



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA (PPGE)**

**DINÂMICAS DE DESENVOLVIMENTO NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES COM
AGROINDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA INSTALADA: uma abordagem
multidimensional**

ARCELO LUIS PEREIRA

DISSERTAÇÃO

Foz do Iguaçu
2021

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA (PPGE)**

**DINÂMICAS DE DESENVOLVIMENTO NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES COM
AGROINDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA INSTALADA: uma abordagem
multidimensional**

ARCELO LUIS PEREIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Doutor Valdemar João Wesz Junior.

Foz do Iguaçu
2021

ARCELO LUIS PEREIRA

**DINÂMICAS DE DESENVOLVIMENTO NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES COM
AGROINDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA INSTALADA: uma abordagem
multidimensional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Doutor Valdemar João Wesz Junior
Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA

Prof. Doutor Marcos de Oliveira Garcias
Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA

Prof. Doutor Pery Francisco Assis Shikida
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

Foz do Iguaçu, 27 de agosto de 2021.

Catálogo elaborado pelo Setor de Tratamento da Informação
Catálogo de Publicação na Fonte. UNILA - BIBLIOTECA LATINO-AMERICANA - PTI

P436d

Pereira, Arcelo Luis.

Dinâmicas de desenvolvimento nos municípios paranaenses com agroindústria sucroenergética instalada: uma abordagem multidimensional / Arcelo Luis Pereira. - Foz do Iguaçu, 2021.

186 fls.: il.

Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política, Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE).

Orientador: Valdemar João Wesz Junior.

1. Agroindústria canavieira - Paraná. 2. Cana-de-açúcar. 3. Comunidade urbana - Desenvolvimento. I. Junior, Valdemar João Wesz. II. Título.

CDU 323.3(816.2)

Dedico este trabalho à minha amada esposa, Solange, e ao meu amado filho, Luis Eduardo, que com muito amor e imensurável paciência entenderam minha ausência para elaborar esta pesquisa e, me deram incondicional apoio na caminhada.

AGRADECIMENTOS

Por incrível que possa parecer, registrar nossos sentimentos de agradecimento perfaz um momento delicado, visto a possibilidade de eventuais esquecimentos. Mas tentarei registrar minha gratidão para todos que estiveram presentes nessa trajetória.

A Universidade Federal da Integração Latino-Americana, pela oportunidade de estudar em uma instituição com aptidões internacionais, de excelência no Ensino, na Pesquisa e na Extensão.

Ao Programa de Pós-Graduação em Economia, que através de sua coordenação, secretaria e corpo docente, sempre estiveram dispostos e empenhados, mesmo no cenário pandêmico que passamos, para transmitir conhecimento.

Aos colegas de Mestrado, pelo tempo de convivência, que de alguma maneira contribuíram para minha formação.

Ao colega Daniel, presente em toda trajetória acadêmica, disponível para intensificar os estudos, bem como apenas para conversar, tornando-se um grande amigo.

Ao professor, orientador e amigo, Valdemar João Wesz Junior, exemplo de pessoa, professor e pesquisador. Obrigado pela incansável dedicação na orientação deste trabalho e, nos momentos de insegurança, pelos constantes incentivos.

Aos professores Pery Francisco Assis Shikida, Gilson Batista de Oliveira e Marcos de Oliveira Garcias, que disponibilizaram seu tempo e conhecimento, para formarem as bancas responsáveis pelo exame deste trabalho e, que através de suas considerações contribuíram de maneira ímpar para edificar esta pesquisa.

Mais uma vez, a minha amada esposa e filho, que são meu sentido para viver e a rocha que me mantém estável durante as intempéries que enfrentamos.

A minha mãe, Cleuza, que apesar da distância geográfica, sempre esteve presente e me apoiando nessa trajetória. Ao meu pai, Esli, que apesar de não mais nesse plano, com toda certeza também se fez presente nos momentos mais delicados. Agradeço a ambos pelo incondicional apoio em relação às minhas decisões.

Ao meu irmão e família, além dos grandes amigos Lucas e Camila, Fernando e Josiane, que me incentivaram e apoiaram durante essa jornada.

A Deus e Nossa Senhora do Carmo que são meu porto seguro.

Você deve se forçar a considerar argumentos opostos. Especialmente quando eles desafiam suas ideias mais amadas (Charlie Munger).

RESUMO

A construção de indicadores capazes de mensurar a dinâmica do desenvolvimento tem ganhado crescente importância entre pesquisadores, poder público, sociedade civil e organismos multilaterais. Isso porque, trata-se de uma ferramenta de gestão capaz de facilitar a visualização de fraquezas e virtudes dos locais analisados, fato que torna a tomada de decisão mais assertiva, subsidiando a estruturação de políticas públicas de desenvolvimento e corroborando com ações de diagnóstico e planejamento. Este trabalho se insere neste debate, mas tem como foco as localidades com agroindústria sucroenergética, visto que a contribuição desta atividade para o processo de desenvolvimento não é consensual na literatura. Neste sentido, o objetivo principal desta dissertação é mensurar e analisar os níveis, o perfil e as características que influem na dinâmica de desenvolvimento dos municípios do Paraná que possuem agroindústria sucroenergética instalada entre os intervalos de 1996/98, 2006/08 e 2016/18. O trabalho se baseou em uma revisão de literatura acerca do setor sucroenergético e das teorias sobre crescimento e desenvolvimento. A partir desta revisão se estruturou um Índice de Desenvolvimento (ID) multidimensional, composto por 48 variáveis, divididas igualmente em 8 dimensões, que dão origem aos Índices de Desenvolvimento Parciais: demográfico e habitacional, da saúde, da educação e cultura, do trabalho, da assistência social e segurança, ambiental, político-institucional e econômico. Além disso, também foi construído um Índice da Cana-de-Açúcar (IC), composto por cinco variáveis, o qual busca compreender o nível de dependência econômica e espacial que os municípios detêm neste setor. Os Índices Parciais e o Índice da Cana são obtidos pela aplicação da média aritmética nos indicadores das variáveis que os compõem, ao passo que o Índice de Desenvolvimento é obtido pela média harmônica dos índices parciais. Os dados utilizados foram coletados e estão disponíveis em órgãos estatísticos oficiais com abrangência nacional, sendo que o ID pode ser usado para a análise de outros setores e localidades. Entre os principais resultados observados neste trabalho, destaca-se que: o processo de desenvolvimento não ocorre em todos os territórios de modo sinérgico e ordenado, visto que coexistem indústrias sucroenergéticas instaladas em municípios com altos e baixos indicadores de desenvolvimento; 27 dos 29 municípios elevaram seu ID entre 1996/98 e 2016/18, assim como ocorreu uma ampliação no hiato existente entre o município mais e menos desenvolvido; com exceção da dimensão ambiental, todas as outras aumentam conforme o ID se eleva; quanto maior a dependência no setor sucroenergético, menores são os índices demográfico e habitacional, saúde, trabalho, econômica e o ID geral. Por fim, cabe pontuar o importante papel da análise multidimensional da dinâmica do desenvolvimento, pois permite captar e compreender dinâmicas até então míopes às análises tradicionais/unidimensional.

Palavras-chave: Desenvolvimento, Cana-de-açúcar, Agroindústria Sucroenergética, Paraná.

ABSTRACT

The construction of indicators capable of measuring the dynamics of development has become increasingly relevant among researchers, public authorities, civil society and multilateral organizations. This is because it is a management tool capable of facilitating the visualization of the weaknesses and virtues of the places analyzed, a fact that makes decision-making more assertive, subsidising the structuration of public development policies and corroborating diagnostic and planning actions. This study is part of this debate, but focuses on localities with sugar-energy agroindustry, since the contribution of this activity to the process of development is not unanimous in the literature. In this regard, the main purpose of this dissertation is to measure and analyze the levels, the profile and the characteristics that have an influence on the development dynamics of municipalities in Paraná State which have sugar-energy agroindustries installed in the intervals between 1996/98, 2006/08 and 2016/18. This work was based on a literature review about the sugar-energy sector and theories about growth and development. From this review, a multidimensional Development Index (DI) was structured, composed of 48 variables, equally divided into 8 dimensions, which give rise to the Partial Development Indexes: demographic and housing, health, education and culture, work, social assistance and security, environmental, political-institutional and economic. In addition, it has also been built a Sugarcane Index (SI), composed of five variables, which seeks to understand the level of economic and spatial dependence that municipalities have in this sector. The Partial Indices and the Sugarcane Index are obtained by applying the arithmetic mean in the indicators of the variables which compose them, whereas the Development Index is obtained by the harmonic mean of the partial indices. The data used were collected and are available in official statistics bodies with nationwide scope, being that the DI can be used for the analysis of other sectors and localities. Among the main results observed in this study, it is highlighted that: the development process does not occur in all territories in a synergistic and orderly manner, considering that sugar-energy industries installed in cities with high and low development indicators coexist; 27 of the 29 municipalities increased their DI between 1996/98 and 2016/18, as well as occurred an increase in the existing gap between the more and the less developed municipality; with the exception of the environmental dimension, all the others increase as the DI rises; the higher the dependence on the sugar-energy sector, the lower the demographic and housing, health, work, economic and general DI indices. Finally, it is important to point out the significant role of multidimensional analysis of development dynamics, as it allows to comprehend dynamics hitherto short-sighted to traditional/one-dimensional analyses.

Key words: Development, Sugarcane, Sugar-Energy Agroindustry, Paraná.

RESUMEN

La construcción de indicadores capaces de medir la dinámica del desarrollo ha ganado una importancia creciente entre investigadores, autoridades públicas, sociedad civil y organismos multilaterales. Esto se debe porque es una herramienta de gestión capaz de facilitar la visualización de las debilidades y virtudes de los lugares analizados, haciendo más asertiva la toma de decisiones, apoyando la estructuración de políticas públicas de desarrollo y corroborando con acciones de diagnóstico y planificación. Este trabajo se inserta en este debate, pero tiene como foco las localidades con agroindustria sucroenergética, ya que el aporte de esta actividad al proceso de desarrollo no es consensuado en la literatura. En este sentido, el objetivo principal de esta disertación es medir y analizar los niveles, perfil y características que influyen en la dinámica de desarrollo de los municipios de Paraná (Brasil) que cuentan con agroindustria sucroenergética instalada entre los intervalos de 1996/98, 2006/08 y 2016/18. El trabajo se basó en una revisión de la literatura sobre el sector sucroenergético y las teorías sobre el crecimiento y el desarrollo. A partir de esta revisión se estructuró un Índice de Desarrollo multidimensional (DI), conformado por 48 variables, igualmente divididas en 8 dimensiones, que dan lugar a los Índices de Desarrollo Parcial: demográfico y vivienda, salud, educación y cultura, trabajo, asistencia social y seguridad, ambiental, político-institucional y económico. Además, también se construyó un Índice de la Caña de Azúcar (IC), compuesto por cinco variables, que busca comprender el nivel de dependencia económica y espacial que tienen los municipios en este sector. Los Índices Parciales y el Índice de la Caña de Azúcar se obtienen aplicando la media aritmética sobre los indicadores de las variables que los componen, mientras que el Índice de Desarrollo se obtiene mediante la media armónica de los índices parciales. Los datos utilizados fueron recolectados y están disponibles en organismos estadísticos oficiales con cobertura nacional, pudiendo utilizarse el ID para el análisis de otros sectores y localizaciones. Entre los principales resultados observados en este trabajo, se destaca que: el proceso de desarrollo no ocurre en todos los territorios de manera sinérgica y ordenada, ya que coexisten industrias sucroenergéticas instaladas en ciudades con altos y bajos indicadores de desarrollo; 27 de los 29 municipios aumentaron su ID entre 1996/98 y 2016/18, así como un aumentó la brecha existente entre los municipios más y menos desarrollados; con excepción de la dimensión ambiental, todas las demás aumentan a medida que aumenta el ID; cuanto mayor es la dependencia en el sector sucroenergético, menores son los índices demográficos y de vivienda, salud, trabajo, económicos y el ID general. Finalmente, cabe destacar el importante papel del análisis multidimensional de la dinámica del desarrollo, ya que nos permite captar y comprender dinámicas hasta ahora miopes a análisis tradicionales/unidimensionales.

