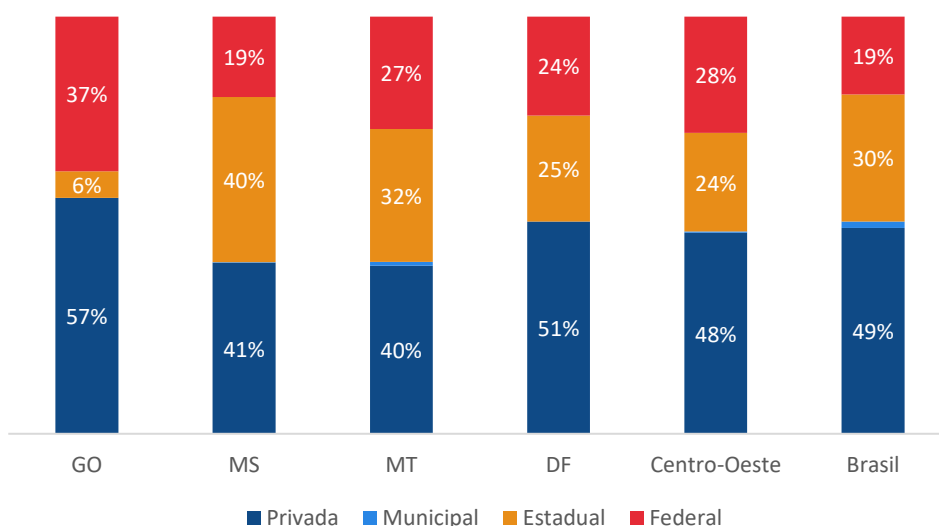
Figura 136. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino técnico - Goiás



Fonte: Sinopses estatísticas do ensino básico, elaboração Macroplan.

Na comparação de Goiás com os demais estados da região Centro-Oeste, com a própria região e com o Brasil chama atenção a pouca participação da rede estadual nas matrículas, e o grande volume na rede federal (Figura 137).

Figura 137. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino técnico - 2015



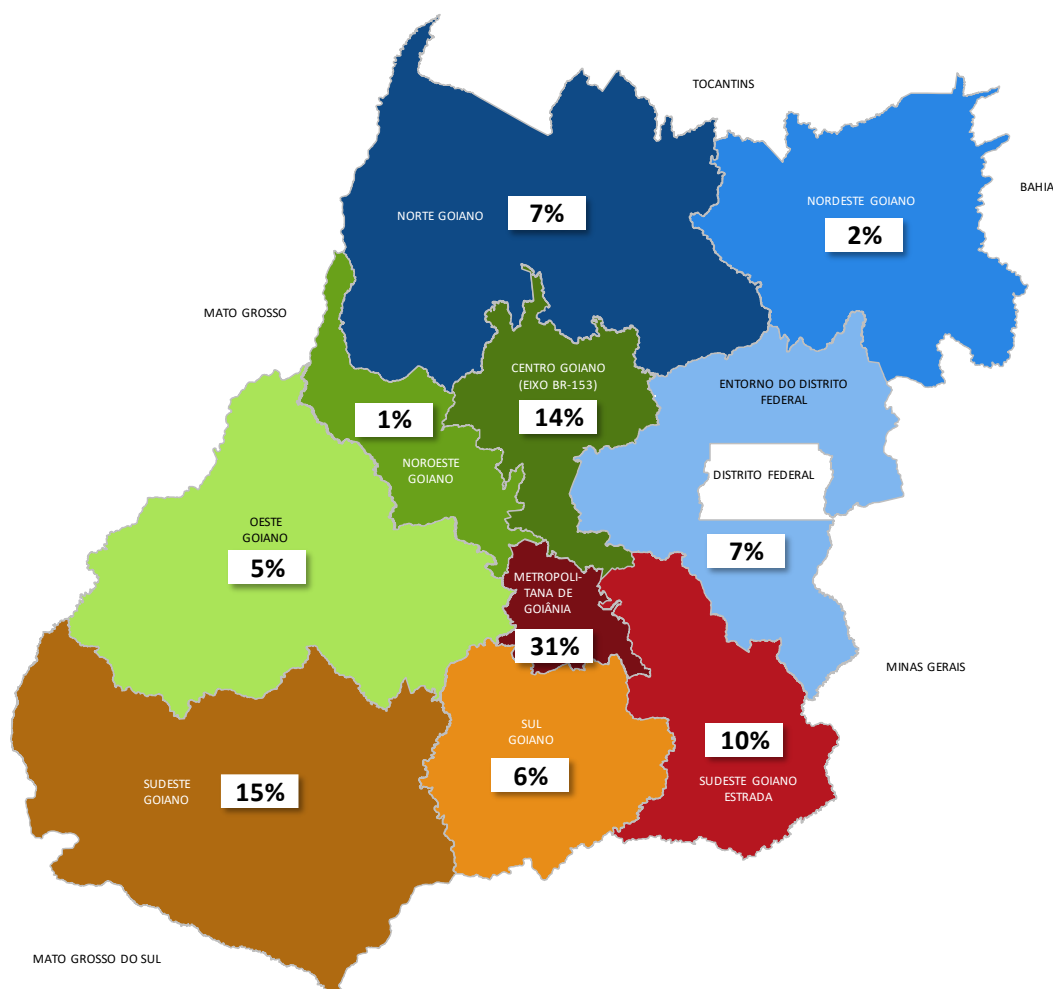
Fonte: Sinopses estatísticas do ensino básico, elaboração Macroplan.

8.4.1. Matrículas nos Cursos Técnicos segundo as Regiões de Planejamento

Considerando as matrículas no ensino técnico segundo 10 regiões de planejamento, percebe-se que praticamente 1/3 delas está concentrado na região metropolitana de Goiânia – proporção menor do que a concentração da população (que se situa em 37%), enquanto Noroeste e Nordeste quase não se fazem presentes (com representações de 1% e 2% respectivamente)⁷⁷.

O Centro Goiano, que concentra 14% das matrículas, responde por 10% da população; e o Sudoeste, que concentra 15% das matrículas, concentra 9% da população. Finalmente o Sudeste, com 10% da população, concentra apenas 4% das matrículas no ensino técnico. (Figura 138).

Figura 138. Participação das Regiões de Planejamento no Total de Matrículas no Ensino Técnico – Goiás - 2015



⁷⁷ As regiões Nordeste e Noroeste concentram, respectivamente, 3% e 2% da população de Goiás.

Fonte: Sinopse estatística do ensino básico, elaboração Macroplan.

Considerando o período de 2005 a 2015, verifica-se, entretanto, que o maior crescimento é experimentado na região Oeste – incremento de 2.946%. O Nordeste, por sua vez, apenas começa a contabilizar matrículas em cursos técnicos em 2015 (Tabela 48).

Tabela 48. Evolução das matrículas no ensino técnico – Goiás – 2005 a 2015, segundo regiões de planejamento – números absolutos

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Taxa de crescimento 2005-15
Centro Goiano	1309	1978	1349	1811	2641	2790	2320	2964	3215	4153	5669	333%
Metropolitana de Goiânia	4134	5188	6323	5201	6182	5994	6086	5369	6200	7189	13139	218%
Nordeste Goiano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	709	-
Noroeste Goiano	64	62	0	93	121	28	45	22	47	47	354	453%
Norte Goiano	740	1019	966	1033	1633	1280	1176	2128	1848	2259	2498	238%
Oeste Goiano	0	61	170	136	421	530	811	832	905	701	1858	2946% *
Sudeste Goiano	892	967	993	837	1134	1204	1234	1400	1696	2607	3774	323%
Sudoeste Goiano	1773	1674	2203	2449	1690	2101	2248	2387	2784	3483	5502	210%
Sul Goiano	824	693	1097	1054	1422	1257	1283	1227	1161	1324	3373	309%
Entorno do Distrito	545	193	176	459	317	864	1361	1795	2152	1704	3032	456%

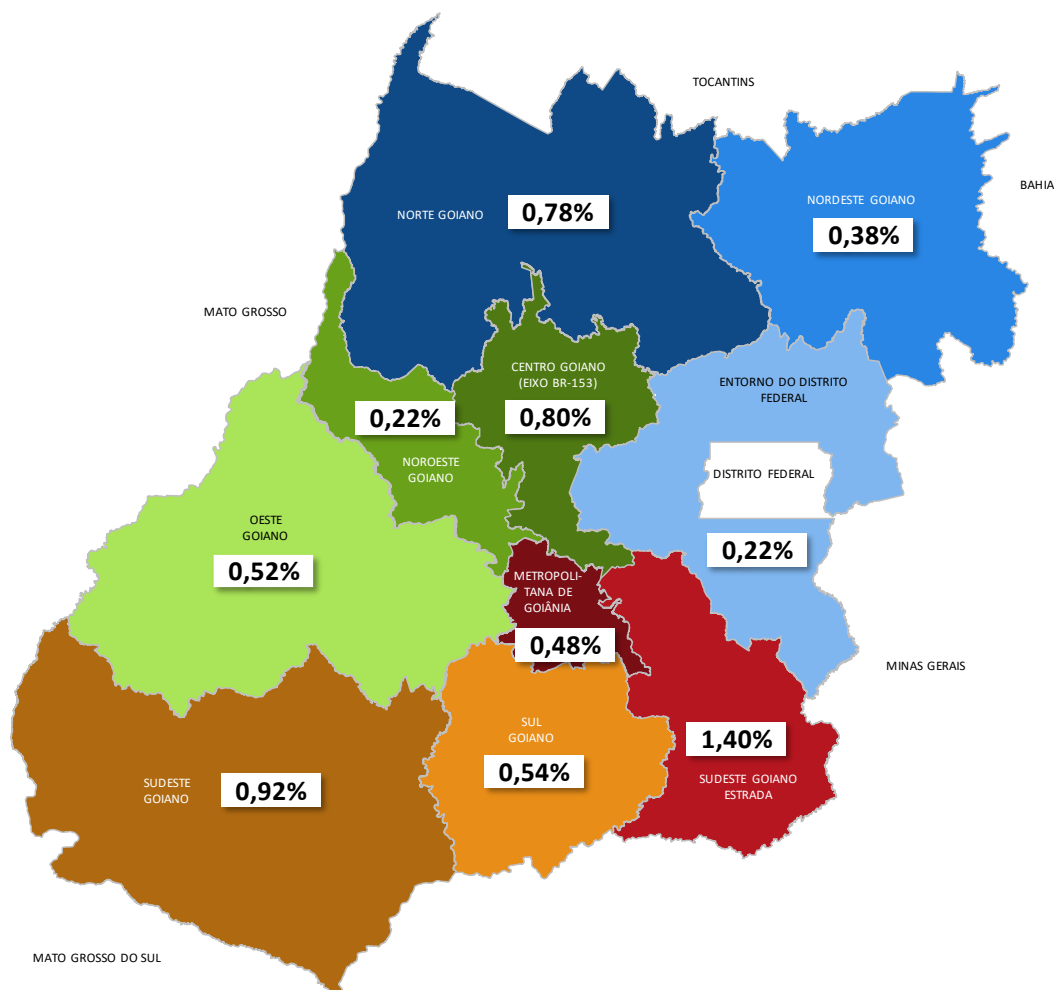
* A taxa de crescimento do Oeste Goiano se refere ao período 2006/2015

Nota: somente a partir de 2015 o MEC-Inep passa a disponibilizar dados por municípios. Os dados de 2005 a 2014 foram obtidos nas estatísticas do IMB. Para os dados de 2015, obtidos na Sinopse da educação básica, considerou-se apenas as matrículas nas modalidades concomitante, subsequente e integrada.

Fonte: Elaboração Macroplan a partir de IMB – estatísticas municipais (anos 2005 a 2014) e Sinopse Estatística do Ensino Básico (ano 2015)

Relacionando as matrículas na educação técnica com a população total de cada região, percebe-se que é o Sudeste Goiano quem apresenta a melhor relação (1,4% da população da região encontra-se matriculada na educação técnica), cabendo ao entorno do DF e ao Noroeste a pior posição (0,22% em ambos) (Figura 139).

Figura 139. Distribuição da Matrícula no Ensino Técnico por Região de Planejamento (% da População Total) – 2015



Fonte: Elaboração Macroplan a partir de IBGE – estimativa da população 2015 e Sinopse do Ensino Básico 2015.



Experiências de Sucesso

TEMA: CAPITAL HUMANO

Benchmarking

Qualificação de Capital Humano – Aberdeen (Escócia)

É uma cidade britânica do Petróleo que atrai pessoas em busca de empregos e qualidade de vida. Nesse conjunto de pessoas que se mudam em busca de novas oportunidades inclui-se cidadãos do Reino Unido e também estrangeiros. Sobre esse aspecto, é importante ressaltar que os novos habitantes possuem diferentes níveis de qualificação, o que exige políticas distintas de capacitação.

Dados indicam que a maior parte dos migrantes e imigrantes de Aberdeen possuem de 17 a 21 anos de idade, em busca de trabalho ou qualificação profissional.

Portanto, o principal desafio da cidade é incentivar a capacitação das pessoas para que sejam ocupados os postos de trabalho por uma mão-de-obra qualificada, promovendo a diversificação econômica.

Foi desenvolvido o Plano de Atividade Profissional para os Jovens, que tem como objetivo identificar e classificar os jovens em 5 níveis, que vão desde os menos até os mais capacitados. Assim, as instituições parceiras irão capacitá-los de acordo com cada grau de aprendizado, o que evitará lacunas de aprendizagem e seus problemas derivados. Os elementos chave do plano incluem o (1) foco em parcerias, (2) a identificação da natureza do desemprego do jovem a nível local, (3) avaliação da provisão do trabalho “jovem” e como está organizado, (4) identificação do fluxo das oportunidades de trabalho e (5) qualidades necessárias para ter acesso ao emprego e, por fim, (6) implementação de um plano de ação, com monitoramento do progresso, avaliação e atualização. Em 2014, a taxa de desemprego de jovens em Aberdeen era de 1,3%, enquanto a da Escócia era de 4,8%.

Fonte: Macroplan, baseado no “Aberdeen Youth Employment Activity Plan”, 3ª edição (Julho, 2014).



Experiências de Sucesso

TEMA: CAPITAL HUMANO

Coreia do Sul: Meister Schools

A Coreia do Sul, em 2010, possuía um mercado no qual 42% dos coreanos eram considerados extremamente qualificados para seus empregos. Porém, ao mesmo tempo, 20% das pequenas e médias empresas tinham dificuldades para encontrar trabalhadores técnicos, o que representa um descompasso entre a oferta e demanda do mercado de trabalho.

Em 2010, foi fundada a rede de *Meister Schools*, que é um exemplo de como o governo pode trabalhar para reformular os cursos profissionalizantes, mesmo em um país que coloca um valor alto em conquistas acadêmicas.

Para atrair alunos para exercer funções especializadas, o governo começou por transformar um subconjunto das escolas profissionalizantes existentes em Escolas *Meister*. (“Meister”, em alemão, significa “artesão”.) O governo paga as mensalidades e moradia dos alunos, que são chamados de “jovens *meisters*”. A ideia é criar um sentido de *status* e superar o estigma social ligado ao trabalho manual ou técnico. Embora as escolas sejam muito recentes, o esforço está começando a dar certo, pois há uma grande demanda para cada vaga.

O governo Coreano também posicionou as escolas *Meister* como um primeiro passo para a educação continuada. Tem trabalhado com universidades para garantir que seu currículo profissionalizante permita uma transição harmoniosa para o ensino superior, se o aluno desejar.

O primeiro ano da *Meister Schools* se concentra em conceitos básicos (incluindo conhecimentos de informática e uma língua estrangeira) e expõe os alunos a uma variedade de indústrias, incluindo novos conteúdos de mídia, energia, máquinas, mecatrônica e de telecomunicações, etc. No segundo e terceiro anos, eles escolhem uma especialidade e passam a maior parte do tempo em um ambiente de prática. Posteriormente, os alunos participam de estágios e trabalhos de campo, que podem levar a uma oferta de emprego.

Fonte: http://www3.weforum.org/docs/WEF_2014_South_Korea.pdf

8.5. ENSINO SUPERIOR

Para a análise da evolução do ensino superior, utilizou-se os dados disponibilizados pelo MEC-INEP nas Sinopses do Ensino Superior, cujo último ano se refere a 2014. Antes do ano de 2001, estes dados não eram disponíveis em formatos compatíveis com os anos mais recentes, por esta razão as séries montadas têm este ano como referência inicial.

8.5.1. Instituições

No período 2001-2014 Goiás teve um acréscimo de 37 novas instituições de ensino superior, o que representa um crescimento da ordem de 79% - bem acima do ocorrido na Região Centro-Oeste (48%) e superior ao do Brasil (70%) (Tabela 49).

Tabela 49. Evolução do total de instituições de ensino superior 2001-2014 – Goiás, Centro-Oeste e Brasil

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Goiás	47	56	63	61	66	69	75	74	78	80	82	81	81	84
Centro-Oeste	162	198	210	215	234	243	249	242	243	244	235	236	241	239
Brasil	1391	1637	1859	2013	2165	2270	2281	2252	2314	2378	2365	2416	2391	2368

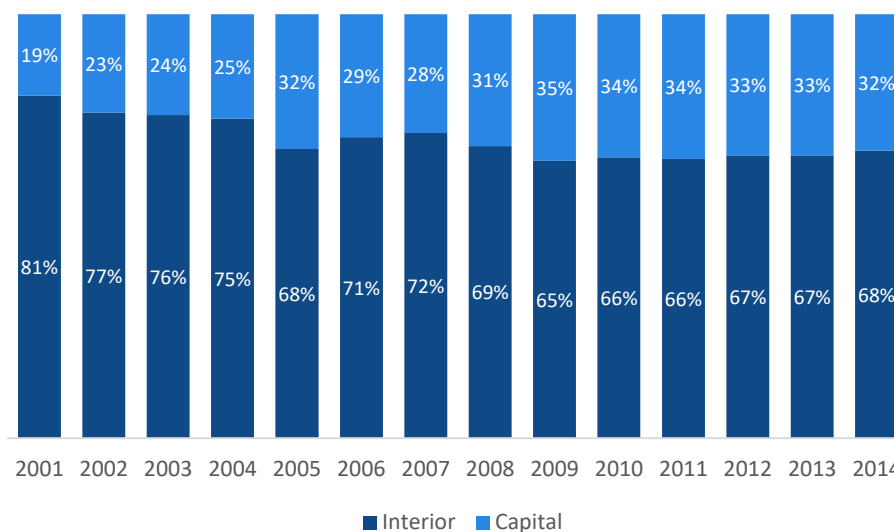
Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

Este crescimento no número de instituições foi puxado pelas instituições privadas, que passaram de 37 em 2001 para 76 em 2014, chegando no fim do período a representar 90% do total de instituições do estado⁷⁸ (Figura 80). Nas demais dependências administrativas, observa-se uma redução de duas instituições municipais (passando de seis para quatro), a manutenção de uma instituição estadual e três federais.