Palabras Clave: Desarrollo, Caña de Azúcar, Agroindustria Sucroenergética, Paraná.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 – O mercado das regiões em um sistema de lugares centrais | 55 |
| Figura 2 – Localização das indústrias sucroenergéticas no Estado do Paraná | 75 |
| Figura 3 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH) | 96 |
| Figura 4 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S) | 101 |
| Figura 5 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento da Educação e Cultura (ID-EC)..... | 106 |
| Figura 6 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento do Trabalho (ID-T)..... | 111 |
| Figura 7 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS)..... | 116 |
| Figura 8 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A)..... | 120 |
| Figura 9 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI) | 125 |
| Figura 10 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E)..... | 130 |
| Figura 11 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento (ID) | 137 |
| Figura 12 – Modal ferroviário e rodoviário do Paraná..... | 139 |
| Figura 13 – Distribuição espacial Índice da Cana (IC)..... | 155 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 – Licenciamento de veículos no Brasil (1970-2019)..... | 31 |
| Gráfico 2 – Endividamento (bilhões R\$) do setor sucroenergético do Brasil (2002-2019). | 32 |
| Gráfico 3 – Área colhida (hectares) e produção (mil toneladas) de cana-de-açúcar no Brasil e Paraná (1930-2019)..... | 35 |
| Gráfico 4 – Produção de açúcar (mil toneladas) e etanol (mil m³) no Brasil e Paraná (1930-2019)..... | 36 |
| Gráfico 5 – Exportações (bilhões US\$) de açúcar e etanol do Brasil e Paraná (1989-2019) | 37 |
| Gráfico 6 – Geração de emprego formal no Brasil e Paraná (1994-2018)..... | 38 |
| Gráfico 7 – Oferta Interna de Energia do Brasil por fonte (%) | 39 |
| Gráfico 8 – Geração de eletricidade no Paraná por fonte (GWh) | 39 |
| Gráfico 9 – Geração de eletricidade no Paraná – Fonte Termo (GWh)..... | 40 |
| Gráfico 10 – Contribuição das dimensões na construção do ID parciais e geral | 80 |
| Gráfico 11 – Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 95 |
| Gráfico 12 – Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 100 |
| Gráfico 13 – Índice de Desenvolvimento da Educação e Cultura (ID-EC) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 104 |
| Gráfico 14 – Índice de Desenvolvimento do Trabalho (ID-T) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 109 |
| Gráfico 15 – Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS) em ordem populacional crescente (ano base 2018)..... | 114 |
| Gráfico 16 – Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 119 |
| Gráfico 17 – Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 124 |
| Gráfico 18 – Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E) em ordem populacional crescente (ano base 2018) | 129 |
| Gráfico 19 – Índice de Desenvolvimento (ID) em ordem populacional crescente (ano base 2018)..... | 136 |
| Gráfico 20 – Distribuição do ID e IDHM para o primeiro e segundo períodos | 140 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico 21 – Distribuição do ID e IPDM para o primeiro e segundo períodos..... | 141 |
| Gráfico 22 – Distribuição do ID e IFDM para o primeiro e segundo períodos..... | 141 |
| Gráfico 23 – Índice da Cana (IC) em ordem populacional crescente (ano base 2018).... | 153 |
| Gráfico 24 – Dinâmica evolutiva do IC conforme nível de dependência dos municípios . | 157 |
| Gráfico 25 – ID parciais conforme dependência do setor sucroenergético se eleva | 158 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 – Empresas sucroenergéticas autorizadas a produzir no Paraná em 2018 | 74 |
| Tabela 2 – Relação de dimensões e variáveis para cálculo do Índice de Desenvolvimento (ID)..... | 79 |
| Tabela 3 – Relação de variáveis para cálculo do Índice da Cana (IC) | 90 |
| Tabela 4 – Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH)..... | 93 |
| Tabela 5 – Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S) | 97 |
| Tabela 6 – Índice de Desenvolvimento Educação e Cultura (ID-EC) | 102 |
| Tabela 7 – Índice de Desenvolvimento Trabalho (ID-T)..... | 107 |
| Tabela 8 – Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS) | 112 |
| Tabela 9 – Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A)..... | 117 |
| Tabela 10 – Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI)..... | 122 |
| Tabela 11 – Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E)..... | 127 |
| Tabela 12 – Índice de Desenvolvimento (ID) | 132 |
| Tabela 13 – Comportamento ID-parciais em relação ao ID (três períodos)..... | 143 |
| Tabela 14 – Índice da Cana (IC) | 150 |
| Tabela 15 – Comportamento dos ID parciais conforme classificação do IC (três períodos) | 160 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-----------|---|
| ANA | Agência Nacional de Águas |
| ANP | Agência Nacional do Petróleo |
| CAGED | Cadastro Geral de Empregados e Desempregados |
| CA | Censo Agropecuário |
| CD | Censo Demográfico |
| CE | Censo Escolar |
| CEPEA | Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada |
| CNAE | Classificação Nacional de Atividades Econômicas |
| CNPE | Conselho Nacional de Política Energética |
| DATASUS | Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil |
| DENATRAN | Departamento Nacional de Trânsito |
| EPE | Empresa de Pesquisa Energética |
| FAO | Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura |
| IAA | Instituto do Açúcar e Alcool |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| INEP | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais |
| INSS | Instituto Nacional do Seguro Social |
| IPARDES | Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social |
| IPEA | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada |
| MDS | Ministério do Desenvolvimento Social |
| PAM | Produção Agrícola Municipal |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PROÁLCOOL | Programa Nacional do Alcool |
| RAIS | Relação Anual de Informações Sociais |
| SAPCANA | Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira |
| SECEX | Secretaria de Comércio Exterior |
| SICC | Sistema de Informações e Indicadores em Cultura |
| SISAB | Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica |
| SNIS | Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento |
| STN | Secretaria do Tesouro Nacional |
| TSE | Tribunal Superior Eleitoral |
| UNICA | União da Indústria de Cana-de-Açúcar |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 18 |
| 2 | AGROINDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA | 26 |
| 2.1 | BREVE PANORAMA HISTÓRICO | 26 |
| 2.1.1 | Regulamentação do setor (1930 – 1989)..... | 27 |
| 2.1.2 | Desregulamentação e intensificação do setor (1990 – 2007) | 30 |
| 2.1.3 | Crise e a situação atual do setor (2008 – 2018)..... | 32 |
| 2.2 | BREVE DIMENSIONAMENTO DO SETOR SUCROENERGÉTICO | 34 |
| 3 | CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO | 42 |
| 3.1 | UMA BREVE REVISÃO DAS TEORIAS DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO..... | 42 |
| 3.2 | CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UMA DEFINIÇÃO | 62 |
| 3.3 | DIMENSIONANDO O DESENVOLVIMENTO..... | 66 |
| 3.3.1 | Pesquisas recentes..... | 66 |
| 3.3.2 | Outros índices | 71 |
| 4 | METODOLOGIA | 73 |
| 4.1 | ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO (ID)..... | 76 |
| 4.1.1 | Dimensões e Variáveis..... | 85 |
| 4.2 | ÍNDICE DA CANA-DE-AÇÚCAR (IC) | 90 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 92 |
| 5.1 | ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO PARCIAIS..... | 92 |
| 5.1.1 | Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH)..... | 92 |
| 5.1.2 | Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S) | 97 |
| 5.1.3 | Índice de Desenvolvimento da Educação e Cultura (ID-EC)..... | 102 |
| 5.1.4 | Índice de Desenvolvimento do Trabalho (ID-T)..... | 107 |
| 5.1.5 | Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS) | 112 |
| 5.1.6 | Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A)..... | 117 |
| 5.1.7 | Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI) | 121 |
| 5.1.8 | Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E)..... | 126 |
| 5.2 | ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO..... | 131 |
| 5.3 | ÍNDICE DA CANA..... | 150 |
| 6 | CONCLUSÕES | 167 |
| | REFERÊNCIAS | 171 |

1 INTRODUÇÃO

A atividade agropecuária foi historicamente expressiva e importante para a economia brasileira (FURTADO, 2003; ANDRADE, 1987), tendo notória relevância nacional, sendo o agronegócio, segundo dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, responsável por 20,4% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional de 2018¹, onde 0,9% são derivados de insumos, 4,4% da agropecuária, 5,7% da indústria e 9,5% de serviços (CEPEA, 2021). Dentro da atividade agropecuária, a cadeia produtiva da cana-de-açúcar permanece sendo importante para a economia nacional. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2018), o Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, disputando atualmente com a Índia o posto de maior produtor mundial de açúcar e o segundo maior produtor de etanol (primeiro de etanol de cana-de-açúcar). Na safra 2018/2019, conforme dados da Produção Agrícola Municipal (PAM, 2020), a extensão em terras brasileiras com cana-de-açúcar foi de 10.081.170 hectares (equivalente à soma do território de Portugal e de Porto Rico), de onde foram colhidos 752.895 mil toneladas de cana, sendo produzidos, de acordo com a União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (UNICA, 2020), 29.040 mil toneladas de açúcar e 33.103 mil m³ de etanol. Além disso, em 2019, segundo a Secretaria de Comércio Exterior (SECEX, 2020), foram gerados US\$ 6.168.992.818 em divisas, oriundas da exportação de 17.876.491.000 toneladas de açúcar e 1.929 mil m³ de etanol. No ano de 2019, entre as mil maiores empresas do Brasil, 39 eram usinas sucroenergéticas, sendo que de acordo com a Relação Anual de Informações Sociais a cadeia produtiva gerou 605.855 empregos diretos em 2018 (RAIS, 2020). Não menos importante é a contribuição dos produtos da cana na matriz energética nacional, pois de acordo com o Balanço Energético Nacional, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética, 18% da energia ofertada no Brasil em 2019 teve como origem produtos da cana-de-açúcar, atrás apenas do petróleo (EPE, 2019).

¹ O PIB do agronegócio é calculado pelo Cepea/Esalq-USP e medido pela ótica do produto, ou seja, pelo Valor Adicionado (VA) total deste setor na economia. Ademais, avalia-se o VA a preços de mercado (consideram-se os impostos indiretos menos subsídios relacionados aos produtos). O PIB do agronegócio brasileiro refere-se, portanto, ao produto gerado de forma sistêmica na produção de insumos para a agropecuária, na produção primária e se estendendo por todas as demais atividades que processam e distribuem o produto ao destino final. A renda, por sua vez, se destina à remuneração dos fatores de produção (terra, capital e trabalho).

A relevância da agropecuária se estende às unidades federativas e em especial ao Paraná. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), o estado contribui com a formação de 6,28% do PIB nacional e 11,75% do valor adicionado bruto da agropecuária nacional. Internamente a agropecuária responde por 9,5% do valor adicionado bruto total em 2018, sendo que o Paraná figura entre os cinco maiores produtores canavieiros do País. Conforme dados da PAM (2020), a área colhida na safra 2018/2019 foi de 597.198 hectares (5,92% da nacional), produzindo 41.659 mil toneladas de cana-de-açúcar (5,53% da nacional), 2.122 mil toneladas de açúcar (7,31% do nacional) e 1.615 mil m³ de etanol (4,88% do nacional) (UNICA, 2020). Em 2019 também foram gerados US\$ 592.615.113 em divisas (9,61% do nacional), derivados da exportação de 2.034.968.000 toneladas de açúcar e 99 mil m³ de etanol (SECEX, 2020). Em 2018 a cadeia produtiva estadual empregou 42.242 trabalhadores formais, que representam 6,97% do emprego gerado pelo setor no País e 97,67% na região Sul (RAIS, 2020).