Neste período também se verifica uma tendência de redução da interiorização das instituições: em 2001 80,9% das IES estavam no interior, e em 2014 o percentual cai para 68%, porém ainda fica acima da média brasileira (64%) (Figura 140).

⁷⁸ Na região Centro-Oeste as instituições privadas representam 92% do total de instituições, e no Brasil o percentual é de 87%.

Figura 140. Localização das instituições de ensino superior - capital e interior - Goiás - 2001 a 2014 (%)



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

8.5.2. Matrículas

No período, as matrículas no ensino superior em Goiás cresceram 136%, percentual próximo ao Centro-Oeste (135%) e superior ao crescimento no Brasil (114%) (Tabela 50).

Tabela 50. Evolução do total de matrículas no ensino superior 2001-2014 – Goiás, Centro-Oeste e Brasil

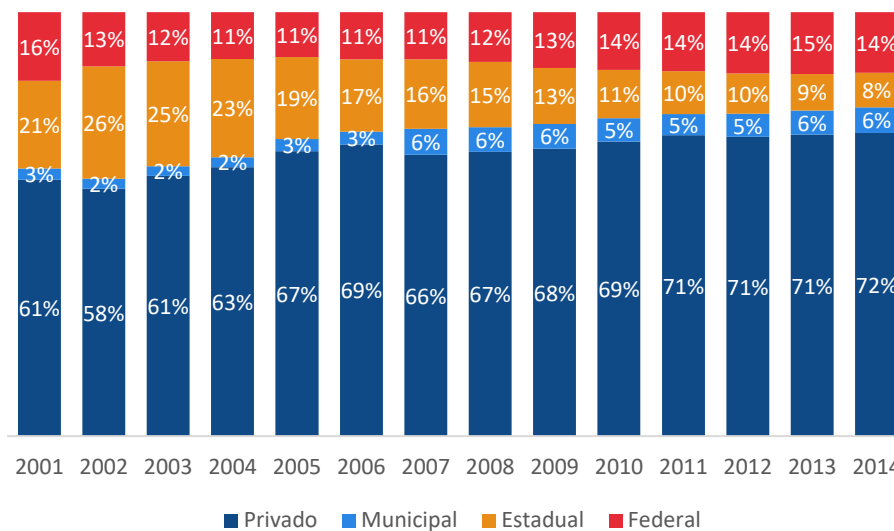
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Crescimento 2001-14
Goiás	88923	119297	137724	144406	149034	149384	155851	157975	158224	173003	194616	192098	201515	210018	136,2%
Centro-Oeste	260349	323461	368906	384530	398773	411607	427099	444431	453787	495240	537006	547768	575515	611927	135,0%
Brasil	3030754	3479913	3887022	4163733	4453156	4676646	4880381	5080056	5115896	5449120	5746762	5923838	6152405	6486171	114,0%

Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

E são as matrículas nas instituições privadas as que mais cresceram em números absolutos, passando de 53.801 em 2001, para 150.249 em 2015. As matrículas nas redes federal e municipal também aumentam, ao passo que na rede estadual sofrem leve queda ⁷⁹.

Com isso as matrículas na rede privada passam a responder por 72% (ante 61% registrado em 2001) do total de matrículas no ensino superior em Goiás (mesma proporção brasileira) (Figuras 141 e 142).

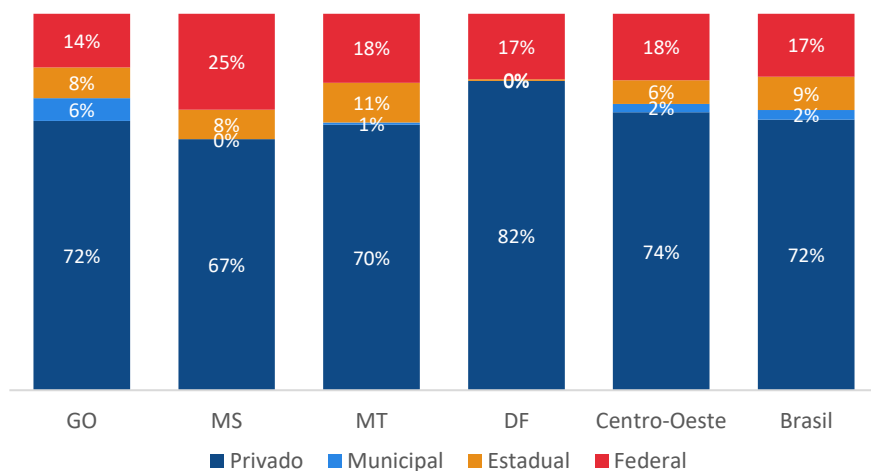
Figura 141. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino superior - Goiás



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

⁷⁹ Vale ressaltar que no período a UEG apresentou crescimento na quantidade de campus (do total de 42 Unidades Universitárias, 11 foram criados em 2006).

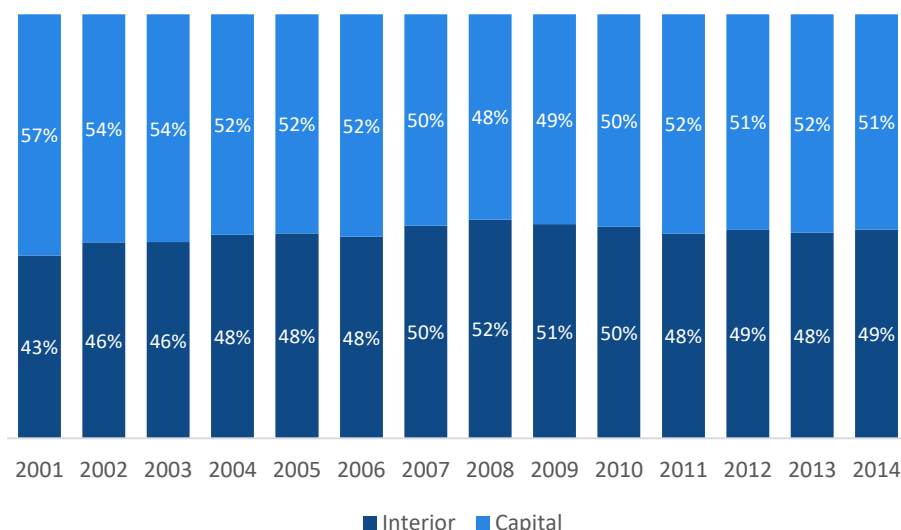
Figura 142. Participação de cada dependência administrativa na formação do total de matrículas no ensino superior - 2014



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan

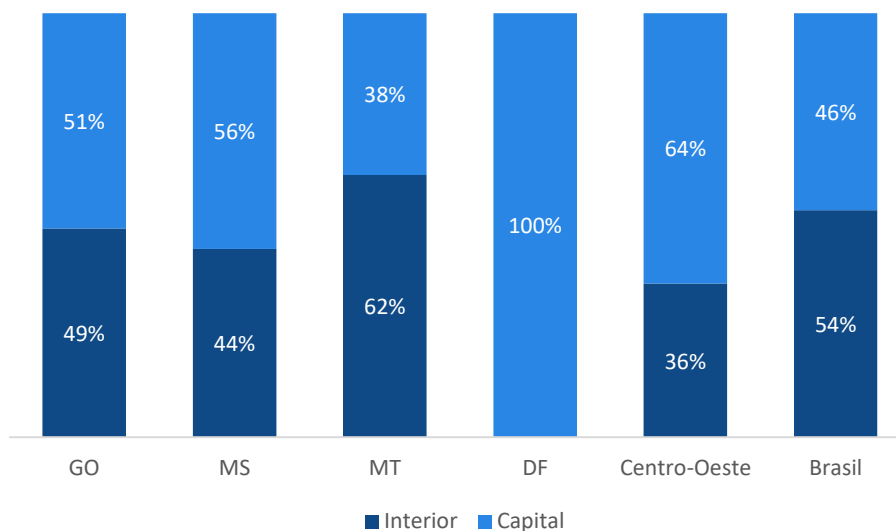
Do ponto de vista da localização (capital ou interior), percebe-se um movimento inverso ao que ocorre com as instituições. Enquanto estas aumentam sua presença na capital, as matrículas crescem no interior. No período, as matrículas no interior passaram de 43% (em 2001) para 49% (em 2014) (Figura 143). Ainda assim, Goiás apresenta uma proporção de matrículas no interior inferior à brasileira (Figura 144).

Figura 143. Localização das matrículas de ensino superior - capital e interior - Goiás - 2001 a 2014 (%)



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

Figura 144. Localização das matrículas de ensino superior - capital e interior - 2014 (%)



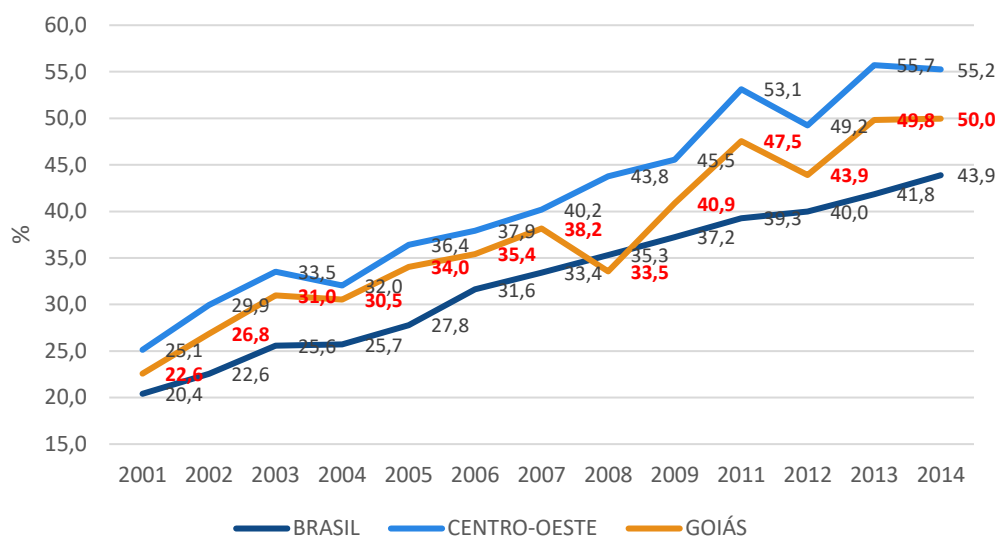
Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

8.5.3. Taxas brutas e líquidas de matrícula no ensino superior

Para manter a compatibilidade dos dados analisou-se o crescimento das taxas brutas e líquidas no ensino superior para o período de 2001 a 2014.

A taxa de matrícula bruta no ensino superior se refere ao total de estudantes que, independentemente da idade, estão matriculados no ensino superior em comparação com a população da faixa etária que deveria estar matriculada neste nível de ensino, no caso os jovens de 18 a 24 anos. A contínua evolução desta taxa em Goiás, que praticamente dobra no período, permite que o estado chegue em 2014 com 50% de matrícula, atingindo as metas do PNE estipuladas para o ano de 2024 (Figura 145).

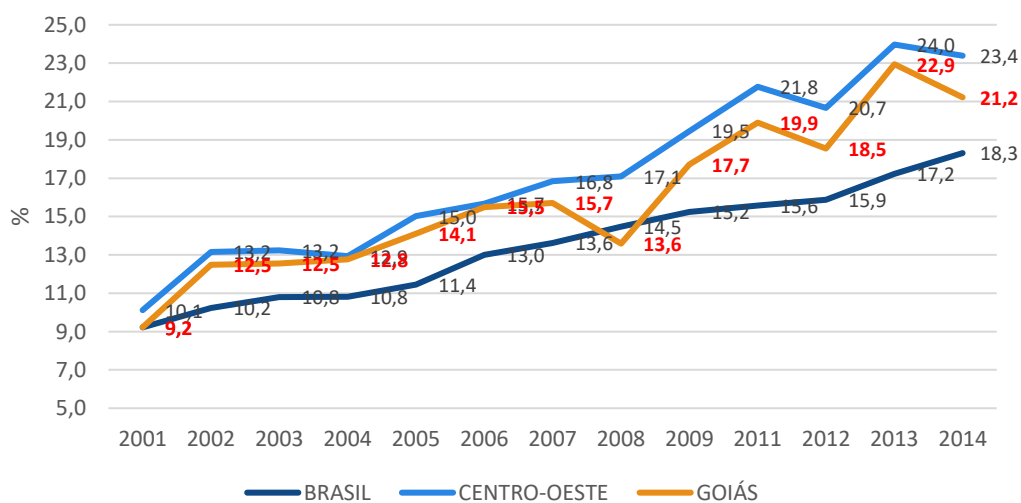
Figura 145. Evolução da taxa de matrícula bruta no ensino superior - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2001-2014 (%)



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

No que se refere à taxa líquida de matrícula, que corresponde ao total de pessoas na faixa etária de 18 a 24 anos que estão matriculadas no ensino superior, a magnitude do crescimento também é equivalente, e esta mais que dobra (Figura 146). No entanto, a continuar no mesmo ritmo de crescimento, Goiás chegará a 2024 sem atingir as metas do PNE (33% da população nesta faixa).

Figura 146. Evolução da taxa de matrícula líquida no ensino superior - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2001-2014 (%)



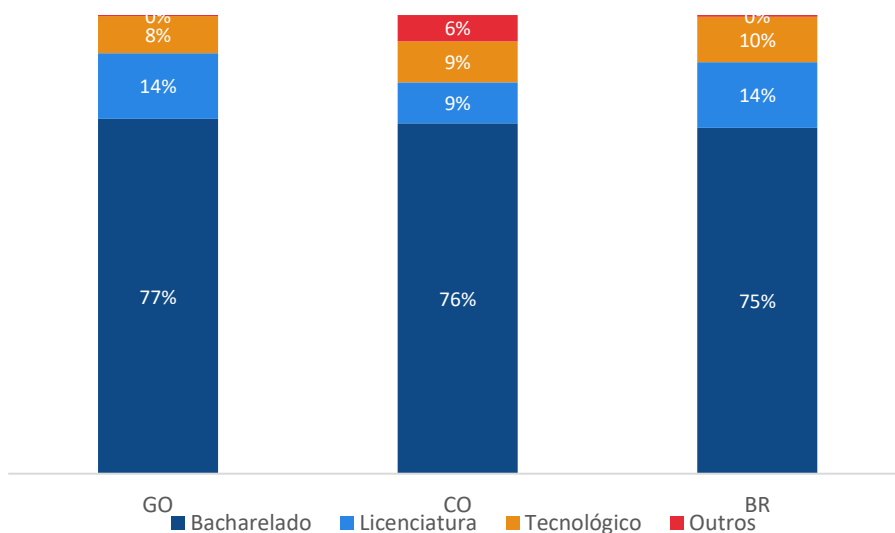
Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan

8.5.4. Composição das matrículas no ensino superior por tipo de curso

As matrículas no ensino superior podem ser decompostas nos cursos de bacharelado, licenciatura, tecnológico (tecnólogos). O MEC–INEP disponibiliza os dados decompostos a partir de 2009, dessa forma, a série tem início neste ano.

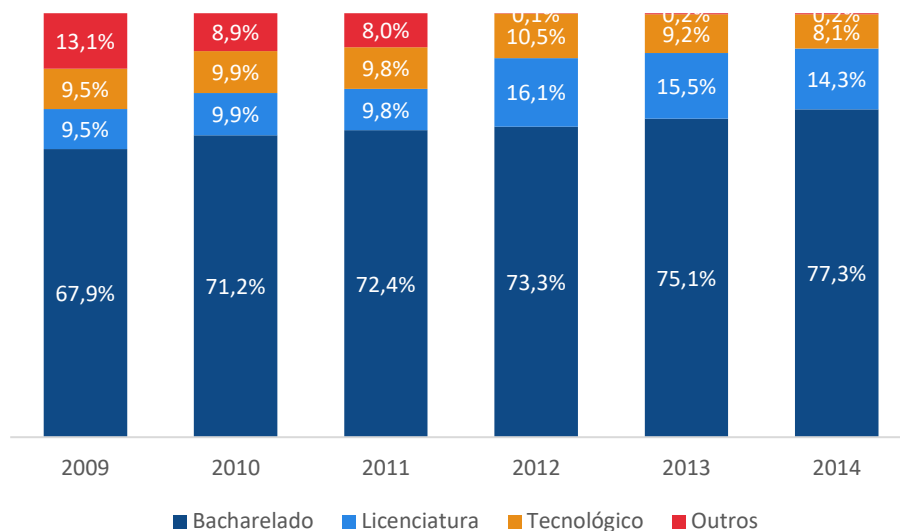
Em Goiás, assim como no restante da região e Brasil, são as matrículas no bacharelado que preponderam (Figura 147), e ao longo do tempo vão crescendo ainda mais na sua representação (Figura 148). Destaca-se também o crescimento da licenciatura. Já os cursos de tecnólogos são, em 2014, menos representativos em Goiás do que na Região e no Brasil e seu crescimento foi da ordem de 12,9%, proporção inferior ao crescimento verificado para o Centro-Oeste e para o Brasil (53,4% e 32,5%, respectivamente).

Figura 147. Composição das matrículas no ensino superior - 2014



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

Figura 148. Composição das matrículas no ensino superior - Goiás



Fonte: Sinopses do ensino superior. Elaboração Macroplan.