A partir destes dados, não há dúvidas acerca da importante contribuição que a cadeia produtiva canavieira teve e tem para a economia brasileira, para o estado do Paraná e, de maneira mais específica, para os municípios envolvidos com a agroindústria sucroenergética. Nessa perspectiva, vários estudos no Brasil, dentre eles Carvalho (2005), Shikida e Souza (2009), Shikida (2010), Deliberali (2010), Anhesini (2011), Teixeira e Couto (2013), Balbino (2014), Bacchi e Caldarelli (2015), Wissmann e Shikida (2017), Oderich (2020), Pereira e Wesz Jr. (2020), questionam se, para além do crescimento econômico, esta atividade tem corroborado com processos de desenvolvimento nos territórios em que está inserida. Esta dissertação se insere nesta problemática.

Embora a discussão teórica sobre o desenvolvimento siga em pauta em âmbito nacional e internacional, há muitas interpretações e diferentes percepções entre os autores (no Capítulo 4 esse debate é aprofundado). Entre essas perspectivas, a interpretação de Oliveira (2002) parece importante porque compreende que o desenvolvimento passa por complexas transformações de ordem econômica, política e social, que abrangem a distribuição de renda, saúde, educação, meio ambiente, liberdade, lazer, dentre outras peculiaridades que afetam o bem-estar do indivíduo e sociedade. Sachs (2009) aponta que os objetivos do desenvolvimento vão além da simples geração de riqueza material, sendo o

crescimento condição necessária, mas não suficiente para se alcançar a finalidade de promover melhores níveis de qualidade de vida. O autor destaca ainda que o crescimento pode inclusive retroceder o desenvolvimento de uma localidade. Haddad (2009) adiciona elementos importantes à interpretação ao destacar que o processo de desenvolvimento também depende da organização entre sociedade, instituições legais e Estado, este último responsável por gerir os interesses da sociedade, formular e implementar políticas públicas. E Bresser-Pereira (2006) é bastante incisivo ao dizer que se essas mudanças não forem efetivas, o desenvolvimento não aconteceu realmente.

Os estudos mais específicos sobre os processos de desenvolvimento nas localidades em que a agroindústria sucroenergética está presente, ainda que nem sempre compartilhem a mesma concepção teórica de desenvolvimento, apresentam resultados distintos. Tratam-se de pesquisa conduzidas em diferentes regiões e períodos, e enquanto algumas apontam que a atividade não contribui com os processos de desenvolvimento das localidades, outros trabalhos têm resultados opostos e evidenciam as vantagens e os benefícios que o setor proporciona aos municípios.

Freyre (1951, p. 258-259), ao analisar a instalação das usinas no Nordeste na primeira metade do século XX, expõe que ela não tem força para acrescentar nada a civilização, ao contrário, só a tem prejudicado. Para o autor, as casas estão ficando todas cinzentas, o açúcar deixou de valorizar a vida e a cultura, diminuindo a saúde do homem, as fontes naturais, a dignidade, a beleza da paisagem, dentre outras negatividades. Já para Deliberalli (2010), a agroindústria canavieira gera dois efeitos nos municípios em que é instalada: o direto, que é dado no segmento econômico, com arrecadação e geração de empregos; e o indireto, que está ligado ao segmento do bem-estar, pois possibilita a ampliação de atividades nas áreas de educação, de habitação, de meio ambiente e de saúde. Bacchi e Caldarelli (2015) destacam que a instalação de agroindústrias canavieiras trazem efeitos positivos sobre o emprego e a renda, não observando evidências de impactos diretos sobre a saúde e educação. Contudo, afirmam que a implantação de fábricas deve contribuir positivamente para essas áreas de modo indireto (via a geração do emprego e de renda maiores). Shikida e Souza (2009), Balbino (2014) e Wissmann e Shikida (2017) apontam que são notórios os efeitos da agroindústria

canaveira nos resultados econômicos das regiões estudadas, no próprio setor e de modo irradiado em outros setores.

Carvalho (2005) comenta que a implantação das usinas causam mudanças nas relações econômicas e sociais do município, pois eles se ajustam a uma nova realidade agrícola e industrial. Shikida (2010) observou que coexistem regiões com usinas e/ou destilarias instaladas em boa situação econômica e social da mesma forma que se observam esses estabelecimentos em regiões precárias. Pereira e Wesz Jr. (2020), por sua vez, observam evidências de impactos diferenciados nas métricas educacionais e de saúde dessas regiões sob a perspectiva da aplicação orçamentária pública. Os autores também destacam que a área de plantio e a geração de emprego vinculada à agroindústria canaveira expõe a dependência econômica de alguns municípios junto ao setor, fato que expõe a sua vulnerabilidade em eventuais cenários de disfunções econômicas. Anhesini (2011) sugere que os efeitos positivos derivados da influência da agroindústria prevalecem sobre os efeitos negativos, onde saúde e educação, emprego, renda e produção apresentaram evolução. Já Oderich (2020) constatou que regiões altamente dependentes da cana-de-açúcar possuem indicadores sociais melhores que regiões altamente dependentes da soja, sendo que tais resultados derivam da melhor infraestrutura industrial necessária para processar a cana (o que é menos frequente nas áreas de cultivo da soja).

O fato é que nos últimos 20 anos vários estudos foram construídos com o objetivo de melhor compreender a dinâmica do desenvolvimento de municípios e/ou regiões em que predominam determinadas atividades produtivas (KAGEYAMA, 2004; SCHNEIDER et al., 2007; OLIVEIRA, 2015; FRAINER et al., 2017; MELO; PARRÉ, 2007; ROSADO; ROSSATO; LIMA, 2009; STEGE; PARRÉ, 2011; CHIOVETO, 2014; LOBÃO, 2018), e muitos destas pesquisas tiveram como foco o setor canavieiro (CARVALHEIRO, 2005; SHIKIDA; SOUZA, 2009; SHIKIDA, 2010; DELIBERALI, 2010; ANHESINI, 2011; TEIXEIRA; COUTO, 2013; BALBINO, 2014; BACCHI; CALDARELLI, 2015; WISSMANN; SHIKIDA, 2017; ODERICH, 2020; PEREIRA; WESZ JR., 2020).

Não obstante, permanece o desafio de realizar uma investigação que procure entender de forma transversal as diferentes dimensões e características que permeiam, ao longo do tempo, o fenômeno do desenvolvimento em municípios com

agroindústria sucroenergética. Esta é a proposta deste trabalho, que está calcado em quatro questões de pesquisa: Qual é o nível e o perfil do desenvolvimento dos municípios paranaenses que possuem agroindústria sucroenergética? O desenvolvimento desses municípios tem variado nas últimas duas décadas? Quais fatores influenciam a formação do índice de desenvolvimento destas localidades? Os municípios com maior dependência da cadeia produtiva sucroenergética apresentam um maior índice de desenvolvimento?

As questões apontadas remetem ao delineamento de algumas hipóteses iniciais. A primeira é de que os municípios que possuem agroindústria sucroenergética têm índices de desenvolvimento heterogêneos, com a prevalência de características peculiares a sua estrutura econômica, populacional, educacional, laboral, ambiental, institucional, dentre outras. Tal hipótese vai de encontro ao que apontou Shikida (2010), que observou que as regiões que possuem agroindústria sucroenergética podem possuir tanto altos como baixos índices de desenvolvimento. Esta hipótese também é apoiada por diversas perspectivas que analisam o tema do crescimento e do desenvolvimento, e que argumentam que: o processo de desenvolvimento não ocorre ao mesmo tempo em todos os pontos do território, mas sim em polos, por diversos canais, com diferentes intensidades e efeitos finais (PERROUX, 1967); há uma inter-relação causal e circular nos fatores ligados ao crescimento, causando a heterogeneidade nos padrões de desenvolvimento e desigualdade social das regiões (MYRDAL, 1965); os efeitos são gerados de forma desequilibrada, observados de forma irradiada à montante e a jusante da cadeia produtiva (HIRSCHMAN, 1961); os resultados dependem do arcabouço institucional, da estrutura de governança e da constituição de uma base de exportações, que promovem vantagens comparativas, menores custos de transação, melhor infraestrutura, dentre outras características que influenciam a produção, acúmulo de capital e renda (NORTH, 1977b); se relacionam com questões inerentes às capacidades da região (intelectual, infraestrutura, empresariado, instituições) que influenciam o processo produtivo e o uso de novas tecnologias, técnicas e processos de produção (SCHUMPETER, 1982; PORTER, 1999).

Os apontamentos feitos anteriormente também corroboram com a segunda hipótese, de que o desenvolvimento dos municípios tende a aumentar com o passar do tempo, pois, segundo Sen (2010), em um contexto onde se busque

promover a liberdade da sociedade, procura-se mitigar as privações ao longo do tempo. E esse movimento, de fornecer melhores níveis de educação, trabalho, tecnologia, investimentos, dentre outros, conforme denota Jones (2000), tende a diminuir o hiato existente entre regiões economicamente semelhantes, visto o maior potencial evolutivo das economias menos desenvolvidas. Entretanto, esse processo pode ser desestruturado por diversas questões, dentre elas se pode destacar: situações inerentes a composição e intensidade das migrações demográficas, além de fatores locacionais (SINGER, 1985); maiores concentrações produtivas e fundiárias e a eficiência na aplicação de recursos públicos (HADDAD, 1999; ABRAMOVAY, 2000; PEREIRA; WESZ JR., 2020); influência da organização social, institucional e do poder público (HADDAD, 2009; MANTEGA, 1998).

A terceira hipótese interage com as outras duas ora apresentadas, em que o desenvolvimento é influenciado de modo multidimensional, multifacetado e em sinergia com as particularidades, peculiaridades e potencialidade de cada município. Sen (2010, 2008) denota que o desenvolvimento é alcançado através da otimização e maximização de um conjunto de variáveis multidimensionais integradas, que devem ajustar-se conforme cada realidade com a finalidade de expandir as liberdades dos indivíduos. Oliveira (2002) destaca que embora o crescimento seja necessário, ele isoladamente não é suficiente para promover o desenvolvimento, sendo este dependente da distribuição e aplicação de recursos econômicos, sociais, ambientais, políticos, dentre outros. Sachs (2009) também defende que o processo de desenvolvimento deve ser planejado, organizado e controlado de maneira multidimensional, sugerindo oito dimensões: sustentabilidade, social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, político nacional e político internacional. Não obstante, pesquisas como as de Schneider et al. (2007), Conterato (2008), Frainer et al. (2017), dentre outras, utilizam a análise do desenvolvimento sob a perspectiva multidimensional, extrapolando a dimensão econômica.

Os argumentos apresentados nas hipóteses anteriores também corroboram para delinear a quarta hipótese, que parte da perspectiva de que regiões mais dependentes da cadeia sucoenergética tendem a apresentar menores níveis de desenvolvimento, mesmo com a expressiva geração de emprego (PEREIRA; WESZ JR., 2020). Não obstante, North (1977b) destaca que regiões que possuem pouca diversificação produtiva apresentam diferenças marcantes no nível de

desenvolvimento, quando comparadas a regiões que praticam a diversificação produtiva. Essa perspectiva vai de encontro ao apontado por Haddad (1999) e Abramovay (2000), de que a pequena diversificação da base produtiva de uma região decorre da dominante especialização produtiva desenvolvida em grandes áreas, que dificultam as iniciativas empreendedoras, tornando-as vulneráveis. Também como denota Delgado (2001), ao observar que a instalação de empreendimentos sucroenergéticos desencadeia dinâmicas de concentração fundiária, pouca diversificação produtiva, impactos ambientais e sociais. Não basta que se identifiquem oportunidades de investimentos na região, uma vez que a implantação e a operação desses investimentos podem resultar em processos socialmente excludentes para a população local e gerar apenas um ciclo restrito de crescimento econômico (HADDAD, 2009).