8.5.5. Qualidade dos cursos de graduação

Mais do que o incremento no número de matrículas, é a qualidade dos cursos ofertados em Goiás que é determinante na mensuração da qualidade do seu capital humano.

Como estimativa desta qualidade, a fonte de dados disponível é a avaliação dos cursos obtida no Enade - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, que, segundo descrito pelo Inep é um exame que “*avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação*”. A primeira aplicação do Enade ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento.

Como os cursos avaliados pelo Enade foram sendo incrementados ano a ano, para fins de avaliação, consultou-se o site do Ministério da Educação (Sistema e-Mec) que disponibiliza os resultados por cursos no âmbito dos estados, referente às últimas avaliações.

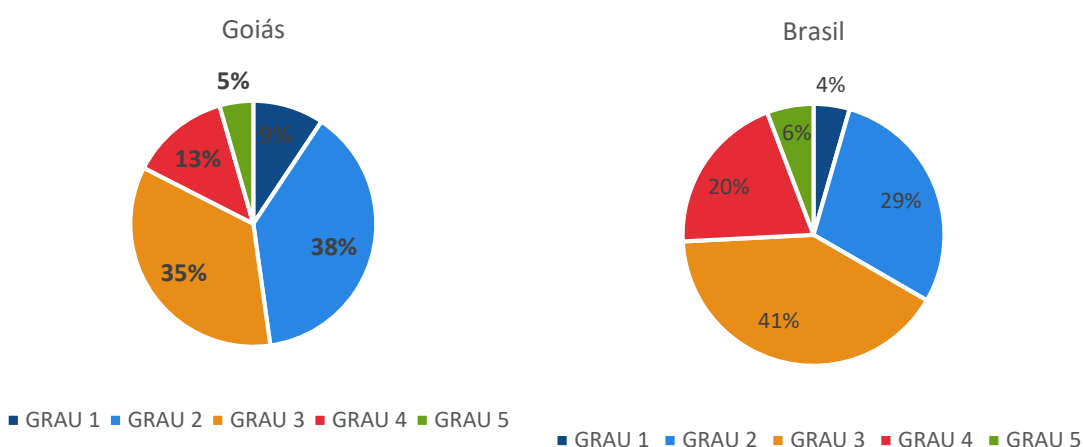
Assim, em 2016, constavam como cursos de graduação – bacharelado – ativos em Goiás, 689 cursos, sendo que destes apenas 404 (59%) dispunham de conceitos do Enade. Os demais ou estavam cadastrados como “sem conceito” ou simplesmente não foram avaliados.

Portanto, a mensuração da qualidade cabe ao universo dos cursos avaliados (404 cursos), cuja distribuição, a partir das notas obtidas no Enade, revela uma preponderância de cursos

de grau 2 e 3 – 75% dos cursos avaliados (Figura 149). Já os cursos melhor avaliados (graus 4 e 5) chegam apenas a 18%.

Na comparação com o Brasil, onde, do total de 21.720 cursos de graduação ofertados, 60% são avaliados pelo Enade, o montante de cursos de Graus 2 e 3 soma 70%. Os cursos de graus 4 e 5 chegam a 26% (superior a Goiás em 9 p.p.), enquanto os cursos de grau 1 representam apenas 4% (em Goiás, 9%).

Figura 149. Distribuição dos cursos de graduação - bacharelado, presenciais, segundo o grau de conceito no Enade – Goiás e Brasil - 2016



Fonte: Elaboração Macroplan a partir dos dados do e-Mec – consulta em agosto de 2016.

Goiás possui 18 cursos avaliados com a nota máxima (5), e destes, seis são de administração; um de arquitetura e urbanismo; dois de ciências contábeis; um de ciência da computação; um de comunicação social – publicidade e propaganda; um de design de moda; dois de direito; um de enfermagem; um de engenharia civil; um de engenharia mecânica; e um de medicina.

Considerando as vocações econômicas de Goiás, selecionou-se um conjunto de 33 cursos nos quais buscou-se avaliar o desempenho frente ao Enade. Destes, nove não dispunham de notas no Enade (Biotecnologia; Ciência e tecnologia de alimentos; Ciências ambientais; Comércio exterior; Ecologia e análise ambiental; Engenharia cartográfica e de agrimensura; Engenharia de transportes; Geologia; e Gestão Ambiental), reduzindo o montante para 24 títulos de cursos diferentes, que são contabilizados em 110 ofertas.

Dos cursos com maior oferta (Farmácia – 16 cursos; Agronomia – 10 cursos; e Ciências biológicas 9 cursos), é o curso de Agronomia que recebe as melhores notas (50% dos cursos

com conceito 4). Já em Ciências Biológicas, 8 dos 9 cursos recebem nota 1 ou 2. E em Farmácia, 10 dos 16 cursos recebem nota 1 ou 2 (Tabela 51).

Tabela 51. Distribuição de cursos selecionados de graduação – bacharelado, presenciais, segundo o grau obtido no Enade – Goiás – em 2016

Curso	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4	Grau 5	Total de cursos com graus de 1 a 5
Total	21	38	28	20	3	110
Agronomia	0	2	3	5	0	10
Biomedicina	3	1	3	0	0	7
Ciências biológicas	1	7	1	0	0	9
Design de moda	0	0	0	1	1	2
Engenharia agrícola	0	0	0	1	0	1
Engenharia agrônoma	2	0	0	0	0	2
Engenharia ambiental	3	0	0	0	0	3
Engenharia ambiental e sanitária	0	2	1	0	0	3
Engenharia civil	1	2	3	1	1	8
Engenharia de alimentos	1	1	1	0	0	3
Engenharia de controle e automação	0	2	1	0	0	3
Engenharia de minas	0	0	1	0	0	1
Engenharia de produção	2	5	0	0	0	7
Engenharia de produção mecânica	0	1	0	0	0	1
Engenharia florestal	1	0	1	2	0	4
Engenharia mecânica	2	1	1	1	1	6
Engenharia química	0	0	1	0	0	1
Farmácia	2	8	3	3	0	16
Geografia	2	0	1	0	0	3
Medicina veterinária	1	1	2	2	0	6
Nutrição	0	3	2	1	0	6
Química	0	1	1	0	0	2
Química industrial	0	0	0	1	0	1
Zootecnia	0	1	2	2	0	5

Fonte: Elaboração Macroplan a partir dos dados do e-Mec – consulta em agosto de 2016.

9. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Neste capítulo examina-se a evolução de um amplo conjunto de indicadores relacionados ao tema de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I). A importância do conhecimento científico e tecnológico para o desenvolvimento de um país ou região é amplamente reconhecido nos estudos econômicos. A competitividade das economias modernas está fortemente ancorada na capacidade de inovação que, por sua vez, é suportada por um sistema de ciência e tecnologia dinâmico e profícuo.

Utiliza-se algumas das principais fontes de informações disponíveis no Brasil: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE e Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). As séries históricas diferem entre si por causa das diferenças na disponibilização de dados por parte dessas instituições de referência.

Destacam-se as principais questões sobre a evolução de Goiás em Ciência, Tecnologia e Inovação:

- Goiás faz uma importante inserção na pós-graduação nacional. O estado aumentou sua participação na oferta de programas, no número de pós-graduandos e titulados.
- No entanto, percebe-se nas Engenharias, área importante para a inovação, o estado ainda tem uma participação pequena na pós-graduação.
- O número de mestres e doutores inseridos no mercado de trabalho em Goiás é significativamente menor do que o observado no Centro-Oeste e no Brasil como um todo. Goiás tem uma menor participação de trabalhadores mestres e doutores em quase todas as atividades econômicas.
- O percentual de empresas que realizam gastos em P&D era significativamente mais baixo em Goiás. Nos últimos anos, Goiás esteve mais próximo do patamar observado nacionalmente.
- O perfil de financiamento das atividades internas de P&D teve mudanças importantes. Anteriormente, as atividades eram quase que integralmente financiadas com recursos próprios das empresas. Agora existe considerável participação de fontes externas, inclusive do governo.
- A taxa de inovação em produtos ou processos das empresas goianas sempre esteve próxima do padrão nacional. No entanto, observa-se um importante descolamento que colocou Goiás a frente do Brasil no último período.

- Porém, especificamente na inovação em produto, as empresas de Goiás só não ficam atrás do padrão nacional nos anos mais recentes.
- A indústria extrativa é segmento mais inovador de Goiás, porque inovou muito em processo. Já a indústria de alimentos se destaca na inovação em produto.
- A importância da inovação para as vendas das empresas goianas, depois uma importante queda de patamar, vem crescendo nos últimos anos.
- Observa-se um aumento das relações de cooperação das empresas goianas para as atividades de inovação. No entanto, a importância na universidade como parceira nessas atividades vem caindo.
- Finalmente, apesar de todas as mudanças observadas nas atividades de inovação das empresas de Goiás nos últimos anos, a participação do estado na produção de patentes ficou praticamente inalterada.

9.1. PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

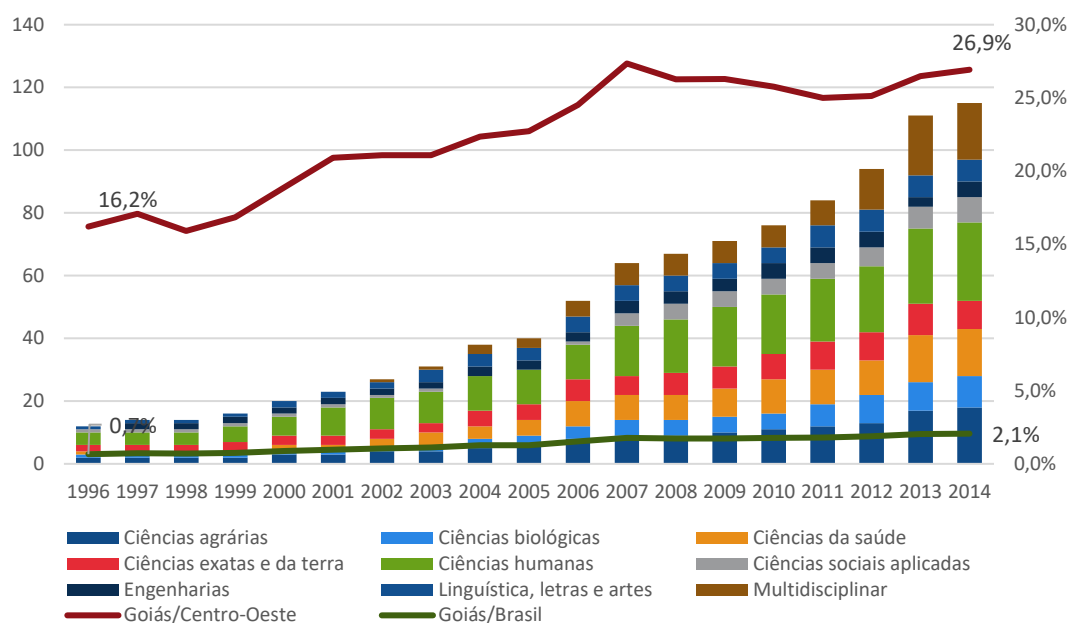
Inicia-se esta seção com o exame da evolução da participação de Goiás no número de programas de pós-graduação (mestrado e doutorado). O número de programas em Goiás no ano de 2014 é mais de dez vezes maior que o de 1996. Nesse ano, Goiás tinha apenas 12 programas. Em 2014, alcançou 115.

O crescimento do número de programas de pós-graduação em Goiás cresceu acima na média nacional e regional, elevando a participação do estado em ambos. Em 1996, Goiás tinha 16% do programa de mestrado ou doutorado da região Centro-Oeste. Sua participação na região chegou a 27% em 2014. Já em relação ao Brasil, sua participação saiu de 0,7%, em 1996, e chegou a 2,1%, em 2014.

Os programas da área do conhecimento “Multidisciplinar” e “Ciências da saúde” foram os que mais cresceram no estado de Goiás. Não existia nenhum programa no estado dessa primeira área do conhecimento em 1996. Dezoito programas foram criados no período, fazendo que essa área esteja entre as que possui o maior número de programas em Goiás. “Ciências da saúde” tinha apenas um programa, em 1996, e chegou a 15 em 2014. Também existia nenhum programa no estado da área “Engenharias”. O número de programas nessa área chegou 5 em 2014.

As áreas do conhecimento com o maior número de programas em 2014 são “Ciências humanas”, “Ciências agrárias” e “Multidisciplinar”. O número de programas nas duas primeiras áreas chegou a 25 e 18 em 2014, respectivamente. O início do período analisado, as três áreas com mais programas eram “Ciências humanas”, “Ciências agrárias” e “Ciências exatas e da terra”.

Figura 150. Evolução do Número de Programas de Mestrado ou Doutorado em Goiás - 1996-2014

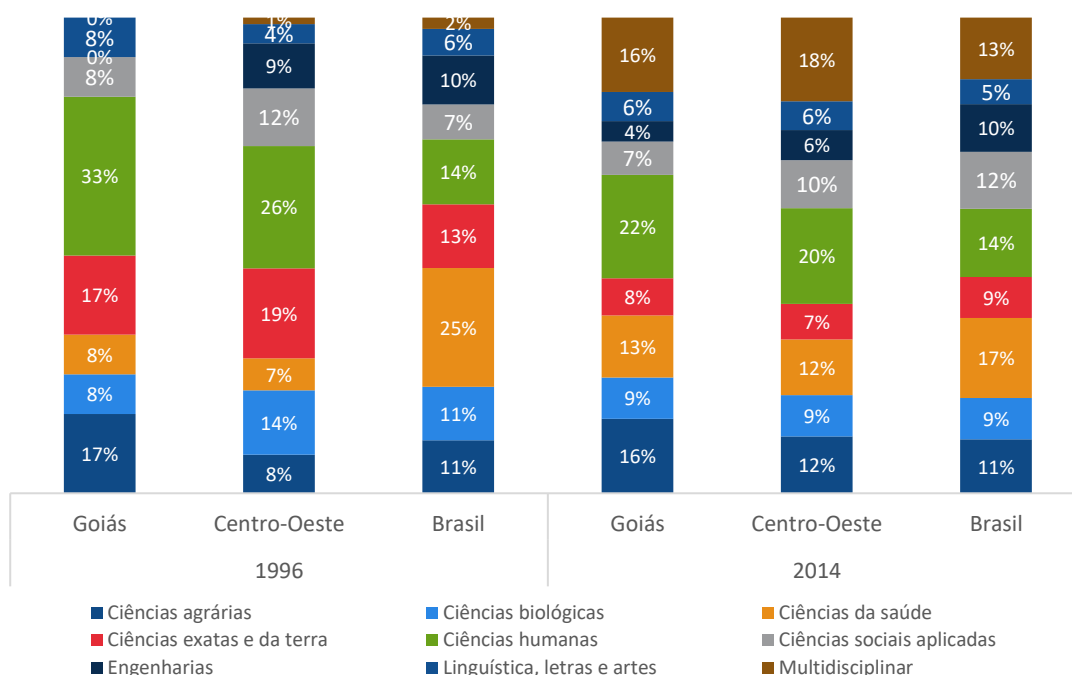


Fonte: Macroplan com dados do CGEE.

Na comparação com o Centro-Oeste e Brasil, nota-se a maior representatividade dos programas nas áreas “Ciências humanas” e “Ciências agrárias” em Goiás. Os programas de “Ciências humanas” eram 33% de todos os programas existentes em Goiás em 1996. A participação da área caiu para 22% no estado em 2014. No entanto, é dois pontos percentuais superior a participação da área no Centro-Oeste e oito pontos percentuais superior ao Brasil. Já em relação à representatividade dos programas de “Ciências agrárias”, as diferenças em relação ao Centro-Oeste e ao Brasil caíram para quatro e cinco pontos percentuais, respectivamente.

As áreas de pós-graduação com sub-representação de número de programas em Goiás são “Engenharias” e “Ciências sociais aplicadas”. A diferença de representatividade das “Engenharias” caiu. Mas em Goiás essa área continua tendo menor participação quando comparada com o Brasil e o Centro-Oeste. Já em relação à representatividade do número de programas das “Ciências sociais aplicadas” a diferença aumentou.

Figura 151. Programas de Mestrado ou Doutorado por Área do Conhecimento - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 1996 e 2014



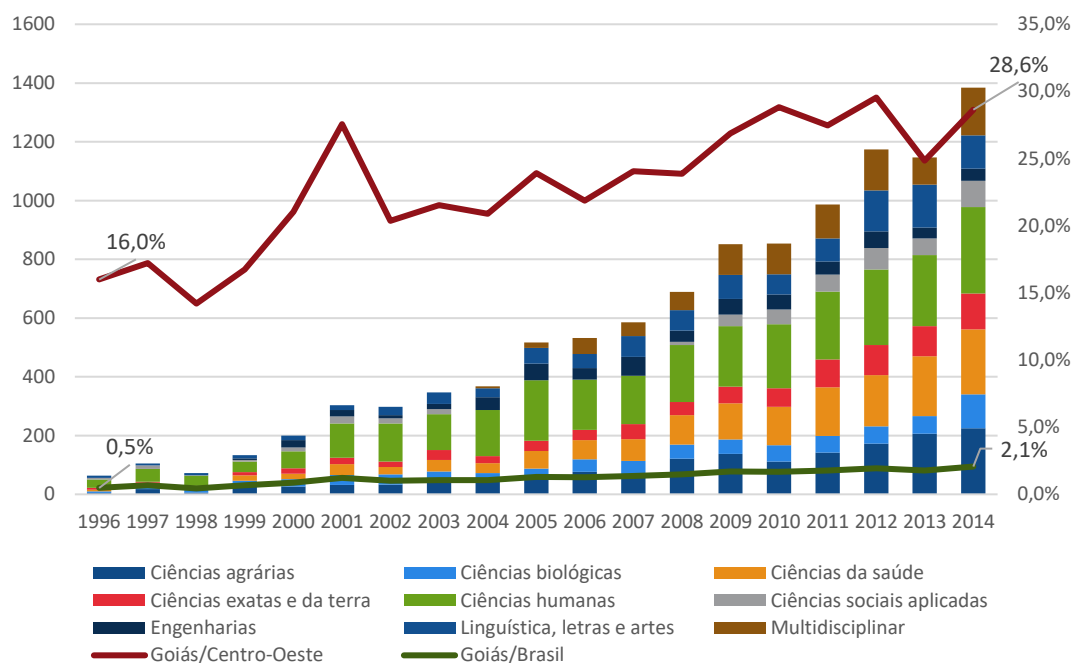
Fonte: Macroplan com dados do CGEE.