Tendo em vista o apresentado, o objetivo geral que orienta esta pesquisa é o de mensurar e analisar os níveis, o perfil e as características que influem na dinâmica de desenvolvimento dos municípios do Paraná que possuem agroindústria sucroenergética instalada, entre os períodos 1996/98, 2006/08 e 2016/18. Este objetivo geral se desdobra em três objetivos específicos: i) mensurar e analisar o desenvolvimento através de um indicador (índice de desenvolvimento) construído de forma multidimensional para os períodos 1996/98, 2006/08 e 2016/18; ii) realizar a classificação e distribuição espacial dos municípios de acordo com seu desenvolvimento; iii) observar como a agroindústria sucroenergética se relaciona com o índice de desenvolvimento dos municípios.

Para esse trabalho, foi delimitado como recorte os municípios do Paraná que possuem agroindústria sucroenergética instalada entre 1996 e 2018 (29 municípios). Esta opção justifica-se, conforme apresentado anteriormente, pela importância que o setor desempenha no estado e, conseqüentemente, nos municípios, além da falta de pesquisas atuais aplicadas à municípios com essas características, utilizando critérios multidimensionais e análise temporal que propiciem observar estas questões em diferentes períodos.

A importância de pesquisas com este enfoque é apontada por Kageyama (2004) ao denotar que trabalhos dessa natureza se configuram viáveis e úteis nas análises comparativas e modelagem de intervenções através de políticas públicas. Frainer et al. (2017) também apontam que esses índices podem oferecer

significativas contribuições para o processo de tomada de decisão pelos gestores públicos e na implementação de políticas públicas. Schneider et al. (2007, p. 1) destaca que a metodologia utilizada é vista “como uma potencial ferramenta de trabalho para caracterização e análise de situações que permitam compreender melhor a realidade e auxiliar no desenho e implementação de políticas públicas de desenvolvimento territorial”.

Não obstante, esta pesquisa procura contribuir com o debate do desenvolvimento através da adoção de um índice que, por meio de simplificações, produz resultados consistentes e confiáveis (KAGEYAMA, 2004; SCHNEIDER et al. 2007), estruturado em um modelo multidimensional (SACHS, 2009), com variáveis que possuem fontes de dados que viabilizam mensurar o índice para qualquer município do Brasil. Dessa forma, constitui-se uma poderosa ferramenta de gestão, com potencial para: facilitar a visualização de fraquezas e virtude de uma região; subsidiar e tornar a tomada de decisão assertiva; planejar políticas públicas e projetos estruturantes de desenvolvimento, bem como subsidiar ações conduzidas principalmente por órgãos públicos.

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos, além desta Introdução e das Considerações Finais. Inicialmente é recuperada de forma breve a trajetória histórica da agroindústria sucroenergética no Brasil e Paraná. No segundo capítulo é apresentado um arcabouço teórico que contribuiu para edificar a teoria contemporânea do crescimento e do desenvolvimento, com uma breve discussão acerca das definições de desenvolvimento, bem como a perspectiva conceitual adotada por essa pesquisa. Na sequência são apresentados os procedimentos metodológicos e, por fim, são analisados os resultados da pesquisa.

2 AGROINDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA

O presente capítulo apresenta um panorama acerca da dinâmica da atividade agroindustrial canavieira no cenário nacional e paranaense, com alguns dos principais acontecimentos que corroboraram para a consolidação do setor e algumas métricas que o caracterizam. O capítulo está estruturado em duas seções, sendo que o primeiro aborda o período do Brasil República, estando organizada em três subseções: regulamentação do setor; desregulamentação e intensificação do setor; e, crise e a situação atual do setor. Já a segunda seção apresenta um breve dimensionamento do setor.

2.1 BREVE PANORAMA HISTÓRICO

A agroindústria canavieira desempenhou um importante papel no cenário econômico e social do Brasil, pois, desde sua colonização, a cultura da cana-de-açúcar foi de suma importância para desbravar, ocupar e colonizar as terras brasileiras, bem como para sustentar seu crescimento econômico, pois dela derivou o primeiro grande produto de exportação do País: o açúcar² (FURTADO, 2003). No Paraná, por quase 400 anos a produção de cana-de-açúcar e açúcar era utilizada basicamente para o consumo interno (CARVALHEIRO, 2005). Essa perspectiva começa a mudar no estado em 1878, quando foi introduzido na cidade de Morretes o primeiro engenho central³ (ANDRADE, 1994; SCHMIDTKE, 2010).

Segundo Shikida (1997), Andrade (1994) e Vian (2003), entre o final do século XIX e o início do século XX, muitos engenhos centrais transitaram para a condição de usinas. Em 1914 com a eclosão da I Guerra Mundial (1914-1918) e a devastação da indústria europeia, o preço dos produtos agrícolas aumentaram vertiginosamente, fato que culminou com a instalação de novas usinas no Brasil (SILVA e FISCHETTI, 2008).

Mesmo com os primeiros passos dados rumo à industrialização canavieira, até o término de 1930 a economia paranaense era extremamente

² A trajetória histórica da cana-de-açúcar é descrita com ricos detalhes no trabalho de Pereira e Wesz Jr. (2021).

³ Inaugurado em 02 de junho de 1878, propriedade do Comendador Antônio Ricardo dos Santos (1819-1888), vendido em 1914 à família Malucelli.

dependente de estímulos externos, principalmente de São Paulo, para dar dinâmica ao seu processo de desenvolvimento e integração, tendo em vista que praticamente todo seu portfólio produtivo estava ligado à economia paulista (PADIS, 1981).

Com a depressão econômica de 1929, marcada pelo *crash*⁴ da bolsa de valores de Nova York, a economia nacional sofreu com a mitigação dos valores dos produtos agrícolas exportados, e a situação econômica da agroindústria canavieira se encontrava vulnerável, pois sua produção não conseguia ser exportada e o mercado interno enfrentava problemas devido à recessão (SZMRECSÁNYI, 1979).

2.1.1 Regulamentação do setor (1930 – 1989)

Coelho (2001) e Rissardi Júnior (2005) destacam que, considerando as projeções de volumosas produções de cana-de-açúcar, fora criado em 1933 o Instituto do Açúcar e Alcool⁵ (IAA). Seu papel era incentivar o consumo e regular o mercado de açúcar e álcool, sendo o principal mecanismo de regulação a implantação de cotas de produção, em que a quantidade de cana a ser moída, a produção de açúcar e de álcool, bem como alterações estruturais deveriam ser comunicadas e autorizadas pelo órgão.

Inicialmente a criação do IAA não produziu resultados imediatos à cadeia produtiva canavieira do Paraná, que concentrava sua produção de açúcar e derivados feita através de métodos rudimentares por pequenos alambiques e engenhocas, com pouca influência na cadeia sucroalcooleira nacional. A limitada tradição⁶ e conhecimento do Paraná no cultivo e processamento da cana-de-açúcar não o qualificou para receber as primeiras ações do Instituto, que foram desenvolvidas nos estados do Sudeste e Nordeste (SZMRECSÁNYI; MOREIRA, 1991; SCHMIDTKE, 2010).

Com o início da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), embora o conflito tenha desorganizado a produção do açúcar europeu, ao contrário do ocorrido

⁴ Conhecida como quinta-feira negra, mais informações ver Richardson et al. (2013) em *Federal Reserve History*.

⁵ Decreto nº 22.789, de 1º de junho de 1933.

⁶ Essa inexperiência paranaense fica notória quando observamos que em 1935, conforme anota o Anuário Açucareiro publicado pelo Instituto do Açúcar e do Alcool do mesmo ano, a produção do estado era para subsistência, sem nenhuma usina e com 316 engenhos (1,2% dos existentes no País) que produziram 712 toneladas de açúcar (0,66% da produção nacional), e por isso não se caracterizava como um importante produtor canavieiro.

anteriormente, a disfunção não gerou uma abertura dos mercados externos para o açúcar brasileiro, principalmente por problemas relacionados à logística de transporte marítimo do produto (VIAN, 2003). Visto as restrições marítimas impostas no período, o Brasil sofreu com interrupções no traslado do açúcar que abastecia a região Sudeste e Sul, oriundo do Nordeste e feito pelo mar, bem como com o desabastecimento de gasolina importada (RAMOS, 1991).

Diante desse cenário, segundo Ramos (1991) o IAA foi pressionado pelos usineiros paulistas a flexibilizar a Lei 178, de 1936, que limitava o potencial produtivo das usinas e acarretava o desabastecimento da região. Conforme aponta Silva e Fischetti (2008) e Szmrecsányi (1979), a reivindicação foi acatada, as quotas foram eliminadas e novas usinas foram autorizadas a serem construídas, principalmente na região Sudeste. Assim, na década de 1950 a região Sudeste se tornou o polo produtivo da agroindústria canavieira nacional, ultrapassando a produção do Nordeste, principal produtor por mais de 400 anos.

A expansão da agroindústria canavieira para outros estados fora do eixo Nordeste e Sudeste, devido os efeitos da Primeira e Segunda Guerras Mundiais, motivou o IAA a flexibilizar as quotas de produção e iniciar a expansão da área de produção canavieira para novas regiões do Brasil (SCHMIDTKE, 2010). Com essa decisão, o Paraná foi beneficiado pelo transbordamento da atividade sucroalcooleira para fora do Estado de São Paulo. Rissardi Júnior (2005) ainda complementa que a cultura da cana-de-açúcar irradiou para os municípios do Norte Pioneiro paranaense, onde se instalaram as primeiras usinas de açúcar e a atividade começaria a ganhar representatividade na economia estadual na década de 1940, com a instalação de quatro usinas de açúcar e álcool⁷.

A década de 1950 deu continuidade ao processo de expansão da agroindústria canavieira, principalmente devido à crescente demanda do mercado interno, que passava por um intenso processo de urbanização e industrialização (BRANDÃO, 1985). Os anos sessenta também foram de expansão do setor, principalmente devido à Revolução Cubana, que resultou no rompimento das relações comerciais entre os Estados Unidos e Cuba, e culminou com a retirada do açúcar cubano da matriz de fornecedores norte-americana (SZMRECSÁNYI;

⁷ Atividades iniciadas em 1943 na Usina Bandeirantes, no município de Bandeirantes. Em 1946 na Usina Central do Paraná, no município de Porecatu. Em 1947 na Usina Malucelli, no município de Morretes. Em 1948 na Usina Jacarezinho no município de Jacarezinho (ANUÁRIO AÇUCAREIRO, 1950).

MOREIRA, 1991). Nesse ínterim, no Paraná, houve uma grande ampliação da área cultivada e conseqüentemente da produção de cana-de-açúcar e seus derivados, principalmente açúcar e etanol. Esta ampliação foi mantida durante a década de 1960⁸, agora motivada principalmente pela saturação do mercado do café, que incentivou a substituição das lavouras de café cultivadas em terras impróprias e pouco produtivas (SHIKIDA; SOUZA, 2009).

O cenário de expansão produtiva canavieira sofre uma interrupção em 1973 e fica marcado pelo primeiro choque do petróleo. Nesse contexto, considerando as grandes produções canavieiras derivadas da expansão do setor canavieiro, a instabilidade do mercado externo açucareiro e, principalmente por ser dependente dos Países produtores de petróleo, o governo estimulou a procura de alternativas de fontes energéticas (RAMOS, 1991; SILVA; FISCHETTI, 2008). E, conforme anotam Shikida e Bacha (1999, p.73), a escolha foi pelo etanol:

A alternativa do álcool combustível foi bem formulada politicamente, nas esferas de interesses privados e públicos. Isto não se verificou para outra opção energética, até porque nas áreas desses programas não existia uma crise semelhante à açucareira, nem um forte grupo de pressão como o da agroindústria canavieira.

Concomitantemente, no Paraná, a expansão do setor também começou a se destacar após o colapso e enfraquecimento da cadeia produtiva do café, visto a passagem da “geada negra”⁹ pelo território paranaense, onde muitos produtores de café acabaram por migrar para outras culturas, fato que aumentou as divisas canavieiras e alterou o espaço agrícola do estado (SHIKIDA, 2010).