O número de títulos de mestrado e doutorado concedidos em Goiás tem uma evolução parecida com a do número de programas, como seria esperado. Foram concedidos 63 títulos em Goiás em 1996. Esse número subiu para 1.384 em 2014, 22 vezes maior que o do ano inicial.

O crescimento dos títulos concedidos em Goiás foi significativamente maior que o observado para o Brasil e para o Centro-Oeste. Assim, o estado também ampliou sua participação nessas regiões. A participação de Goiás no número de títulos concedidos no Centro-Oeste subiu de 16% para 29%. Já em relação ao Brasil, a ampliação da participação foi de 0,5 para 2,1%.

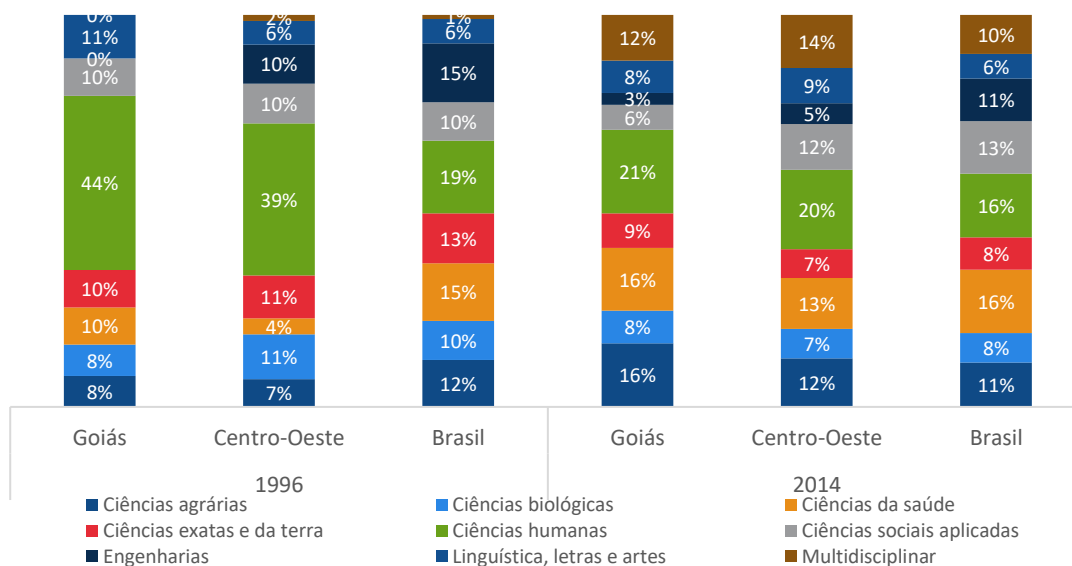
Na análise da evolução dos títulos concedidos também fica evidente a sobre-representação das “Ciências humanas” e da sub-representação das “Engenharias” em Goiás na comparação com o Centro-Oeste e o Brasil. Apesar da redução das diferenças entre 1996 e 2014, a participação dos títulos de ciência humanas em Goiás são cinco pontos percentuais superior ao Brasil. Já nas Engenharias são oito pontos menos representativos no estado na comparação com o país.

Figura 152. Evolução do Número de Títulos de Mestrado ou Doutorado Concedidos em Goiás - 1996-2014



Fonte: Macroplan com dados do CGEE.

Figura 153. Distribuição do Número de Títulos de Mestrado ou Doutorado Concedidos por Área de Conhecimento - 1996 e 2014



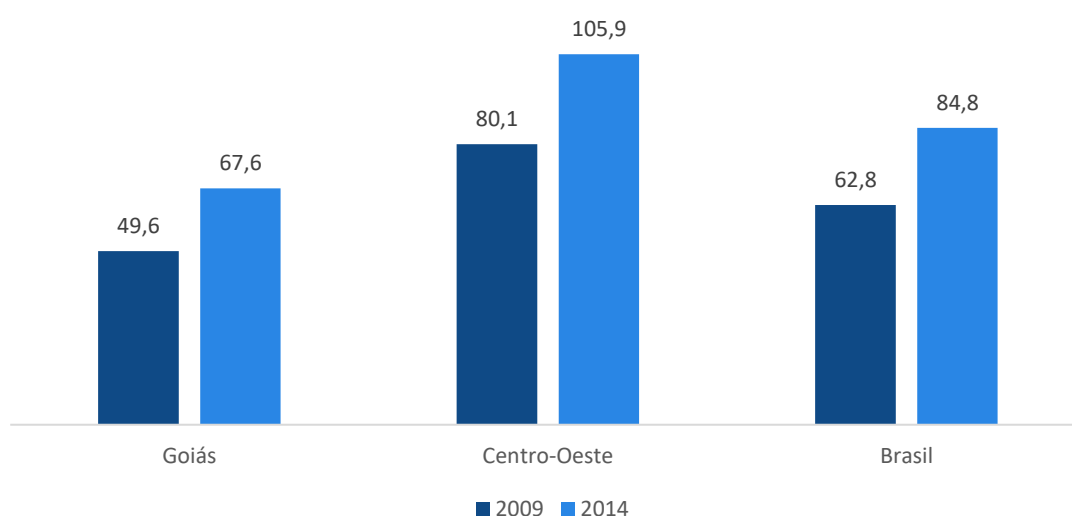
Fonte: Macroplan com dados do CGEE.

9.2. MESTRES E DOUTORES NAS EMPRESAS

Na sequência, examina-se como se dá a inserção dos pós-graduados em posições de emprego formal em Goiás, Centro-Oeste e Brasil. Verifica-se, de imediato, que o número de mestre ou doutores formalmente empregados em Goiás é menor que no Centro-Oeste e no Brasil. Para cada 10 mil empregados formais em Goiás no ano de 2014 existem 68 mestres ou doutores que foram titulados após 1996. Esse número chega a 85 no Brasil e 106 no Centro-Oeste. Ou seja, o mercado de empregos em Goiás absorve menos mestres e doutores que no Centro-Oeste e no Brasil.

Observa-se um crescimento do número de pós-graduados ocupando posição de empregados entre 2009 e 2014. Esse crescimento não foi muito diferente entre as regiões de comparação. O número de mestre ou doutores titulados a partir de 1996 cresceu 35% em Goiás, 32% no Centro-Oeste e 35% no Brasil. Por esse motivo, a distância de Goiás para as demais regiões de comparação também não mudou muito. A inserção de mestres e doutores no emprego formal em Goiás é apenas 64% do Centro-Oeste e 80% do Brasil.

Figura 154. Mestres ou Doutores Titulados a partir de 1996 entre os Empregados Formais (por 10 mil empregos) - 2009 e 2014

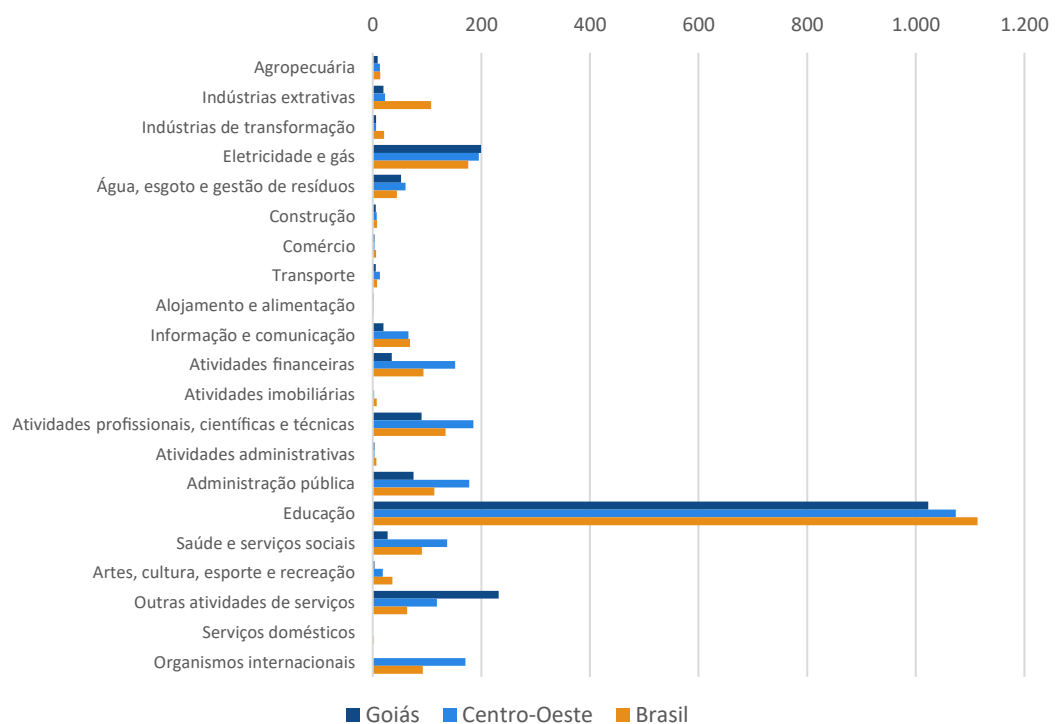


Fonte: Macroplan com dados do CGEE.

A figura a seguir mostra o número de mestres ou doutores emprego nas atividades econômicas. A atividade econômica que mais emprega os pós-graduados é Educação. Em Goiás, existem 1.023 mestres ou doutores para cada 10 mil empregos no setor Educação. Esse número é ligeiramente inferior ao do Centro-Oeste e no Brasil: 1.074 e 1.114, respectivamente.

Somente em duas atividades o número de mestres ou doutores empregados em Goiás supera o Centro-Oeste e o Brasil: “Eletricidade e gás” e “Outras atividades de serviços⁸⁰”. Goiás empregou 200 mestres ou doutores para cada 10 mil empregados no setor “Eletricidade e gás” em 2014. No Centro-Oeste foram 195 e no Brasil 176 para cada 10 mil. Já em “Outras atividades de serviços” a diferença é bastante significativa. O estado empregou 232, a região 118 e o Brasil 63.

Figura 155. Mestres e Doutores entre os Empregados Formais por Atividade Econômica (por 10 mil empregos) - Goiás, Centro-Oeste e Brasil - 2014



⁸⁰ Esta seção compreende uma ampla variedade de serviços pessoais; serviços de organizações associativas patronais, empresariais, profissionais, sindicais, de defesa de direitos sociais, religiosas, políticas, etc.; atividades de manutenção e reparação de equipamentos de informática, de comunicação e de objetos pessoais e domésticos. Os serviços pessoais incluem: lavanderias; cabeleireiros e outras atividades de tratamento de beleza; clínicas de estética; atividades funerárias; e serviços religiosos (Fonte: Notas Explicativas CNAE 2.0/CONCLA/IBGE).



Experiências de Sucesso

TEMA: CAPITAL HUMANO

Educação Técnica – Colaboração na Indústria Automotiva dos EUA



A *Automotive Manufacturing Technical Education Collaborative* (AMTEC) é um programa voltado para a qualificação de trabalhadores para atuarem no setor automotivo.

A montadora Toyota foi a pioneira nesse processo no início dos anos 2000, quando se associou ao *Kentucky Community and Technical College System* (KCTCS) para desenvolver uma programa educacional de técnicas avançadas de fabricação. Ao perceber que as competências necessárias eram universais, abriu o programa para os concorrentes, ao quais decidiram trabalhar juntos para desenvolver as competências coletivas necessárias para o setor.

O programa reúne um conjunto de 30 faculdades comunitárias e 34 plantas industriais de grandes montadoras que operam nos Estados Unidos, tem como foco desenvolver habilidades técnicas de alto nível requeridas na fabricação de automóveis. Os alunos possuem dois dias por semana de treinamentos teóricos em sala de aula e três dias de prática nas plantas industriais.

Está em operação desde 2009, ano que recebeu uma doação de US\$ 5,5 milhões da *National Science Foundation*.

Fonte: http://www3.weforum.org/docs/WEF_2014_USA_AMTEC.pdf

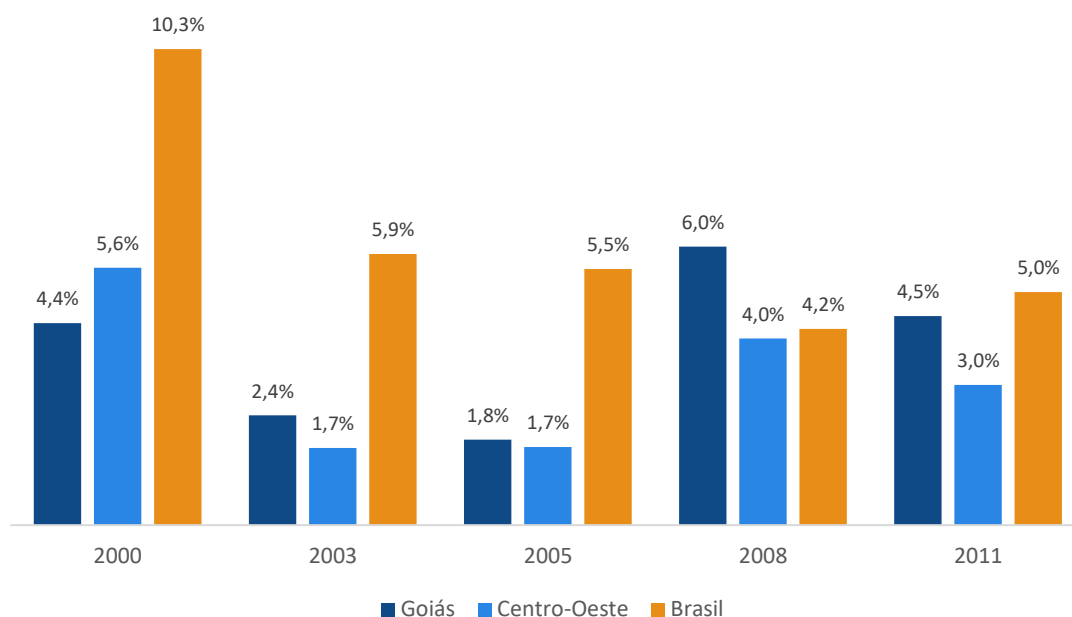
9.3. ESFORÇO DAS EMPRESAS EM ATIVIDADES DE C, T & I

Na sequência examina-se o esforço e os resultados alcançados pelo sistema de inovação das empresas em Goiás. Os gastos em P&D das empresas goianas, em geral fica baixo do patamar nacional e acima do regional.

Apenas 4% das empresas das indústrias extrativa e de transformação localizadas em Goiás afirmaram realizar algum gasto com P&D em 2000. No nível nacional, esse percentual foi 10%. O percentual de Goiás cai nos dois anos seguintes, cresce em 2008 e volta a cair em 2011. O estado tem, em 2011, o mesmo percentual do primeiro ano da série: 4,5%. Goiás fica acima do Brasil somente em 2008.

Na comparação regional, o percentual de empresas que realizam dispêndios em P&D só é inferior ao do Centro-Oeste em 2000.

Figura 156. Percentual de empresas que realizaram dispêndios em atividades internas de P&D (%)

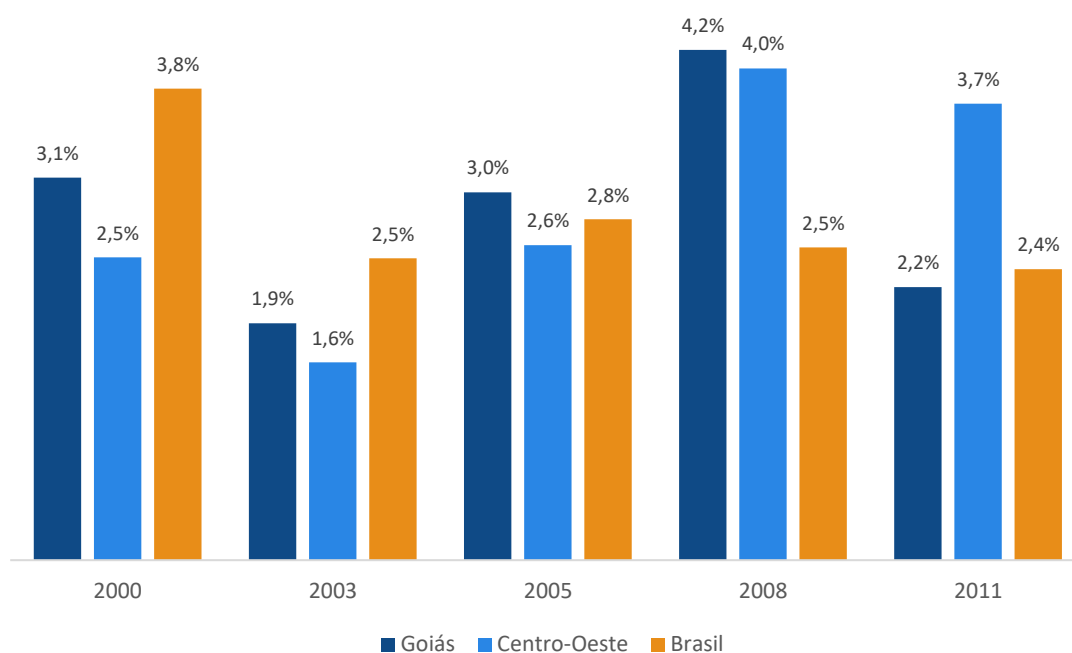


Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

A próxima figura ilustra a relação percentual entre os gastos das empresas em atividade inovativas e a sua receita líquida de vendas. Os dispêndios em atividade inovativas compreendem abarcam os gastos com atividades internas e externas de P&D, aquisição de conhecimentos externos, aquisição de software, aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento, introdução de inovações tecnológicas no mercado, projetos industriais e outras preparações técnicas.