Assim, em 1975, nasce o Programa Nacional do Álcool (Proálcool)¹⁰, criado com o objetivo de estimular a produção de álcool para o atendimento das demandas internas e externas e da política de combustíveis automotivos, através da expansão da produção agrícola, da modernização das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras e armazéns (CARVALHO, 2002; VIAN, 2003).

⁸ Implantação da Usina Santa Teresinha, no município de Maringá, com a primeira moagem realizada em 1963 (ANUÁRIO AÇUCAREIRO, 1960/66).

⁹ Aconteceu dia 18 de julho de 1975, de acordo com o jornal Folha de Londrina de 19 de julho de 1975, “não sobrou um único pé de café no Paraná”.

¹⁰ Decreto nº 76.593 de 14 de novembro de 1975.

A evolução do programa é dividida em três fases, a primeira fase foi a de expansão moderada (1975- 1979), cujos incentivos foram à produção de álcool anidro como aditivo à gasolina, políticas de crédito, expansão de destilarias, desenvolvimento de veículos a álcool e preços competitivos. A segunda fase foi a de expansão acelerada (1980-1985), período também do segundo choque do petróleo (1979-1986), caracteriza-se pelo reforço dos incentivos do Estado para a agroindústria canavieira, expansão das áreas de cultivos para novas regiões, intensificação da produção de etanol hidratado, comercialização de veículos a álcool e manutenção de preços competitivos. E a terceira fase foi a de desaceleração e crise (1986-1995), causada pela reversão dos preços e aumento da produção própria de petróleo, diminuição de recursos públicos para financiamentos e o aumento do preço internacional do açúcar (SHIKIDA; BACHA, 1999).

Em 1987 também era dado o pontapé na comercialização de bioenergia, segundo Souza (2002), a usina São Francisco, em Sertãozinho no estado de São Paulo, desbravou o segmento com a primeira venda de energia elétrica gerada através da biomassa de cana.

2.1.2 Desregulamentação e intensificação do setor (1990 – 2007)

O processo de desregulamentação, segundo Deliberali (2010), perpassa pela extinção do IAA¹¹, liberação para instalação de indústrias de açúcar e álcool em todo o território nacional, extinção das quotas de produção e comercialização, liberação das exportações e dos preços da cana, do açúcar e do etanol. Como balanço do período, Carvalheiro e Shikida (2004) comentam que os impactos oriundos da desregulamentação do setor no processo de desenvolvimento da agroindústria afetaram positivamente a produção de cana, álcool e de açúcar.

Para Rissardi Júnior (2005, p. 87), no pós-desregulamentação o setor sucroenergético do Paraná obteve diversos avanços nas dimensões agrícola, administrativa e industrial. Na agrícola são destacadas a pesquisa de variedades de cana mais produtivas, máquinas e equipamentos para colheita mecanizada, tecnologias de maturação, cultivo e controle e aprimoramento do corte manual. Na

¹¹ Medida Provisória nº 151, de 15 de março de 1990, convertida na Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990. Esse movimento é descrito por Shikida et al. (2010, p. 254) como “readaptação da agroindústria canavieira sob o amparo da desregulamentação setorial, em que os produtores tiveram que se adaptar ao livre mercado sem os incentivos, subsídios e coordenação estatais”

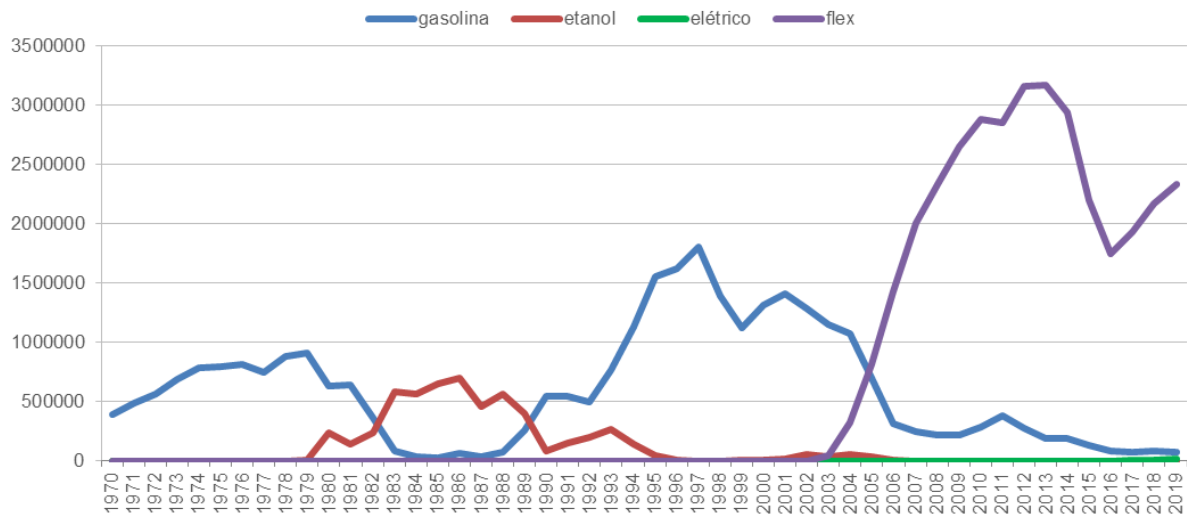
administrativa as inovações se concentram na informatização para tomada de decisão, o desenvolvimento de softwares de gestão e controle. Já na industrial, os avanços foram na automação industrial, aprimoramento de subprodutos, investimentos em assessorias técnicas e a modernização dos equipamentos industriais. Ainda que tenha sofrido as mesmas incertezas do setor no final dos anos 1990, considerando suas características econômicas, sociais e geográficas, bem como seus diferenciais de produtividade e governança, o Paraná conseguiu expandir sua produção de cana e derivados e alcançar destaque no cenário nacional (SHIKIDA; BACHA, 1999; RISSARDI JÚNIOR, 2005).

Em 1998 foi implantada a Agência Nacional do Petróleo (ANP)¹², órgão responsável pela regulação das indústrias de petróleo e gás natural e de biocombustíveis, com foco na garantia do abastecimento de combustíveis e na defesa dos interesses dos consumidores. Em 2001, com os problemas de abastecimento dos reservatórios de água que acometiam o Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) implantou o Programa de Apoio à Cogeração de Energia Elétrica a partir de Resíduos da Cana-de-Açúcar, com objetivo de financiar a implantação de projetos de cogeração que utilizam resíduos de cana e vendam a eletricidade excedente às distribuidoras (SOUZA, 2002).

A partir de 2002, o etanol retorna aos holofotes e recebe atenção especial com a finalidade de torná-lo parte integrante da matriz energética nacional. O principal impulso foi o desenvolvimento de veículos com propulsores *flex-fuel*, abastecidos com etanol, gasolina ou a mistura dos dois. No Gráfico 1, é apresentada o emplacamento de veículos no Brasil, seus ciclos são compatíveis com a implantação, amadurecimento e declínio do Proálcool, bem como com o comércio dos veículos biocombustíveis.

Gráfico 1 – Licenciamento de veículos no Brasil (1970-2019)

¹² Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997 e Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998.



Fonte: Anuário da Indústria Automobilística Brasileira, 2019 – Anfavea.

Tanta euforia, segundo Silva e Fischetti (2008), gerou uma janela de oportunidade que incentivou as indústrias a investirem e se capitalizarem com recursos externos, para assim expandirem seus complexos produtivos para um portfólio mais abrangente, com a produção de novos produtos, como o álcool celulósico, energia elétrica e créditos de carbono.

2.1.3 Crise e a situação atual do setor (2008 – 2018)

Em 2008 a economia mundial foi acometida pela crise financeira global, intitulada “crise do *subprime*”¹³. Nesse período, com a ausência de planejamento e de uma política setorial, condições climáticas pouco favoráveis e a volatilidade nos mercados financeiros, o setor sucroenergético passou por sérios problemas, devido principalmente a seu alto endividamento, apresentado no Gráfico 2, que corroborou para que diversas usinas e produtores ficassem descapitalizados. Estima-se que um terço do setor passou por dificuldades e a solução encontrada foi à reestruturação financeira e societária dos empreendimentos (NEVES; TROMBIN, 2014; NUNES, 2018; SHIKIDA; JUNIOR, 2017).

Gráfico 2 – Endividamento (bilhões R\$) do setor sucroenergético do Brasil (2002-2019)

¹³ Mais informações ver Weinberg (2013) em *Federal Reserve History*.



Fonte: 2002-2014 – Nastari (2014). 2015-2019 – Archer Consulting.

Segundo Reis (2018), as exportações padeceram aos efeitos da crise externa, impactando o PIB nacional, e várias empresas faliram e o incômodo desemprego fez-se presente. Bisnotto (2019) destaca que muitas empresas recorreram à benefícios legais¹⁴ que regulam a recuperação judicial, a extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária. Fato é que, no Paraná, como impacto dessa instabilidade econômica, algumas indústrias estão em recuperação judicial¹⁵, outras paralisaram suas atividades, decretaram ou passam por processo de falência¹⁶ e entraram em processo de leilão para honrar obrigações.

Ainda assim, considerando a necessidade estratégica de se avaliar, indicar e espacializar o potencial das terras para a expansão da produção da cultura da cana-de-açúcar, etanol e açúcar de maneira sustentável, em harmonia com a biodiversidade e atendendo a diretrizes europeias de importação de biocombustíveis, em 2009 foi aprovado o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAE). O estudo identificou áreas aptas para expansão do plantio da cana-de-açúcar, ponderando a aptidão do solo, o risco climático, o uso e a cobertura da terra, bem como a existência de restrições legais e ambientais. No cenário de dificuldades enfrentado pelo setor, outro produto derivado da cana-de-açúcar foi criado, trata-se do polietileno verde (plástico verde) desenvolvido em 2010 pela

¹⁴ Lei nº 11.101, de 09 de fevereiro de 2005.

¹⁵ É o caso do Grupo Santa Teresinha Ltda., que possui 10 unidades no estado, Renuka Vale do Ivaí S/A, Destilaria Americana S/A, Clarion Agroindustrial S/A e Usina Central do Paraná S/A.

¹⁶ Usina Sabarácool S/A Açúcar e Álcool, sede e filial, Corol Agroenergia Usina de Acucar e Alcool Ltda e Usina Casquel Industrial Agroindustrial S/A.

empresa Braskem¹⁷, um plástico sustentável produzido a partir de matéria-prima renovável (BRASKEM, 2020).

Inicia-se então uma fase de estabilidade e posterior retração produtiva no estado entre os anos de 2009 até 2016, com pouca variação da área colhida e na cana-de-açúcar produzida. Após esse período, conforme dados da Produção Agrícola Municipal, houve uma retração de aproximadamente 9% na área colhida e 12% na produção de cana-de-açúcar entre 2016 e 2019, ocorrida principalmente pela baixa produtividade dos canaviais, que em 2009 foi de mais de 90 ton/hec, reduzindo para 65 ton/hec em 2018. Este cenário motivou usinas e produtores descapitalizados e com canaviais envelhecidos a aderir ao Programa de Apoio à Renovação e Implantação de Novos Canaviais (ProRenova-Rural)¹⁸, para aumentar a produção de cana-de-açúcar por meio do financiamento à renovação e implantação de canaviais.

Em 2017 a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio)¹⁹ foi instituída pelo Governo Federal através do Ministério de Minas e Energia. Ela procura reconhecer o papel estratégico dos biocombustíveis na matriz energética brasileira, corroborando com a preservação ambiental, inclusão econômica e social, livre concorrência no mercado de biocombustíveis e a agregação de valor à biomassa.

2.2 BREVE DIMENSIONAMENTO DO SETOR SUCROENERGÉTICO

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2018), o Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, disputando atualmente com a Índia o posto de maior produtor mundial de açúcar e segundo maior produtor de etanol. A expressividade das empresas do setor para a economia do País é destacada nos dados do Ranking Valor 1000²⁰, publicação desenvolvida pelo Jornal Valor Econômico, Serasa Experian e Fundação Getúlio Vargas (FGV), onde destaca que das mil empresas que constituem a classificação, 39 são do setor sucroenergético.

¹⁷ A Braskem é uma empresa de origem brasileira que atua no setor químico e petroquímico. Mais informações sobre o plástico verde podem ser obtidas em <http://plasticoverde.braskem.com.br>.

¹⁸ Resolução BACEN nº 4.317, de 27 de março de 2014.

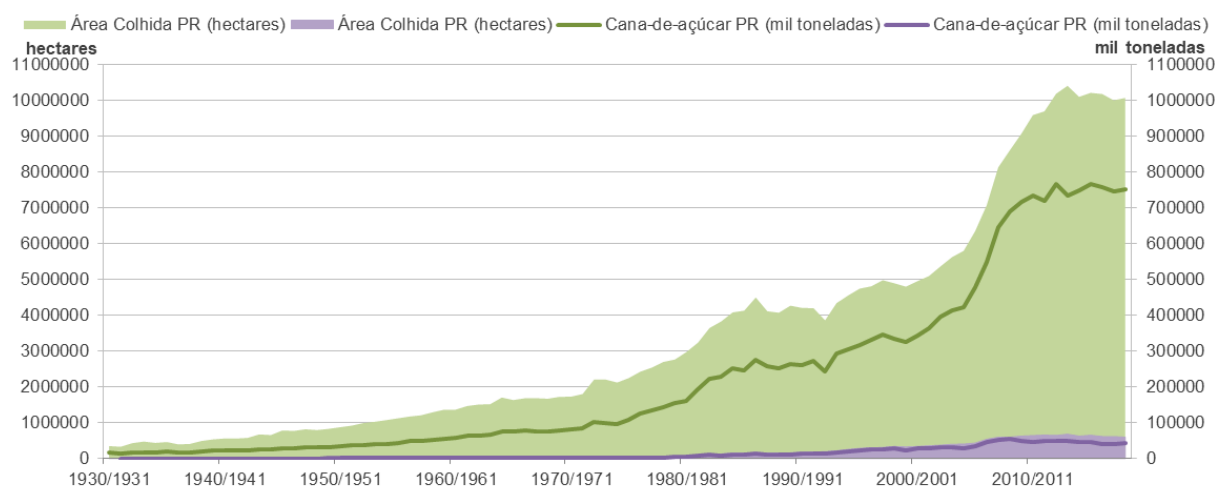
¹⁹ Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017.

²⁰ Maiores informações sobre a publicação e o regulamento do ranking podem ser obtidas em: www.valor.com.br/valor1000/201 e www.serasaexperian.com.br/ranking-valor-1000.

O Gráfico 3 apresenta a área colhida e a produção histórica de cana-de-açúcar, no período de 1930 até 2019, em que é possível observar uma tendência de crescimento quase que constante, sendo este desempenho afetado em função da criação do IAA e do Proálcool, além da desregulamentação do setor, dos desdobramentos da implantação da tecnologia *flex-fuel* e os reflexos da crise do *subprime*. No ano civil de 2018, conforme compilado pela Pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM, 2020), a extensão em terras brasileiras com a cultura da cana-de-açúcar foi de aproximadamente 10.080.000 hectares, de onde foram colhidos 750.000 mil toneladas de cana.

O Paraná chegou a figurar como o segundo maior produtor de cana-de-açúcar entre 2002 e 2008, entretanto atualmente está na quinta posição. A extensão de terras cultivadas com a cultura da cana-de-açúcar e a produção de cana evoluíram constantemente de 1930 até 2009, com destaque ao período do Programa Nacional do Álcool, de desregulamentação do setor e posteriormente da tecnologia *flex*. Após 2009 há um período de estabilidade que dura até 2016, seguida de uma leve queda. Conforme dados do IBGE (2020), na safra 2018/2019 a área colhida foi de 597.198 hectares, de onde fora colhido 41.659 mil toneladas de cana, produtividade de 69,76 ton/ha (enquanto a média nacional é de 74,68 ton/ha).

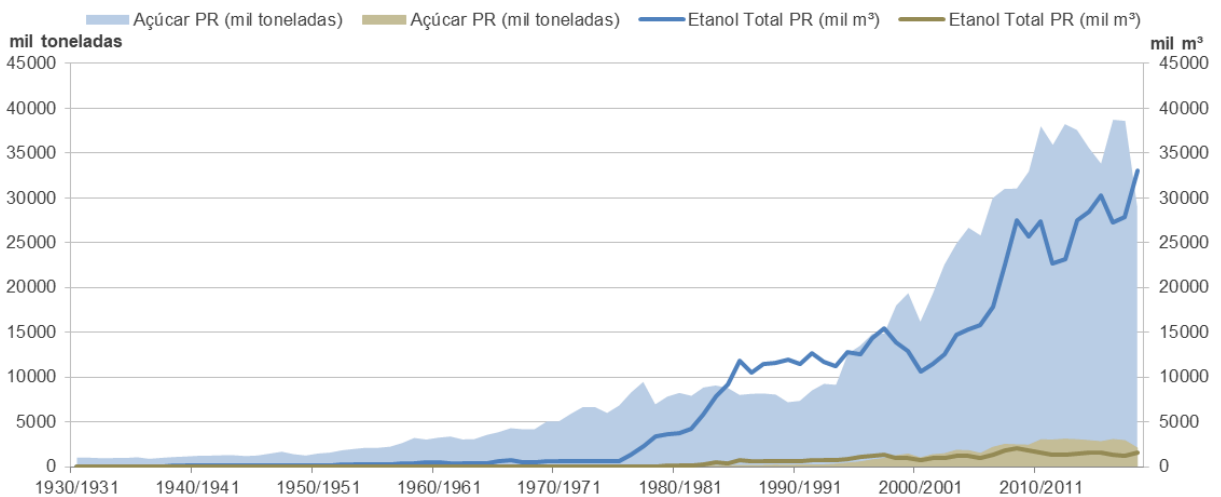
Gráfico 3 – Área colhida (hectares) e produção (mil toneladas) de cana-de-açúcar no Brasil e Paraná (1930-2019)



Fonte: 1931-1999 – Ipea. 2000-2018 – IBGE – Produção Agrícola Municipal. 2019 – IBGE – Levantamento Sistemático da Produção Agrícola.

O Gráfico 4 apresenta a produção histórica de açúcar e etanol, no período de 1930 até 2019. É interessante observar as movimentações nos períodos de políticas setoriais, a partir expansão do setor a partir de 1950, conforme apontado anteriormente. Na safra 2017/2018, segundo dados da UNICA (2020), foram produzidos 38.609 mil toneladas de açúcar e 27.865 mil m³ de etanol. No Paraná é possível notar um maior crescimento da produção de etanol após 1975, que pode ser explicado pelo aumento da frota de movidos a álcool e depois de 2002 quando da introdução dos carros *flex*. O açúcar produzido emerge a partir da desregulamentação do setor, quando as exportações do produto se intensificam. Na safra 2018/2019, conforme dados da UNICA (2020), foram produzidos 2.122 mil toneladas de açúcar e 1.615 mil m³ de álcool.

Gráfico 4 – Produção de açúcar (mil toneladas) e etanol (mil m³) no Brasil e Paraná (1930-2019)



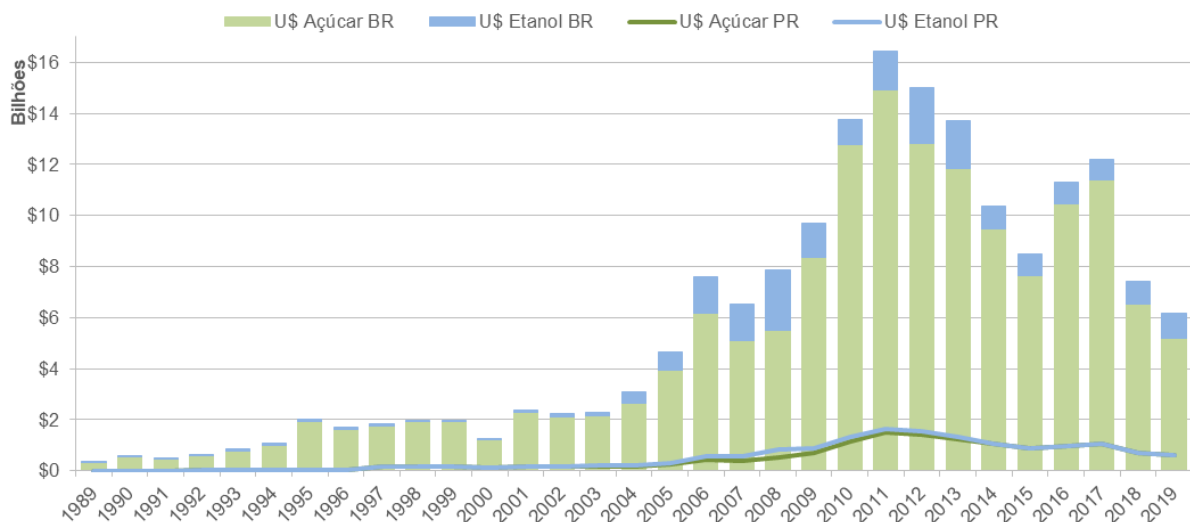
Fonte: 1931-1965 – Anuário Açucareiro. 1966-1980 – Anuário Estatístico do Brasil. 1981-2020 – UNICA.

Outro ponto que merece destaque é a exportação. Conforme os dados compilados no Gráfico 5, saíram de tímidas US\$ 315.388.168 em 1989, oriundas da exportação de 1.053 mil toneladas de açúcar e 39 mil m³ de etanol, alcançando seu ápice de US\$ 15.029.968.743 em 2012, com a exportação de 24.341 mil toneladas de açúcar e 3.097 mil m³ de etanol (SECEX, 2020).

A intensificação das exportações fica clara, pois a importância atribuída pela agroindústria sucroenergética paranaense ao mercado internacional é evidenciada. Em 1989 as exportações de açúcar do Paraná foram de 12.128

toneladas, 0,012% das exportações nacionais, em 2019 foram de 2.034.968 toneladas, 11,4% do total brasileiro. Já as exportações de etanol começaram a ser expressivas em 2002 com 709 m³, alcançando 740.936 m³ em 2008 e inexpressivos 99 m³ em 2019. O aumento de divisas também é visível na elevação da arrecadação, que saiu de US\$ 3.778.973 em 1989, tendo seu recorde em 2011 com a exportação de 234.495 m³ de etanol e 2.706.641 toneladas de açúcar que renderam US\$ 1.644.734.483, e em 2019 foram US\$ 592.615.113 com a exportação de 2.034 mil toneladas de açúcar e 99m³ de etanol (SECEX, 2020).