O percentual de dispêndios não passou de 5% da receita em nenhum dos anos levantados. As empresas de Goiás ficaram acima do padrão nacional em dois dos cinco anos da série: 2005 e 2008. Por outro lado, na comparação regional, as empresas do estado só não ficaram acima das empresas do Centro-Oeste em 2011.

Figura 157. Dispendios em atividades inovativas/Receita líquida de vendas (%)



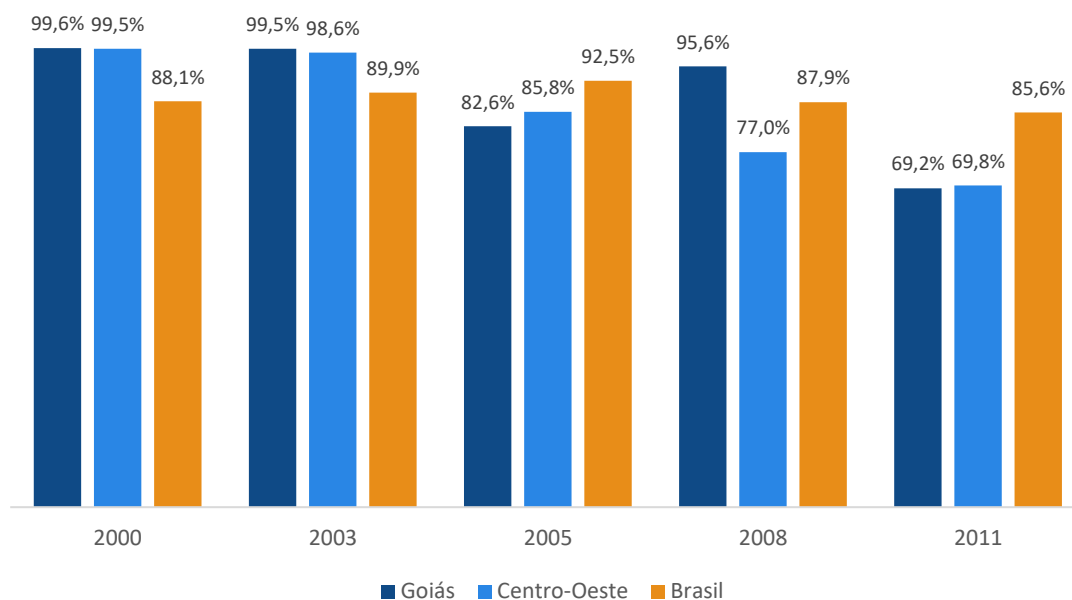
Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

Os gastos em atividades internas de P&D são majoritariamente financiados com recursos das próprias empresas. No entanto, os recursos externos ganham importância ao longo do tempo em Goiás e no Centro-Oeste, como mostra a próxima figura.

Nos anos iniciais da série analisada, quase 100% dos gastos em P&D tinham a própria empresa como a fonte dos recursos. Ou seja, as empresas tinham uma relativa autonomia na realização dessas atividades. No entanto, esse percentual vai reduzindo ao longo do tempo. Ou seja, aumenta a participação de outros financiadores públicos e privados nas atividades internas de P&D das empresas.

Com exceção de 2008, o padrão de financiamento das empresas goianas é muito parecido com o da região Centro-Oeste. Nesse ano específico a participação de fontes de financiamento externas foi de 23% na região. No estado foi apenas 4,4%. A participação das fontes externas aumenta significativamente em 2011, tanto em Goiás como no Centro-Oeste. Nesse ano, as fontes externas participam de quase 30% do financiamento das atividades de P&D das empresas de Goiás, 15 pontos percentuais superior a participação no nível nacional.

Figura 158. Financiamento próprio das atividades internas de P&D (%)



Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.



Experiências de Sucesso

TEMA: INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Benchmarking

Inovação e Desenvolvimento Tecnológico – São José dos Campos (SP)

São José dos Campos é sede de diversas empresas nacionais e internacionais de grande porte. A preocupação da prefeitura com relação à manutenção da qualidade de vida de seus habitantes e ao futuro da cidade gerou as discussões iniciais que culminaram na criação de um parque tecnológico, ainda em meados da década de 1990.

Entre 1940 e final da década de 1990, São José dos Campos passou de cidade essencialmente rural para cidade industrial, produtora e difusora de alta tecnologia, relacionada principalmente ao setor aeroespacial. Nesse sentido, é importante considerar o papel do Estado enquanto agente indutor do desenvolvimento, via inovação tecnológica.

Em 2006, contando com o apoio da prefeitura, foi construído o núcleo do Parque Tecnológico de São José dos Campos, passando a englobar mais 25 empresas no centro Empresarial I, 5 centros de desenvolvimento tecnológico e 4 auditórios, expandindo a área total do Parque Tecnológico para 1,2 milhões de m².

Atualmente, o município concentra instituições de ensino e pesquisa científica reconhecidas internacionalmente (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Universidade Federal de São Paulo), além de instalações destinadas ao desenvolvimento de projetos e produção de tecnologia (Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Aeronáutica).

Principais Diferenciais da Cidade:

- **Parque Tecnológico de São José dos Campos:** instalações dotadas de infraestrutura adequada, com institutos técnico-científicos, de pesquisa e desenvolvimento, estruturas laboratoriais oriundas de universidades, e serviços de apoio especializados. Para a captação de recursos para investimentos em tecnologia, há acesso a fundos de capital de risco e linhas públicas de crédito para novos empreendimentos.
- **Oferta de Instalações e Infraestrutura:** o Parque engloba Centros Empresariais, voltados para a atração de empresas de base tecnológica e ênfase em inovação; Centro de Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista (CECOMPI), para o desenvolvimento de projetos que aumentam a competitividade através da inovação e empreendedorismo.
- **Presença de Universidades e Institutos de Pesquisa no Cluster Tecnológico:** renomados centros de Ensino e Pesquisa estão presentes em São José dos Campos. A mão-de-obra desenvolvida pelas universidades e centros técnicos é de nível elevado, o que contribui para a atração de empresas para a região.
- **Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec):** sistema desenvolvido pelo governo de São Paulo, com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico do Estado e apoiar os parques tecnológicos. O Parque Tecnológico de São José dos Campos foi o pioneiro no recebimento de status definitivo no Sistema.

Fonte: Revista da Faculdade de Letras – Geografia – Universidade do Porto III série, vol. I, 2012 e <http://www.pqtec.org.br/> A partir da década de 1960, com a instalação de empresas como a Embraer (1969), os setores aeroespacial e de defesa passaram a caracterizar a indústria local.



Experiências de Sucesso

TEMA: INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Porto Digital – Recife (PE)



O Porto Digital é uma política pública que tem como missão inserir Pernambuco no cenário tecnológico e inovador do mundo. O parque contou, em sua partida, com R\$ 33 milhões em recursos do Governo do Estado para implementação de infraestrutura e condições necessárias para a sua operação.

O Porto Digital abriga hoje 250 empresas e instituições dos setores de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Economia Criativa (EC). O parque conta com duas incubadoras de empresas, duas aceleradoras de negócios, dois institutos de pesquisa e organizações de serviços associados, além de diversas representações governamentais. Também possui duas unidades avançadas nas cidades de Caruaru e Petrolina, respectivamente, no Agreste e Sertão de Pernambuco.

O conjunto das empresas que fazem parte do Porto Digital faturou nos últimos três anos mais de R\$ 1 bilhão. Desse montante, 65% são originados de contratos firmados fora do Estado de Pernambuco. O parque tecnológico hoje reúne mais de 7.100 profissionais altamente qualificados, sendo 500 deles empreendedores.

O Porto Digital já atraiu para o Bairro do Recife dezenas de empresas de outras regiões do Brasil, além de várias multinacionais e centros de tecnologia. Agora, com a ampliação territorial para o bairro de Santo Amaro e interior do Estado, a expectativa é que até 2020 em torno de 20 mil pessoas trabalhem em empresas embarcadas no parque tecnológico.

O Porto Digital administra dezenas de projetos voltados à melhoria da competitividade do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa. Um dos principais projetos do Porto Digital é seu braço de Economia Criativa, o Portomídia, que conta com instalações e incubadora próprias, além de diversos programas de qualificação, exibição e desenvolvimento nas áreas de design, cine-vídeo-animação, games, mídias digitais, fotografia e música.

Seguindo a mesma ideia do Portomídia, mas trazendo a experiência do Porto Digital para o interior do Estado, os Armazéns da Criatividade são um projeto que visa criar unidades avançadas do parque nas cidades de Caruaru e Petrolina. Os Armazéns contarão com estrutura, incubadoras e crédito próprios para desenvolver empresas em diversas áreas temáticas que aproveitam as vocações das cidades onde estão localizados.

Fonte: <http://www.portodigital.org/home>

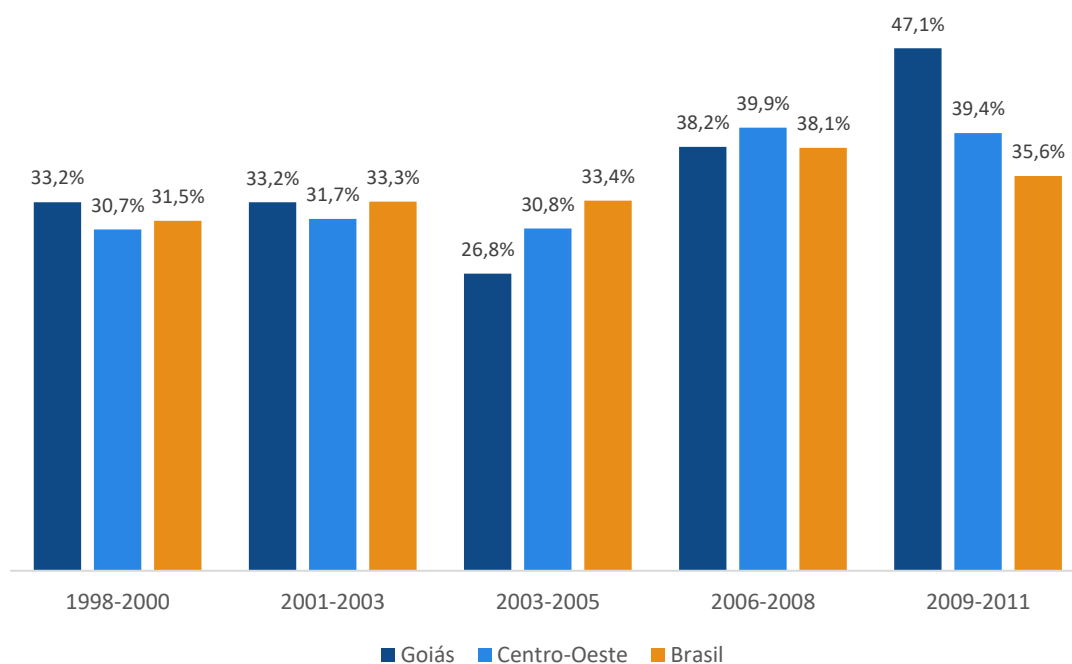
9.4. INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

A figura, apresentada na sequência, mostra o percentual de empresas que implementaram inovações de produto ou processo (taxa de inovação em produto ou processo) em cinco triênios, a começar de 1998-2000 até 2009-2011.

Não é possível observar um padrão de evolução das áreas geográficas de comparação. De forma geral, nota-se uma elevação geral da taxa de inovação. A taxa de inovação em Goiás foi 33% nos dois primeiros triênios, sofre uma queda em 2003-2005, e cresce nos dois últimos triênios, chegando a 47% em 2009-2011.

A taxa de inovação em produto ou processo das empresas goianas esteve, durante a maior parte do período analisado, muito próxima do padrão nacional. As exceções ocorreram no triênio 2003-2005, quando o estado esteve baixo, e no último triênio, quando Goiás ficou muito acima do Brasil e da região Centro-Oeste.

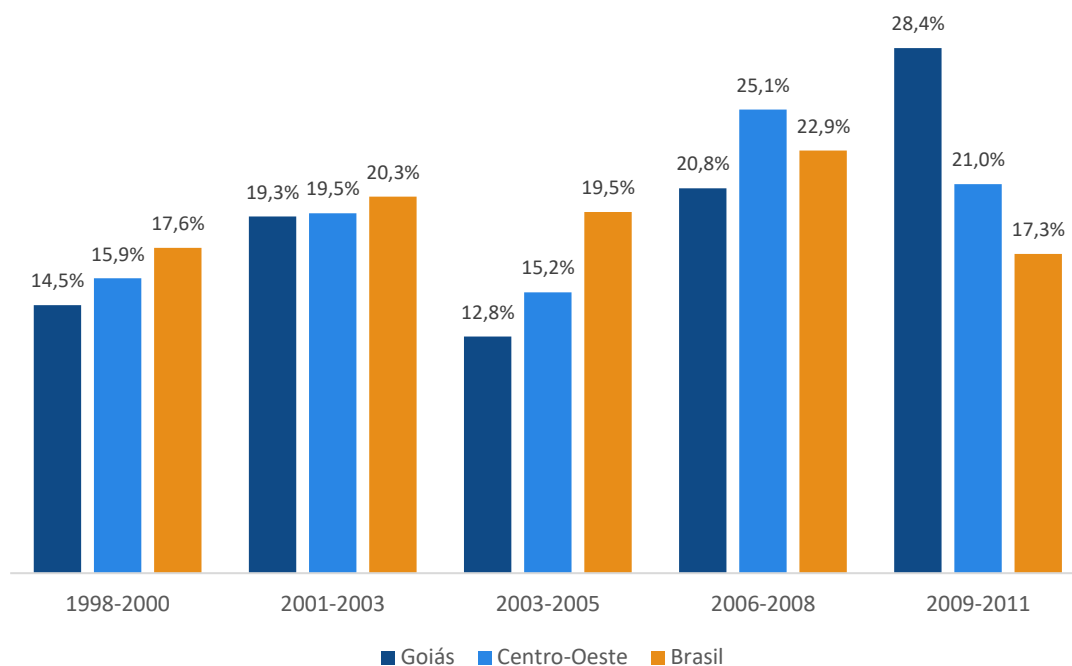
Figura 159. Taxa de Inovação em Produto ou Processo (%)



Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

Quando se observa somente a inovação em produto, Goiás fica abaixo do padrão nacional e regional em quatro dos cinco triênios. Goiás dá um salto na taxa de inovação e fica acima do Brasil e do Centro-Oeste no triênio 2009-2011. De forma geral, percebe-se que também há uma tendência de elevação da taxa de inovação em produto. Ela fica relativamente próxima da metade da taxa de inovação em produtos ou processo para todas as regiões observadas.

Figura 160. Taxa de Inovação em Produto (%)



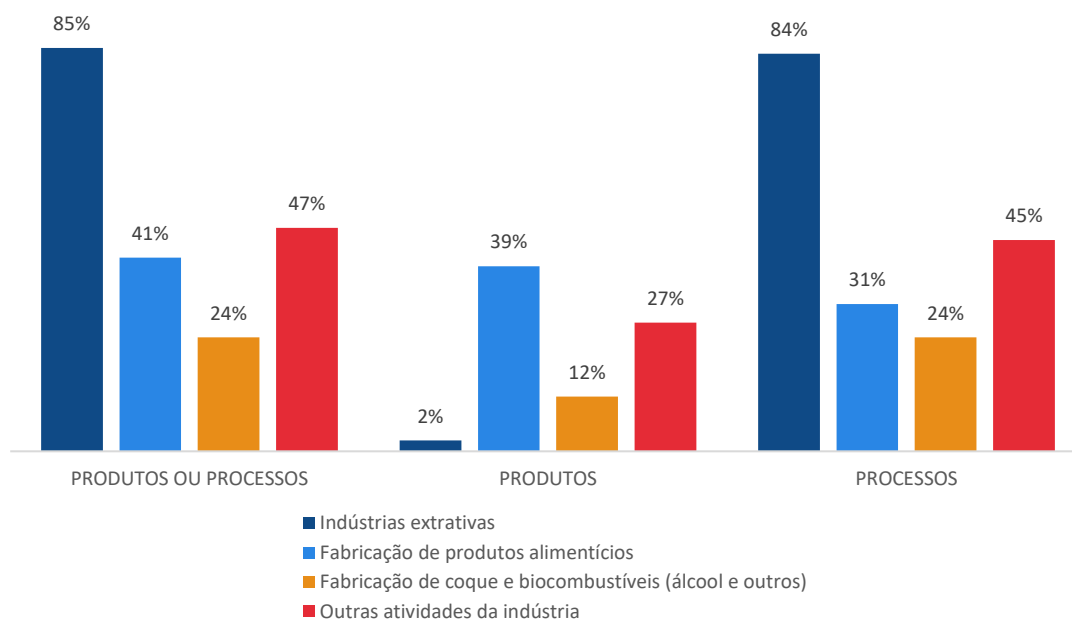
Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

A figura a seguir ilustra a taxa de inovação para os setores representativos da amostra de Goiás na PINTEC: Indústrias extrativas, Fabricação de produtos alimentícios, Fabricação coque e biocombustíveis, e Outras atividades industriais⁸¹. Desses quatro setores, o setor com maior taxa de inovação é “Indústrias extrativas”. Nesse setor, 85% das empresas implementaram alguma inovação em 2011. No entanto, a inovação no setor é puxada pela inovação em processo.

O setor com a mais alta taxa de inovação em produto é a Fabricação de produto alimentícios. O setor tem uma taxa de inovação em produto de 39%, superior à taxa de inovação média do estado.

⁸¹ Envolver as outras atividades que estão âmbito da PINTEC 201 e não estão detalhadas.