Gráfico 5 – Exportações (bilhões US\$) de açúcar e etanol do Brasil e Paraná (1989-2019)

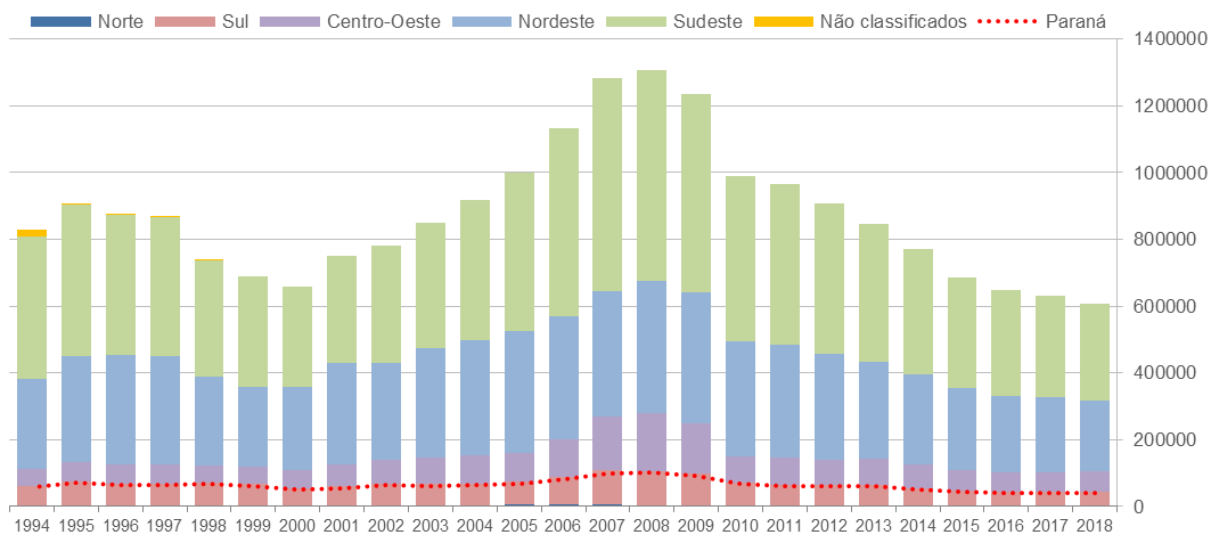


Fonte: 1989-2019 – SECEX (Base de Dados AliceWeb).

Conforme o Gráfico 6 construído com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), mesmo com a eliminação gradual da queima da cana-de-açúcar e do processo de mecanização das lavouras, o mercado de trabalho foi positivamente impactado entre 2000 e 2008, com aumento expressivo nos empregos formais (98,6%). Mas a crise financeira fez com que o número de empregos diminuísse significativamente, regredindo ao patamar de 2000. Em 2018 as regiões Sudeste e Nordeste foram as que mais empregaram (com 288.996 e 210.047, respectivamente), seguido pelo Centro-Oeste (61.102), Sul (43.249) e Norte (2.461). Essas regiões geram, respectivamente, 47,7%, 34,7%, 10,1%, 7,1% e 0,4% dos empregos do setor no Brasil.

Historicamente o Paraná é responsável por mais de 95% do emprego gerado pelo setor sucroenergético na região Sul. Em 2008, no ápice do setor, 102.414 postos de trabalho formais diretos foram gerados na região Sul, dos quais 101.105 trabalhando no Paraná. Em 2018, após as dificuldades enfrentadas pelo setor, o Paraná empregou 42.242 trabalhadores formais, que representam 97,7% do emprego do setor gerado pela região Sul.

Gráfico 6 – Geração de emprego formal no Brasil e Paraná (1994-2018)

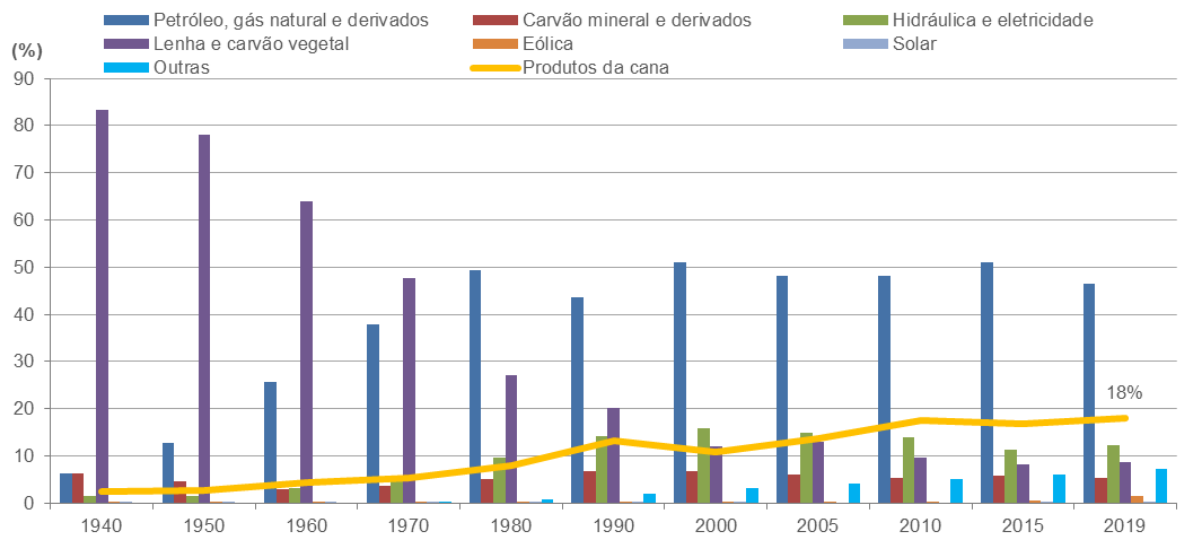


Fonte: Elaborado pelo autor a partir de RAIS.
Códigos CNAE 95 – 1139, 15610, 15628, 15911, 23400.

O setor sucroenergético também contribuiu para que o Brasil apresente uma matriz energética mais limpa que a praticada mundialmente. É notória a transformação energética nacional, passando de uma economia altamente poluente em 1940, para uma economia que possui mais de 30% de sua matriz energética derivada de fontes limpas em 2019 (EPE, 2019). Conforme o Gráfico 7, que apresenta a evolução histórica da composição da oferta interna energética nacional, os derivados da cana que em 1940 geravam por volta de $563 \cdot 10^3 \text{ tep}^{21}$, 2,4% da matriz energética nacional, em 2019 geraram $52.840 \cdot 10^3 \text{ tep}$, perfazendo 18% da matriz energética do Brasil, atrás apenas do petróleo e derivados com 46,6% (EPE, 2019).

²¹ Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), tep significa tonelada equivalente de petróleo e é uma métrica usada para consolidar energias de diferentes fontes. Mais informações sobre os métodos de conversão podem ser obtido em www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes.

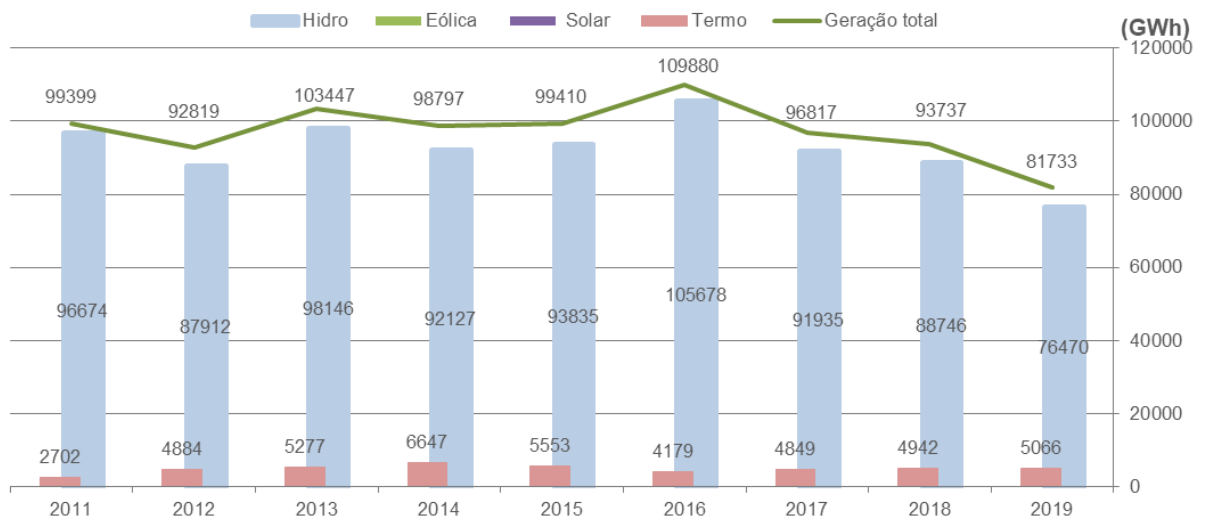
Gráfico 7 – Oferta Interna de Energia do Brasil por fonte (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional – Séries Históricas Completas.

No Paraná, conforme Gráfico 8, observa-se que a geração de energia elétrica é predominantemente originada de fontes limpas e renováveis, destacando-se em 2019 a fonte hidráulica (93,55%), à fonte termo (6,2%) e às fontes eólica e solar (0,25%).

Gráfico 8 – Geração de eletricidade no Paraná por fonte (GWh)

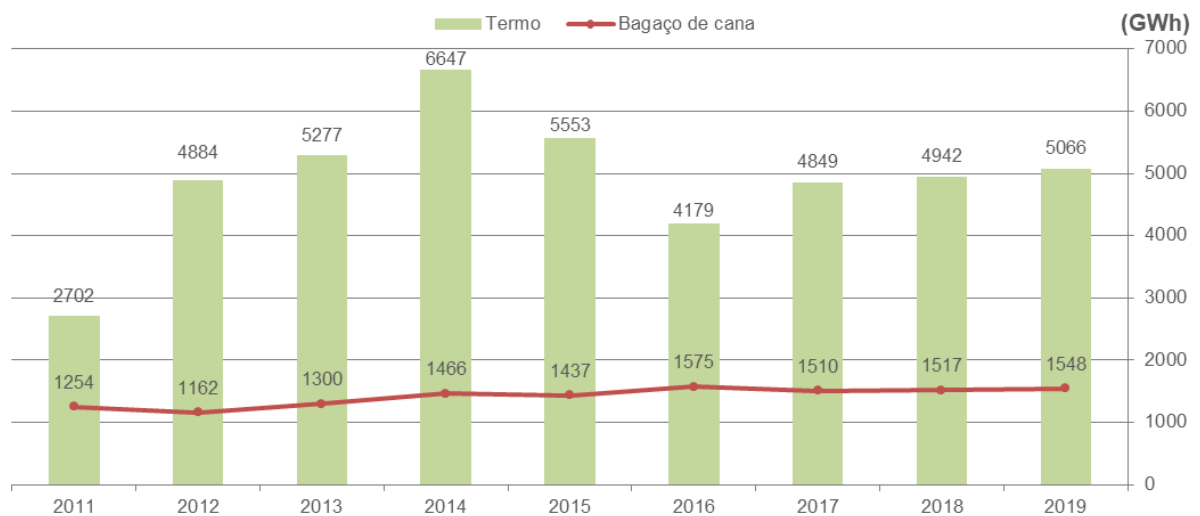


Fonte: Balanço Energético Nacional – Séries Históricas Completas.

O estado aparece como o quinto maior produto de energia elétrica nacional. A grande questão é a baixa produtividade de energia em relação à

quantidade de cana-de-açúcar colhida. Para se ter uma ideia, em 2018 no Mato Grosso do Sul, cada tonelada de cana gerou 61,43 kW, enquanto no Paraná apenas 38,6 kW (KOSTE; COURY, 2019). Conforme representado no Gráfico 9, em 2019 a geração de energia derivada do bagaço da cana representa 30,55% da fonte termo, atrás apenas da energia gerada através de lixívia²², ao passo que responde por 1,89% da energia total gerada (1548 GWh).

Gráfico 9 – Geração de eletricidade no Paraná – Fonte Termo (GWh)



Fonte: Balanço Energético Nacional – Séries Históricas Completas.

Enfim, os anos de 2018 e 2019 foram de estabilidade e recuperação do setor, entretanto esse quadro é agravado com a pandemia do coronavírus (COVID-19). Essa crise vem causando a diminuição da demanda e consequentemente da produção mundial, reflexo disso pode ser observado na mitigação das maiores economias do mundo. Segundo o *World Economic Outlook*, publicado pelo Fundo Monetário Internacional em abril de 2020 (GOPINATH, 2020), as projeções são cobertas de incertezas, tendo em vista o cenário inicial provocado pela pandemia, sendo os impactos futuros passíveis de piorar ou otimizar as próximas projeções. As maiores economias têm projeções de recuos, como os Estados Unidos com -5,9%, China com 1,2%, Japão com -5,2% e Zona do Euro com -7,5%. O Brasil possui estimativa de retração de -5,3% na sua economia e 14,7% de desemprego.