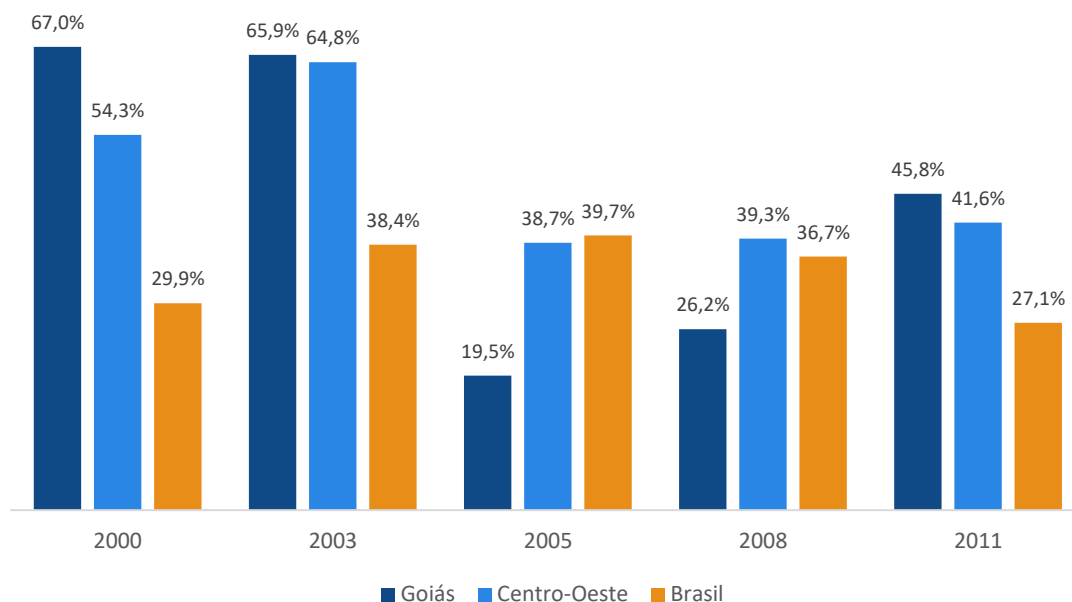
Figura 161. Taxa de Inovação nos Setores em Goiás - 2011



A relevância dos produtos inovadores para a venda das empresas era bastante significativa para as empresas localizadas em Goiás e no Centro-Oeste, mas caiu nos últimos triênios. Em 2000, 67% das empresas de Goiás tinham nos produtos inovadores mais de 40% das suas vendas interna. Esse percentual não fica muito diferente no ano seguinte da série. No entanto, cai significativamente em 2005 e volta a crescer em 2008.

O último ano do período analisado tem o mesmo padrão comparativo de 2000. A relevância dos produtos inovadores para as vendas é maior para as empresas goianas, comparadas com as do Centro-Oeste e do Brasil. Para 46% das empresas goianas, os produtos inovadores foram responsáveis por mais de 40% das vendas internas. Esse percentual foi 42% no Centro-Oeste e 27% no Brasil.

Figura 162. Percentual de empresas que os produtos inovadores são responsáveis mais de 40% das vendas internas (%)

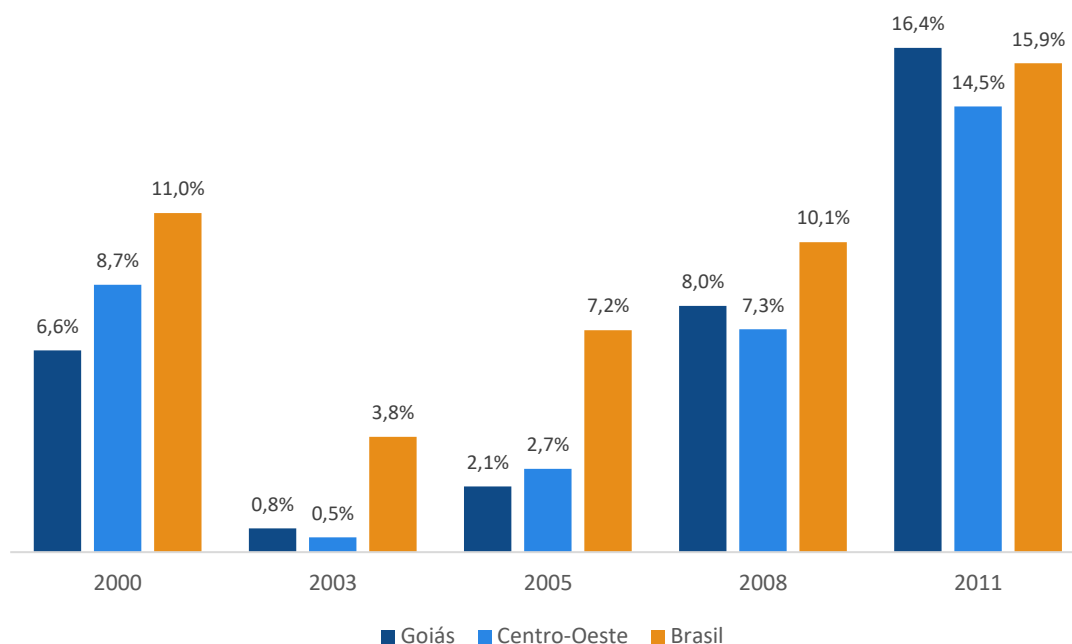


Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

As duas figuras seguintes mostram as interações das empresas com outras organizações nas suas atividades de inovação. Percebe-se, inicialmente, um aumento das relações de cooperação das empresas em atividades relacionadas à inovação. O percentual de empresas goianas que tiveram esse tipo de relação aumentou de 7% para 16%. No entanto, na maior parte dos anos, as atividades de inovação das empresas goianas foram realizadas com um nível de interação com outras organizações inferior ao nacional.

Aproximadamente 7% das empresas tiveram alguma relação de cooperação nas suas atividades de inovação em 2000, três pontos percentuais inferior nível nacional. O nível de interação cai significativamente nos anos seguintes e volta a crescer nos outros anos. Em 2011, o nível de interação das empresas goianas supera o regional e nacional. Nesse ano, 16% das empresas de Goiás relataram ter realizado atividade de inovação em cooperação com outras organizações.

Figura 163. Percentual de empresas que implementaram inovação com relações de cooperação com outras organizações (%)

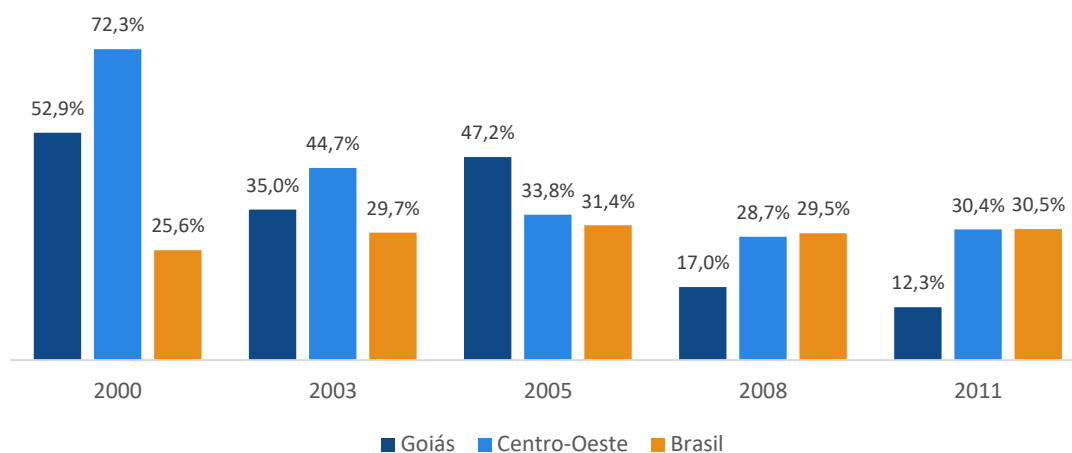


Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

A figura seguinte mostra claramente que há uma relativa perda de importância das universidades e institutos de pesquisa nas relações de cooperação estabelecidas pelas empresas que inovam em Goiás e no Centro-Oeste.

Em 2000, aproximadamente 53% das empresas que tiveram alguma relação de cooperação com outras organizações em atividades inovativas afirmaram que a relação com universidades ou institutos de pesquisa tiveram alto ou médio grau de importância. Esse percentual cai para 12% para as empresas goianas em 2011. Nesse último ano, o grau de importância desse tipo de cooperação foi mais do que o dobro no Centro-Oeste e no Brasil.

Figura 164. Percentual de empresas cuja relação de cooperação com Universidade tem alto ou médio grau de importância (%)

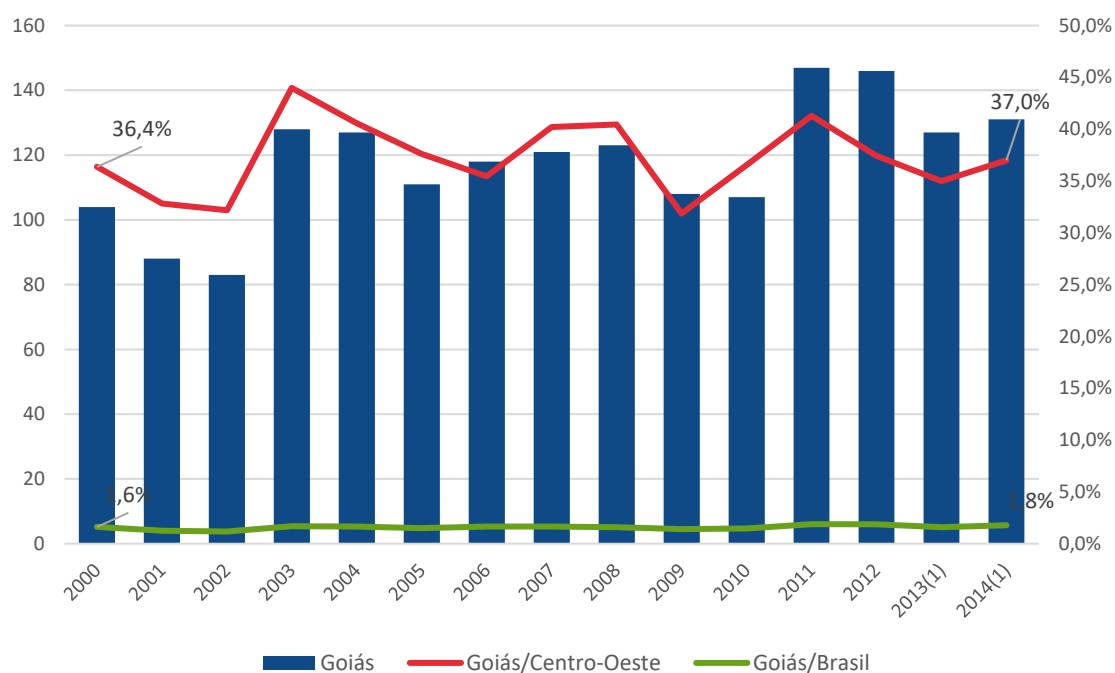


Fonte: Macroplan com dados da PINTEC/IBGE.

9.5. PATENTES

A participação de Goiás nos pedidos de patentes não muda muito nos últimos anos. A participação do estado no Centro-Oeste oscila entre 32% e 44%. Já a participação no Brasil fica perto de 1,7%.

Figura 165. Pedidos de Patentes de Goiás - 2000-2014



10. MEIO AMBIENTE

Neste capítulo são examinados um conjunto de indicadores relacionados ao desenvolvimento sustentável e meio ambiente. Este é um tema que, cada vez mais, ganha importância na agenda de desenvolvimento. Argumenta-se que o desenvolvimento econômico deve gerar benefícios para a qualidade de vida e para o bem-estar social no presente e no futuro. Esse tema é especialmente importante para Goiás que tem uma economia com grande peso do agronegócio altamente dependente dos recursos naturais. Além disso, a pecuária é apontada como grande responsável pela emissão de carbono.

Além disso, as metas assumidas pelo Brasil no âmbito da Agenda de Paris envolvem diretamente o setor agropecuário. Para que o país consiga cumpri-las será necessário aumentar significativamente a produtividade da pecuária, tornando-a mais intensiva. Os produtos da pecuária nacional poderão enfrentar barreiras no mercado internacional se o modelo de produção não evoluir para um modelo mais sustentável.

As estatísticas sobre temas ambientais só muito recentemente vêm sendo trabalhadas. Por esse motivo, ainda existem grandes lacunas para uma avaliação completa sobre o tema. As limitações são ainda maiores para análises no nível estadual. Utilizou-se, nestes capítulos, os dados disponíveis por estados no IBGE, Observatório do Clima e ABRELPE. A extensão das séries histórica é apresentada de acordo com a disponibilidade dessas fontes.

Os principais daquilo que foi possível levantar sobre a evolução as condições ambientais em Goiás são:

- Goiás melhorou o acesso ao saneamento, mas ainda tem que avançar para alcançar o patamar nacional.
- O estado também tem grande defasagem, em relação ao Brasil, no tratamento dos resíduos sólidos.
- O nível de uso de fertilizantes e agrotóxicos em Goiás está acima da média nacional e da região Centro-Oeste. A redução do uso desses produtos, mantendo ganhos de produtividade, é um desafio para a agricultura.
- Goiás, que tem uma das maiores áreas plantadas do Brasil, vem aumentando sua participação nos focos de calor identificados na região Centro-Oeste. O estado tem o maior percentual desmatado da Mata Atlântica e o quinto maior do Cerrado.
- Apesar de ter ocorrido uma importante redução das emissões de gases causadores de efeito estufa em Goiás a partir de 2009, o estado ampliou significativamente sua

participação nas emissões totais do Brasil. A agropecuária é a maior responsável pelas emissões do estado.

10.1. SANEAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS

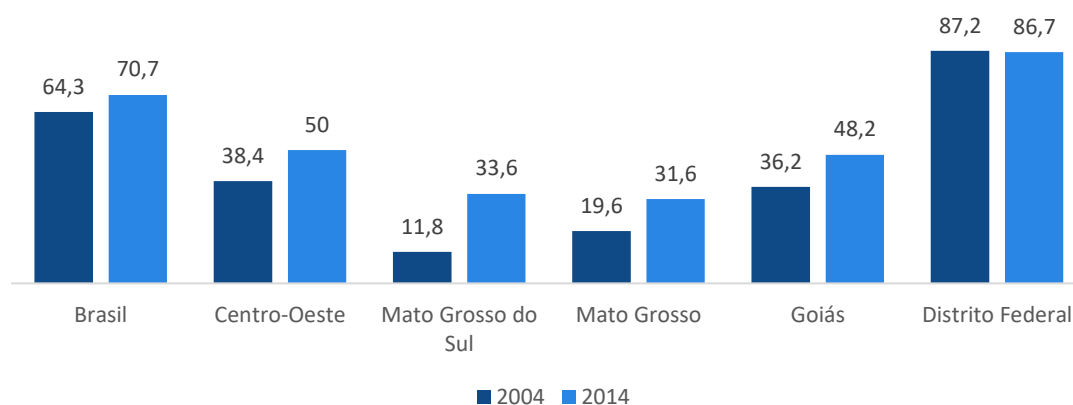
Um dos aspectos mais fundamentais da qualidade ambiental é o saneamento básico. Tem um impacto direto na qualidade de vida da população, além da sua importância para o meio ambiente.

O acesso dos domicílios goianos ao saneamento adequado⁸² melhorou nos últimos 10 anos, mas continua abaixo do padrão nacional e um pouco abaixo da região Centro-Oeste. Em 2004, 36% dos domicílios em Goiás tinham acesso simultâneo à abastecimento de água por rede, esgotamento sanitário por rede coletora e coleta de lixo. Esse percentual era um pouco maior que a metade do nível de acesso no Brasil (64%).

A situação melhorou um pouco no nível nacional. O percentual de domicílios com saneamento adequado no Brasil passou para 71% em 2014. Já em Goiás a melhora foi mais significativa. O estado alcançou 48% de domicílios com saneamento adequado. Apesar da melhora o patamar de Goiás é mais de 20 pontos percentuais menor que o do Brasil.

Na comparação com os estados do Centro-Oeste, Goiás só fica atrás do Distrito Federal. A diferença entre eles é de quase 40 pontos percentuais. O estado da região que mais avançou foi o Mato Grosso do Sul. Esse estado saiu de 12%, em 2004, para 34% de domicílios com saneamento adequado em 2014.

Figura 166. Proporção de domicílios com saneamento adequado (%) 2004-2014



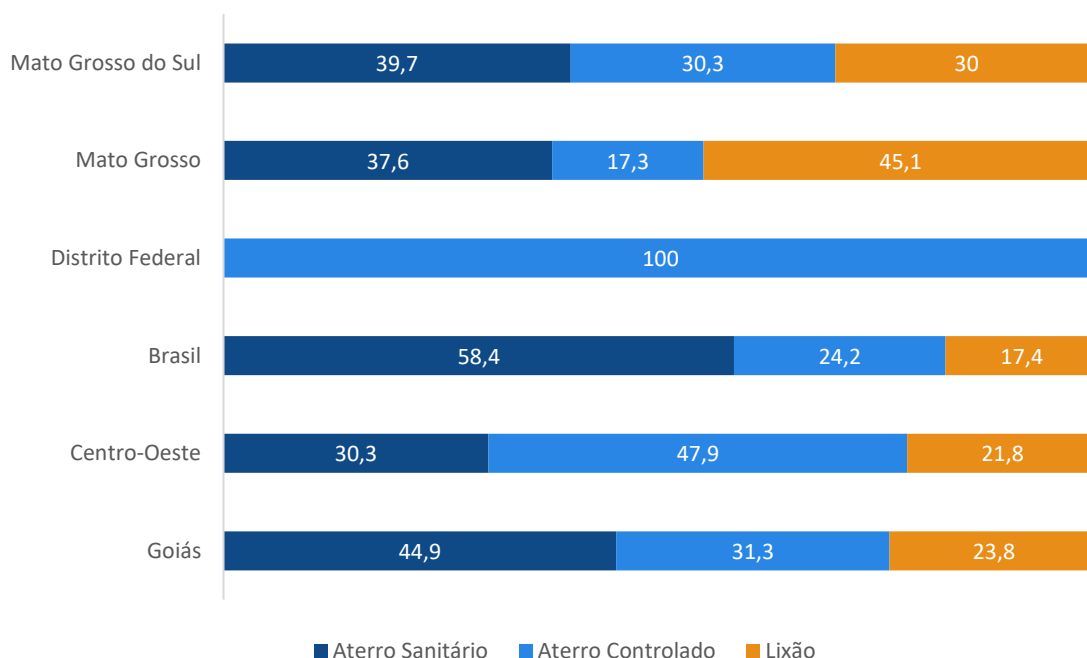
Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais.

⁸² Proporção de domicílios particulares permanentes com acesso simultâneo a abastecimento de água por rede geral, esgotamento sanitário por rede coletora e serviço de coleta de lixo (direta ou indireta).

Goiás também tem desafios pendentes em relação a destinação final dos resíduos sólidos. Dados de 2014 mostram que o estado ainda tem os lixões como destino de 24% do lixo gerado. Esse percentual está acima do observado para o Brasil e para a região Centro-Oeste. No Brasil, 18% dos resíduos ainda são destinados aos lixões.

A participação dos aterros sanitários, destinação que pode ser considerada a mais adequada, em Goiás é maior que no Centro-Oeste. Aproximadamente 45% do lixo do estado tem esse tipo de destinação. Já na região os aterros sanitários recebem apenas 30% dos resíduos. No entanto, Goiás está muito defasado em relação ao Brasil. No país, cerca de 60% dos resíduos sólidos são destinados aos aterros sanitários.

Figura 167. Destinação Final de RSU no Estado de Goiás (%) - 2014



Fonte: ABRELPE, Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2014.

10.2. UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES E AGROTÓXICOS

A utilização de fertilizantes na agricultura moderna tem gerado impactos no meio ambiente que podem comprometer a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Apesar de contribuírem para a elevação da produtividade no campo, os fertilizantes causam a “eutrofização dos rios e lagos, a acidificação dos solos, a contaminação de aquíferos e reservatórios de água, e a geração de gases associados ao efeito estufa” (IBGE, 2015).

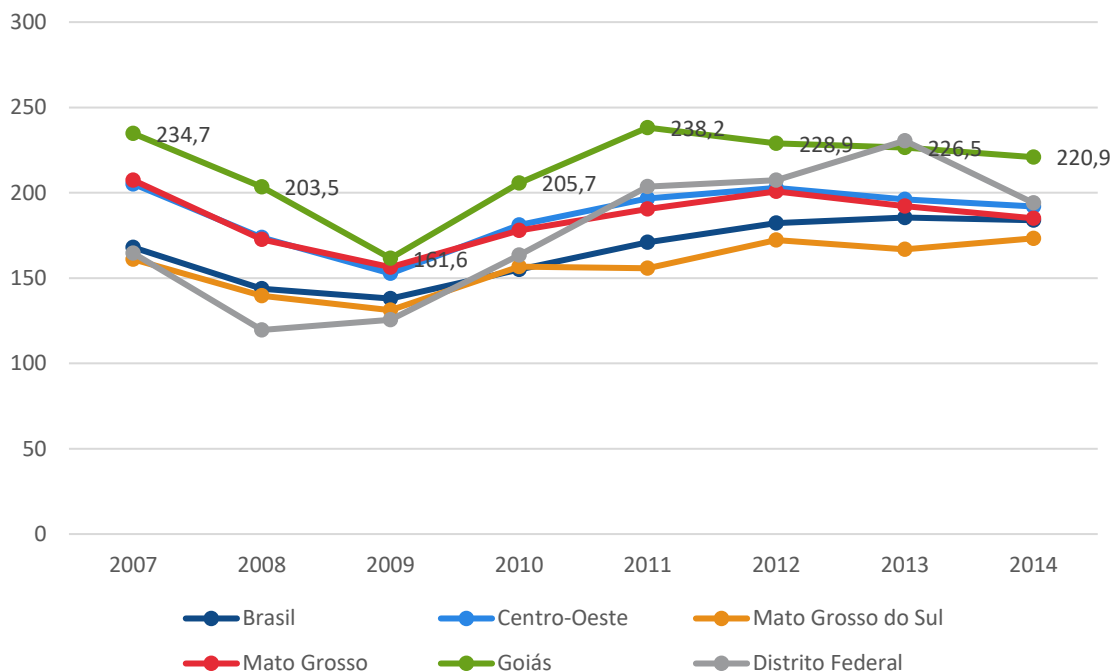
Goiás é o estado do Centro-Oeste que mais utiliza fertilizantes. Em 2007, o estado empregou 234 quilogramas de fertilizantes por hectare. Essa quantidade era

aproximadamente 20% maior que a usada na região Centro-Oeste e mais de 40% da empregada no Brasil (Figura 168).

Observa-se uma intensificação do uso de fertilizantes no Brasil. Já em Goiás, com alguma volatilidade, a quantidade de fertilizantes utilizada permaneceu no mesmo patamar nos últimos oito anos. Em 2014, o estado usou 221 quilogramas por hectare, 13% a mais que no Centro-Oeste e 20% maior que no Brasil.

O estado que menos utiliza fertilizantes na região Centro-Oeste é Mato Grosso do Sul. Esse estado utilizou 174 quilogramas por hectare em 2014, valor inferior à todas as áreas de comparação.

Figura 168. Utilização de fertilizantes por unidade de área (Quilogramas por Hectare)



Fonte: IBGE, IDS, 2015.

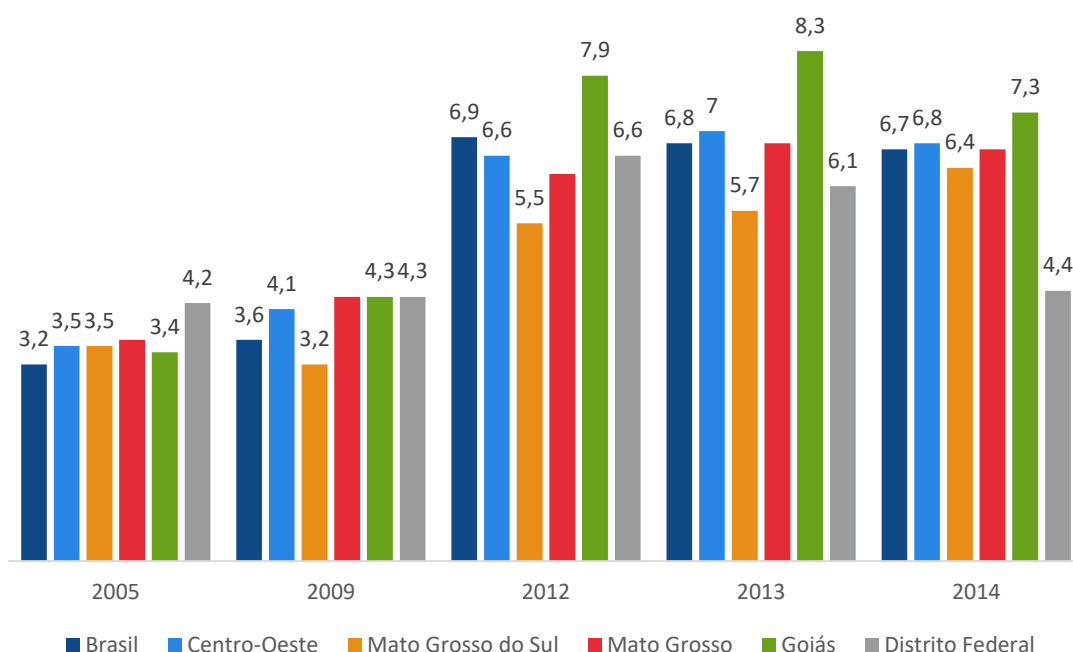
Outra importante fonte de contaminação do meio ambiente associada à produção agrícola é o agrotóxico. Os agrotóxicos podem contaminar o solo e a água. Também é apontado como causador de problemas de saúde tanto da população consumidora dos alimentos produzidos com seu uso, como dos trabalhadores que fazem a sua manipulação no campo. A produção agrícola com menos agrotóxicos é um dos grandes desafios da agricultura moderna.

Goiás também é o estado do Centro-Oeste que mais comercializa agrotóxico. Há 10 anos atrás, o estado estava num patamar muito próximo da região Centro-Oeste e do Brasil. Em

2005, Goiás comercializou 3,4 quilogramas por hectare de agrotóxico (Figura 169). Brasil e Centro-Oeste comercializaram 3,2 e 3,5 quilogramas por hectare, respectivamente.

Mas, a partir de 2012, o estado elevou significativamente o volume de agrotóxico comercializado e se descola das áreas geográficas de comparação. Goiás teve o maior volume comercializado em 2013, quando chegou a 8,3 quilogramas por hectare. Já, em 2014, apesar da redução na comparação com 2013, o estado está na posição de maior comercialização de agrotóxico do Centro-Oeste e do Brasil.

Figura 169. Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (Quilogramas por Hectare) 2005-2014



Fonte: IBGE, IDS, 2015.

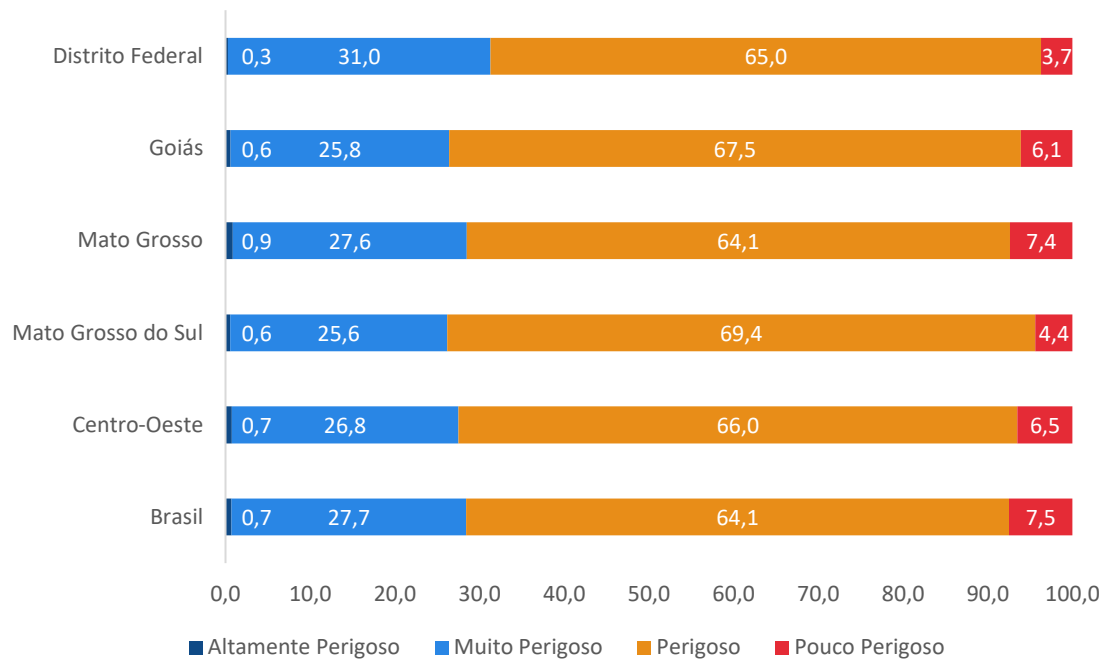
O grau de periculosidade dos agrotóxicos comercializados por Goiás está ilustrado na Figura 170⁸³. Goiás comercializa agrotóxicos com algum grau de periculosidade em uma proporção maior que o Centro-Oeste e o Brasil. Somente 6,1% dos agrotóxicos comercializados pelo estado são classificados como pouco perigosos. Esse percentual no Centro-Oeste é 6,5% e no Brasil é 7,5%. O Distrito Federal e o Mato Grosso do Sul comercializam uma proporção ainda maior de agrotóxicos perigosos (perigosos, muito perigosos e altamente perigosos).

A maior parte dos agrotóxicos comercializados por Goiás é perigoso (67,5%). A participação dessa categoria no estado só não é maior que no Mato Grosso do Sul (69,4%). Por outro

⁸³ Esse detalhamento não foi disponibilizado pelo IDS para os anos de 2013 e 2014.

lado, Goiás tem menor participação nos agrotóxicos das categorias altamente perigosos e muito perigosos.

Figura 170. Comercialização de agrotóxicos e afins, total e por classes de periculosidade ambiental (%) - 2012



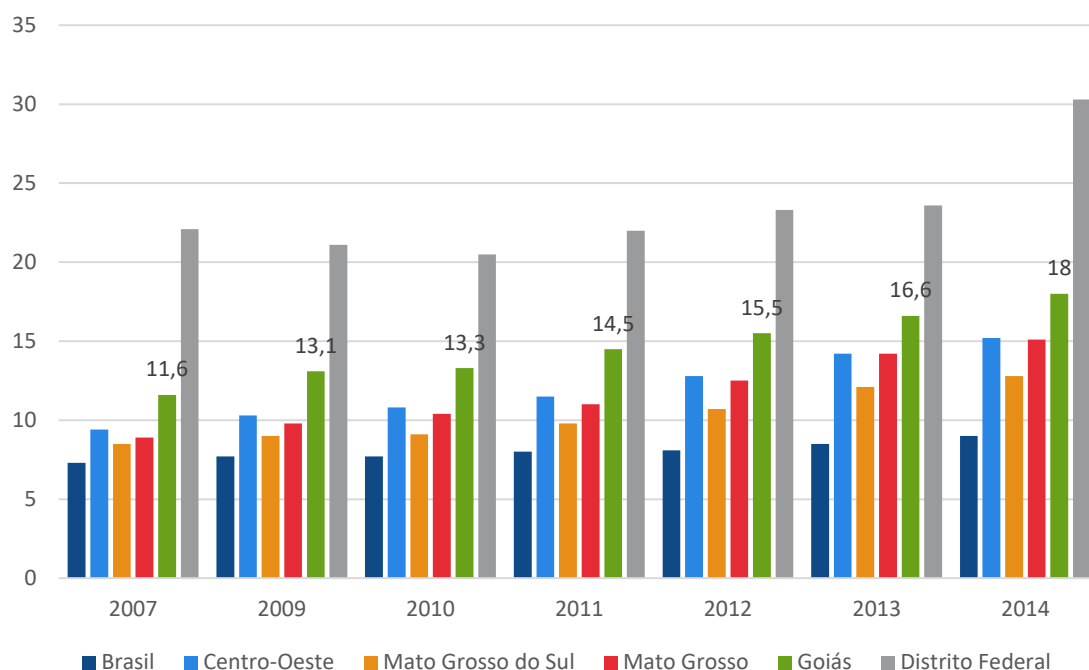
Fonte: IBGE, IDS, 2015.

10.3. USO DA TERRA E DESMATAMENTO

Goiás tem o 5^º maior percentual de área plantada dos estados do Brasil. São mais de seis milhões de hectares de área plantada, em 2014, em um território de 34 milhões de hectares. Como se pode observar na Figura 171, o estado tem um percentual de área plantada superior ao do Brasil e do Centro-Oeste. Dos estados da região, apenas o Distrito Federal, que tem um território total de apenas de 582 mil hectares, apresenta percentual da área plantada superior ao de Goiás.

Observa-se uma trajetória crescente da área plantada em Goiás no período 2007-2014. Em 2007, o estado tinha quatro milhões de hectares de área plantada, o que representava 11,6% da área total do estado. Com o acréscimo de mais de dois milhões de hectares, 18% da área de Goiás é utilizada em lavouras temporárias ou permanentes. A maior parte dessa área é utilizada por lavoura temporárias (99%).

Figura 171. Percentual da área plantada total em relação ao total da superfície territorial (%) – 2007-2014

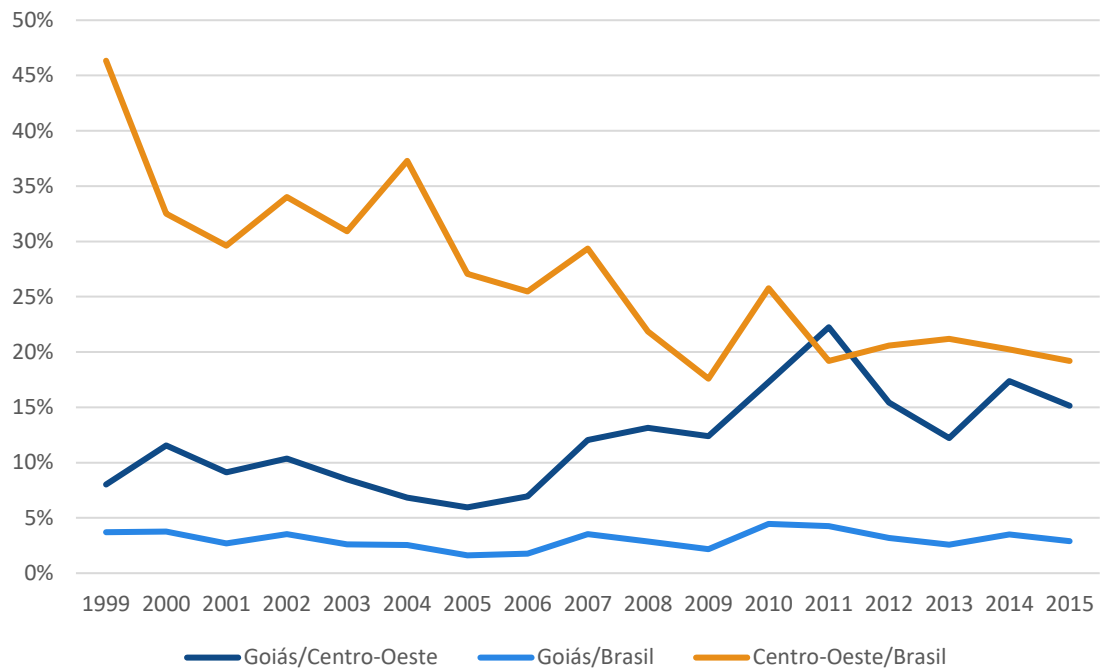


Fonte: IBGE, IDS, 2015.

A próxima figura (Figura 172) ilustra a evolução da participação dos focos de calor no território de Goiás. O indicador de focos de calor, acompanhados de outros, é utilizado para medir o avanço das atividades agropecuárias e das áreas antropizadas. Ademais, as queimadas são entendidas como causadoras de danos à saúde pública por comprometerem a qualidade do ar e causarem problemas respiratórios, especialmente nos períodos mais secos. Elas causam, ainda, danos à biodiversidade, processos erosivos, comprometimento de recursos hídricos e emissão de gases de efeito estufa (IBGE, 2015).

A participação de Goiás nos focos de calor mapeados na região Centro-Oeste vem aumentando. Em 1999, 8% dos focos de calor identificados no Centro-Oeste estavam em Goiás. A participação do estado chegou a 15% em 2015. A participação do estado nos focos de calor mapeados no Brasil permanece relativamente constante no período (entorno de 4%). A participação do Centro-Oeste nos focos de calor do Brasil tem significativa redução. Mas, conforme visto, Goiás não contribuiu para essa evolução.

Figura 172. Participação no número de focos de calor (%)

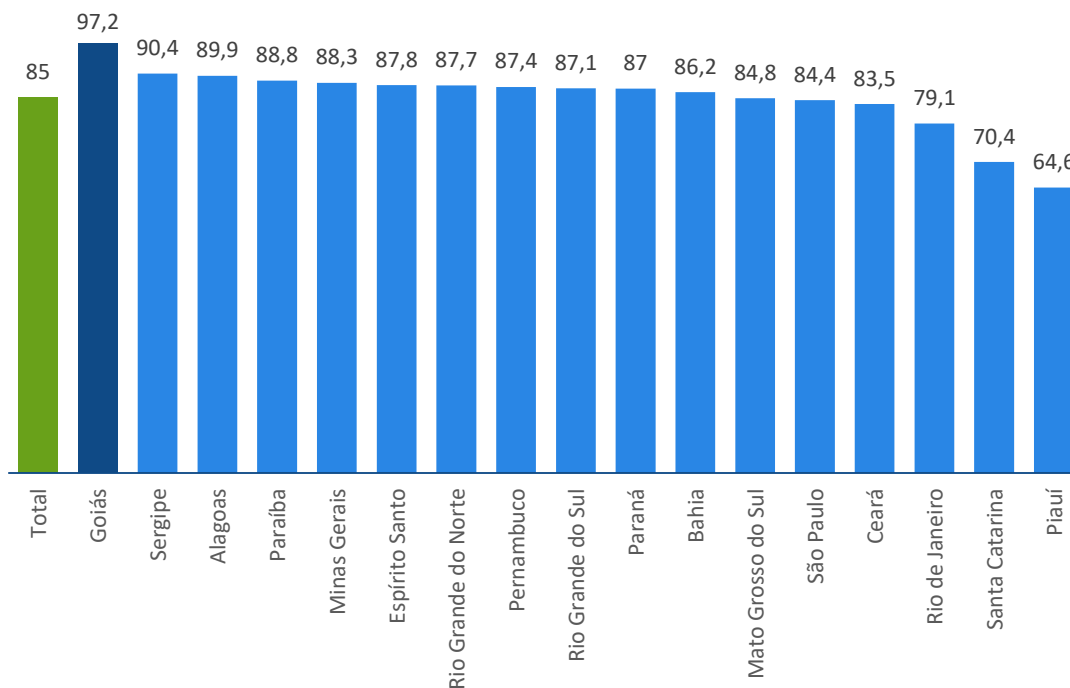


Fonte: IBGE, IDS, 2015.

Dois importantes biomas do Brasil estão presentes em Goiás: Mata Atlântica e o Cerrado. A área original da Mata Atlântica em Goiás é relativamente pequena⁸⁴. O estado possuía apenas 12 mil Km². Isso representa 0,9% da área total original do Brasil. No entanto, já foram desmatadas 97,2% da área de Mata Atlântica de Goiás. Essa é a maior taxa de desmatamento entre todos os estados em que o bioma está presente (Figura 173).

⁸⁴ Área total original da Mata Atlântica no Brasil: 1.309.736 de quilômetros quadrados. Área total original de Mata Atlântica em Goiás: 11.898 de quilômetros quadrados.

Figura 173. Percentual da área da Mata Atlântica desmatada (%) - 2014

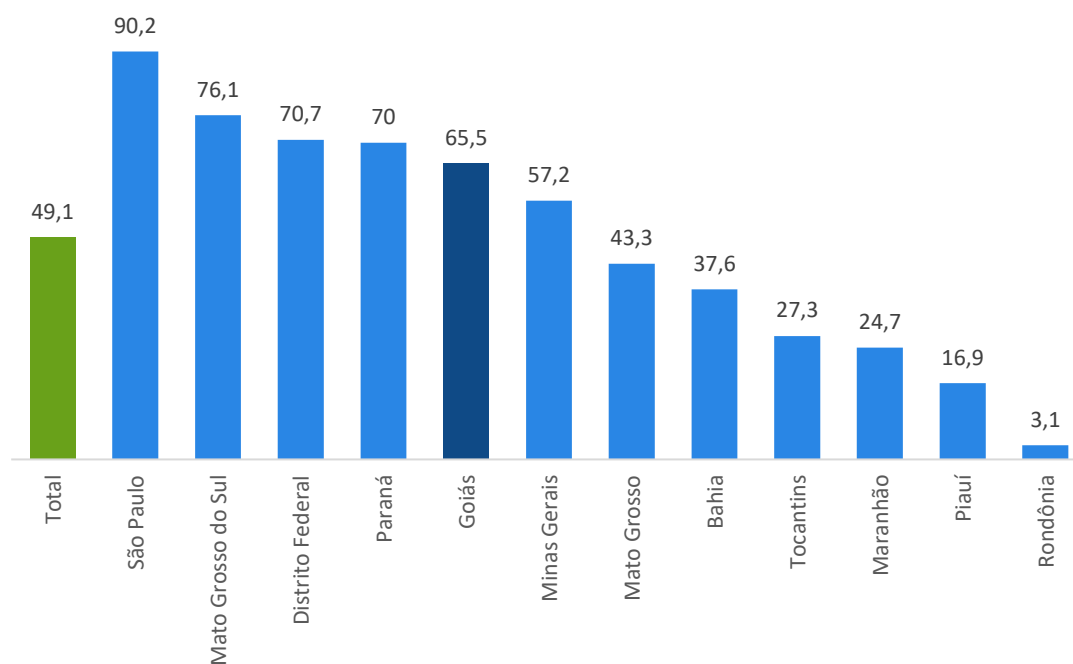


Fonte: IBGE, IDS, 2015.

A área de Cerrado em Goiás é bem mais extensa que a de Mata Atlântica. O estado possuía originalmente 330 mil km² de Cerrado⁸⁵. Isso representa 16% da área de Cerrado do país (Figura 174). Goiás já desmatou 65,5% dessa área. O desmatamento desse bioma em Goiás é maior que a média total e é o 5^a maior entre os 12 estados que têm alguma área de Cerrado.

⁸⁵ Área original total de Cerrado no Brasil: 2.038.953 quilômetros quadrados. Área original de Cerrado em Goiás: 329.595 km².

Figura 174. Percentual da área do Cerrado desmatada (%) - 2010



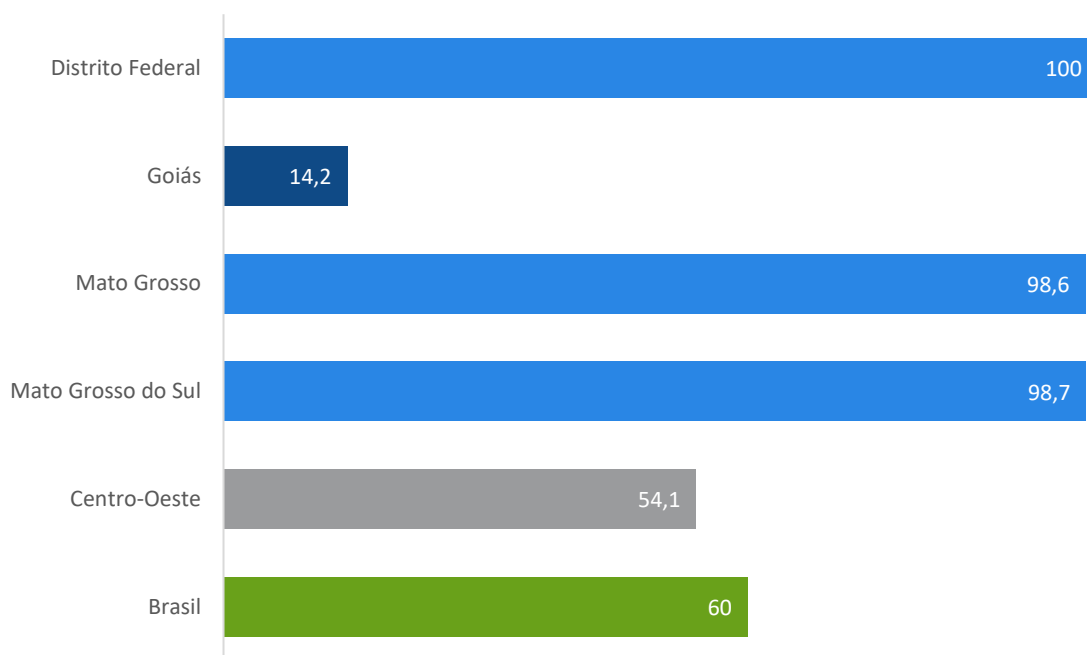
Fonte: IBGE, IDS, 2015.

10.4. ESPÉCIES INVASORAS

A ocorrência de espécies invasoras é uma das medidas acompanhadas por organizações ambientais porque está entre as causas de extinção de espécies nativas. Além de prejuízo à biodiversidade, também pode trazer prejuízos econômicos. Um exemplo clássico é o caso do mexilhão dourado, molusco originário da China, que traz problemas para o funcionamento de hidroelétricas e entupimentos de canais de água e esgoto.

O percentual de municípios que registraram alguma ocorrência de espécie invasora em Goiás é relativamente pequeno. Apenas 14% dos municípios goianos registraram alguma ocorrência em 2013 (Figura 175). Esse percentual é bem menor que o verificado para o Brasil e demais estados do Centro-Oeste.

Figura 175. Proporção dos municípios com alguma ocorrência registrada de espécies invasoras em relação ao total de municípios (%) - 2013



Fonte: IBGE, IDS, 2015.

10.5. EMISSÕES DE CO₂

A participação de Goiás nas emissões brasileira de gases que causam o efeito estufa, depois de um período de relativa estabilidade, cresceu significativamente nos últimos 10 anos (Figura 176). As emissões de CO₂e⁸⁶ por Goiás foram de 70 milhões de t GWP⁸⁷ em 1995. As duas maiores fontes de emissão eram as mudanças no uso da terra e a agropecuária.

Ocorre uma queda importante das emissões causadas por mudança do uso da terra em 2009. Isso ocorre no Brasil como um todo. Em Goiás a situação não foi diferente. Em função desse evento, as emissões do estado caem de mais de 90 milhões de t GWP para um pouco mais de 66 milhões de t GWP. Mas, como se pode observar, a redução das emissões foi relativamente menor em Goiás, fazendo com que o estado elevasse sua participação nas emissões totais do país.

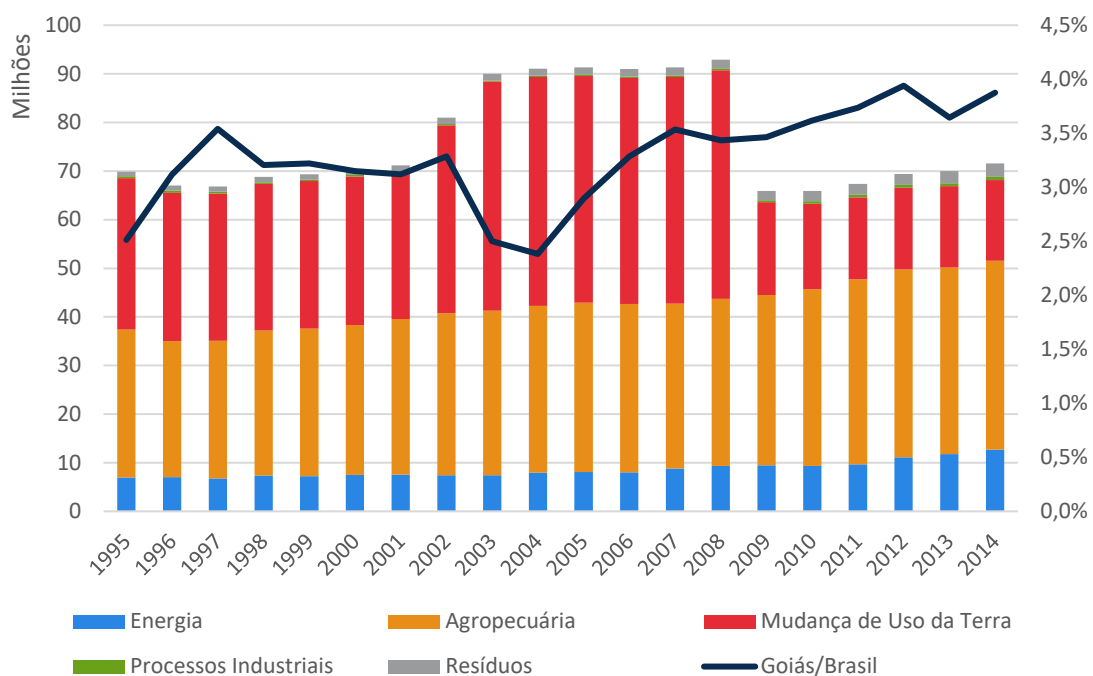
Embora tenha ocorrido a redução das emissões decorrentes de mudança do uso da terra, todos os outros fatores causadores tiveram crescimento em Goiás. As emissões decorrentes da produção de resíduos triplicaram (960 mil para 2,7 milhões de t GWP. Já as emissões associadas à Agropecuária passaram de 30 milhões para 39 milhões de t GWP.

⁸⁶ Dióxido de Carbono Equivalente (CO₂e).

⁸⁷ GWP-AR2: Global Warming Potential. Considera a influência dos gases na alteração do balanço energético da Terra (<http://www.observatoriodoclima.eco.br/metodologia/#>)

Elas respondiam por 44% das emissões, em 1995, e passam a ser responsáveis por 54% em 2014.

Figura 176. Emissões Totais de CO₂e (t) GWP-AR2 de Goiás - 1995-2014



Fonte: Observatório do Clima, Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG).

REFERÊNCIAS

Araújo, V.M, 2014, Arranjos produtivos locais da indústria automotiva no estado de Goiás, Brasil, Tese de doutorado apresentada à Universidade Federal de Uberlândia.

Arriel, M. F. e S. D. de Castro, 2014, A dinâmica da indústria goiana (1996-2012), Revista de Conjuntura Econômica Goiana, Dezembro, N° 31

Corredores Arco Norte, 2016. Movimento Pró-Logística, Abril.

Diagnóstico Situacional de Goiás - Competitividade, Qualidade de Vida e Gestão Pública Eficiente. Governo de Goiás.

Estevam, L.A., 2004, O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás; Editora da UCG.

Estudos do IMB, 2013, Desequilíbrios Regionais e a Distribuição de Recursos em Goiás, Secretaria de Gestão e Planejamento (SEGPLAN), Julho

Estudos do Instituto Mauro Borges (IMB), 2012, Programa Fomentar/Produzir Informações e Análises para o Estado e Microrregiões de Goiás, Secretaria de Gestão e Planejamento (SEGPLAN), Julho

Estudos do Instituto Mauro Borges (IMB), 2014, Análise do Censo Fomentar –Produzir, Secretaria de Gestão e Planejamento (SEGPLAN), Fevereiro

Farm to Market – a Soybean’s Journey from Field to Consumer, 2012, Informa Economics, July.

Hausmann, R. et al. The atlas of economic complexity - mapping paths to prosperity. Hollis: Puritan Press, 364 p., 2011.

<http://unitedsoybean.org/wp-content/uploads/FarmToMarketStudy.pdf>

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_tematicas/Infraestrutura_e_logistica/47RO/Corredores%20Arco%20Norte.pdf.

IBGE. Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf

Instituto Mauro Borges (IMB), 2015, PIB Goiás, 2010-2013, Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN)

Krugman, P, 1991, Geography and Trade, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Marques, D.M.F.; T.C. Martins da Silva; A.L.M.S. Zopelari e R.S. Figueiredo, 2012, Produção e Preço de Cana de Açúcar em Goiás, Revista de Conjuntura Econômica Goiana, N° 23, Dezembro

O BNDES e a questão energética e logística da Região Centro Oeste, 2014. In “Um olhar territorial sobre o desenvolvimento do Centro Oeste”, BNDES

Otto, I. M. C.; Neves, M. F.; Pinto, M. J.A., 2012, *Cadeia produtiva sucroenergética*, Goiânia, FIEG

Plano Plurianual, PPA 2016-2019. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento – SEGPLAN, Governo de Goiás

Projeto Básico do Complexo da Plataforma Logística Multimodal de Goiás no Município de Anápolis, 2013. Deloitte – versão resumida, Julho

Relatórios do Projeto Centro-Oeste Competitivo, 2013. CNI e Macrologística Consultores.

Rodriguez-Clare, A., 1996, *Multinationals, linkage and economic development*, *American Economic Review*, v.86, p. 852-873.

Rodrik, D. (2006), *Industrial Development: stylized facts and policies*, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.

Rodrik, D., 2004, *Industrial Policy for the Twenty-First Century*, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.

Romanatto, E., M.F. Arriel, e W.M. de Lima, 2012, *O Programa FOMENTAR/PRODUZIR - Informações e Análises para o Estado de Goiás e suas Microrregiões*, *Revista de Conjuntura Econômica Goiana*, N° 22, Setembro.

Secretaria de Estado Gestão e Planejamento (SEGPLAN), 2016, *Plano Plurianual (PPA) 2016-19*, DIÁRIO OFICIAL/GO N° 22.243, Governo de Goiás



Rua Visconde de Pirajá, 351 - Sala 718
Ipanema - Rio de Janeiro/RJ - Cep: 22410-906
(21) 2287-3293 | macroplan@macroplan.com.br