²² De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) trata-se da biomassa florestal obtida do processamento da madeira. Quando da extração da celulose é possível se extrair lixívia, usada em usinas de cogeração.

As perspectivas para o setor sucroenergético também não são das melhores, segundo Scaramuzzo (2020), a diminuição no consumo, o consequente aumento dos estoques de produtos e os preços em queda, elevam os riscos das usinas.

Feitas algumas considerações e sem almejar esgotar a temática histórica, apresenta-se uma breve síntese acerca da dinâmica evolutiva da agroindústria canavieira no cenário nacional, destacando alguns acontecimentos que corroboraram para a consolidação do setor e algumas métricas que o caracterizam. Não obstante, foi possível observar a importância do Estado como agente regulador no processo de desenvolvimento do setor, seja em situações de estruturação, expansão e/ou de dificuldades, logo, nesse cenário de incertezas a inércia governamental pode causar graves disfunções no setor sucroenergético. Cabe ao Estado, em um contexto de desregulamentação, discutir e articular com o setor estratégias e políticas para absorção dos efeitos da crise e fortalecimento da cadeia produtiva geradora de riquezas, divisas e empregos para o País, consolidando seu posto de destaque no cenário nacional e internacional.

3 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Mantega (1998, p.9), quando se refere aos termos crescimento e desenvolvimento, afirma que “os principais conceitos estão concatenados, são complementares e resultam em modelos que poderão auxiliar na elaboração de novos modelos”. Tendo em vista este argumento, o presente capítulo, na sua primeira seção, revisita o panorama histórico ao destacar algumas teorias e teóricos que contribuíram para formação do arcabouço científico acerca do crescimento e do desenvolvimento. É importante ter em vista que essa construção se edifica e amadurece com o passar do tempo, em que as diferentes perspectivas interagem e se complementam. A segunda seção traça uma breve discussão acerca das diferenças entre os conceitos de crescimento e desenvolvimento, sendo apresentada também a percepção de desenvolvimento adotada nesta pesquisa. Na última seção é feita a apresentação de pesquisas recentes que tratam de temáticas do desenvolvimento e que utilizaram distintas metodologias, métricas e variáveis para a sua mensuração.

3.1 UMA BREVE REVISÃO DAS TEORIAS DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Mesmo que o tema desenvolvimento tenha se tornado latente após a Segunda Guerra Mundial, Bastos e Britto (2010) denotam que sua gênese e reflexões de caráter econômico perfazem estudos e obras mercantilistas, fisiocratas, clássicas e marginalistas.

Os mercantilistas²³ defenderam que a relação dos Países com suas colônias deveriam ocorrer intensamente, com a compra da produção das colônias a preços baixos e venda de produtos metropolitanos às colônias aos preços mais altos possíveis. Como meio de incentivar a manufatura interna, os monopólios deviam ser distribuídos, salários máximos estipulados e o consumo de produtos importados limitados. Também viam o comércio exterior como fundamental para o enriquecimento da nação, e a reexportação sempre que seu valor supere o da

²³ Bastos e Brito (2010) e Souza (1993) destacam os franceses Jean Bodin (1530-1596), Antoine de Montchrétien (1575-1621), Jean-Baptiste Colbert (1619-1683) e Richard Cantillon (1680-1734). Também os ingleses Thomas Mun (1571-1641), John Law (1671-1729) e William Petty (1623-1687).

importação. Além disso, introduziram o pensamento de divisão do trabalho e a menor tributação para não estagnar a atividade industrial (BASTOS; BRITTO, 2010; SOUZA, 1993).

De forma geral, Bastos e Brito (2010) citam que os fisiocratas²⁴ argumentaram que a indústria e o comércio não passavam de um desdobramento da agricultura, em que o aumento dos investimentos na agricultura tem potencial para impulsionar o resto da economia. Além disso, pontuavam que a mitigação das restrições às exportações aumentam seu fluxo e elevam os preços agrícolas; o excesso de regulamentações reduz a produtividade; a menor tributação tende a fomentar o consumo, estimulando a agropecuária e a economia como um todo. Segundo Souza (1993, p. 89-90), nesse período (1450-1750) “a riqueza das nações depende do fluxo externo de metais preciosos”. Essa ideia expandiu o comércio internacional, gerando maior crescimento econômico. Para essa interpretação, “o Estado devia praticar essa política mesmo em detrimento de Países aliados e de suas colônias”. Contudo, Jones (2000) destaca que até 1760 o crescimento rápido e sustentado era desconhecido no mundo.

Entre os clássicos²⁵, Adam Smith foi o precursor do liberalismo econômico, defendendo que a riqueza de uma nação é obtida através do trabalho e investimentos em capitais produtivos, da especialização da mão-de-obra e divisão do trabalho, em que o interesse coletivo e o bem-estar social são produtos das ações e da busca dos interesses individuais (mão invisível do mercado), além de presar pela teoria das vantagens absolutas²⁶. David Ricardo se sobressaiu com a teoria das vantagens comparativas²⁷, da distribuição do produto gerado pelo trabalho e dos rendimentos decrescentes (MANTEGA, 1998; VIEIRA; SANTOS, 2012). Thomas Malthus, por sua vez, destacou que as terras e a produção agrícola estão limitadas pelo território, ao passo que ocorrerá o esgotamento produtivo de alimentos, visto que o crescimento populacional tenda a ser mais rápido que a

²⁴ Bastos e Brito (2010) e Souza (1993) destacam François Quesnay (1694-1774), Anne Robert Jacques Turgot (1727-1781), Pierre Paul Mercier de la Rivière (1720-1794) e Marquês Victor Riqueti de Mirabeau (1715-1789).

²⁵ Bastos e Britto (2010) destacam Adam Smith (1723-1790), David Ricardo (1772-1823), Thomas Robert Malthus (1766-1834), Johann Heinrich von Thünen (1793-1850), Karl Marx (1818-1883), Allyn Abbott Young (1876-1929) e Joseph Alois Schumpeter (1883-1950).

²⁶ Compara a produtividade de um bem específico entre distintos produtores. Possui vantagem absoluta quem utiliza a menor quantidade possível de insumos para a sua produção (SOUZA, 1993).

²⁷ Compara a produtividade de um bem específico entre distintos produtores. Em vez de utilizar os insumos para mensuração, utiliza o custo de oportunidade em produzir determinado bem (SOUZA, 1993).

produção dos alimentos. Johann Heinrich von Thünen abordou as relações entre produção, custos e renda relacionados a localização geográfica (SOUZA, 1993). Karl Marx desenvolveu o conceito de excedente como fundamental para se determinar a distribuição de renda, preços relativos e acumulação de capital, não se prendendo apenas aos aspectos econômicos ao incluir as dimensões políticas e históricas. Além disso, Marx adicionou às discussões a perspectiva das relações de exploração e da mais-valia. Schumpeter (1883-1950) contribuiu para a compreensão da dinâmica capitalista e o papel das inovações tecnológicas, dos novos processos produtivos e mercadorias (SOUZA, 1993; MANTEGA, 1998).

Já os marginalistas²⁸ se concentram mais em questões de alocação de recursos, relações de troca, estudos de escassez e utilidade marginal, sendo o consumo o que impulsiona o sistema econômico, assimilando economia à eficiência. A acumulação de capital, a poupança e a taxa de juro constituem forças essenciais do crescimento, do desenvolvimento e da geração de economias externas (REBÊLO, 2017). Destacam também que o desenvolvimento é influenciado por elementos não econômicos, como o arcabouço institucional, o grau de urbanização, a pobreza e as inversões em capital humano na forma de educação geral e técnica (SOUZA, 1993).

Nesta breve revisão não há de se esquecer das contribuições de John Maynard Keynes (1883-1946), ou da tradição keynesiana, que resumidamente enfatizou a maior atuação do Estado como agente indispensável de controle da vida social e econômica. Também trouxe percepções acerca das inversões e de suas implicações (multiplicador keynesiano), funções do Estado, da poupança, do consumo, da tributação, necessidade de promoção da justiça social, dentre outras²⁹ (MANTEGA, 1998; FERRARI FILHO; TERRA, 2011).

Para melhor compreender o surgimento da teoria do desenvolvimento, Mantega (1998) e Bastos e Britto (2010) destacam alguns dos acontecimentos que corroboraram com sua estruturação. *A priori* tem-se a queda do liberalismo, conduzido principalmente pela Inglaterra, ocorrido após a eclosão da Primeira Guerra Mundial, e que não teve forças para se reestabelecer devido os impactos inflacionários decorrentes do conflito, da Depressão de 1929 e da impotência em

²⁸ Rebêlo (2017) destaca William Stanley Jevons (1835-1882), Léon Walras (1834-1910), Carl Menger (1840-1921) e Alfred Marshall (1842-1924).

²⁹ Ferrari Filho e Terra (2011) destacam a saúde pública, educação, infraestrutura urbana e previdência social.

funcionar em Países pobres. No ínterim, houve o nascimento de blocos de Países constituindo um novo modelo de comércio internacional, a substituição da ideia do Estado mínimo pelo interventor³⁰ e a maior flexibilidade no equilíbrio orçamentário. No período entre guerras, o mais notório exemplo de intervenção, planejamento econômico, crescimento e desenvolvimento foi a ex-União Soviética, marcado pela industrialização e progresso na educação e saúde. Com a eclosão da Segunda-Guerra Mundial, os padrões de intervenção se tornaram ainda mais latentes, sendo que as economias funcionavam no ritmo e em função do conflito. Outro fator importante foi a descolonização que aconteceu na Ásia e África, que demandou instrumentos e estratégias para o desenvolvimento econômico dessas regiões. Daí surge o Programa Ponto IV³¹, proposto pelo então presidente dos Estados Unidos, Harry Truman, em seu discurso de posse, em janeiro de 1949, com fito de contribuir com o desenvolvimento de Países atrasados e mitigar o fenômeno socialista que emergia. Como último elemento, o autor destaca questões de convergência³². Nesse sentido, Bastos e Brito (2010) apresentam que a maior motivação para a criação de teorias do desenvolvimento é a existência de regiões atrasadas ou subdesenvolvidas, as quais possuem potencial em utilizar mais capital, mão-de-obra e recursos naturais para elevar e/ou manter o nível de vida da população, contudo fracassam em proporcionar níveis de vida aceitáveis a grande parte da população.

Dentre as muitas vertentes que evoluíram a partir dos pensamentos que apresentamos anteriormente, as principais teorias e teóricos contemporâneas que contribuem para a construção e compreensão da dinâmica de crescimento e desenvolvimento, articuladas após a Segunda Guerra Mundial, são as que tratam do: Processo de Dependência, Processo de Causação Circular Cumulativa, Processo Equilibrado, Processo Sequencial (Desequilibrado), Polos de Crescimento, Instituições, Bases de Exportação, Economia Urbana (Lugares Centrais), Inovações, Desenvolvimento Local, Liberdades, Sustentabilidade e Capitais Intangíveis. Na

³⁰ O autor cita a socialdemocracia escandinava, o nacional-socialismo alemão, o *New Deal* americano e o período varguista no Brasil.

³¹ Segundo Tota (2017, p. 70) é “um plano de governo pelo qual os Estados Unidos prometiam ajudar áreas atrasadas (*underdeveloped*) com seu conhecimento tecnológico [...] foram oferecidas condições concretas para recuperação. Para as áreas subdesenvolvidas, promessas de um mundo em que a tecnologia seria a quimera salvacionista”. Esse programa foi firmado, inclusive, com o Brasil.

³² Conforme Jones (1993), trata-se da mitigação no hiato existente entre economias, acontece com mais frequência em economias com níveis semelhantes de industrialização, capital humano, tecnológico e crescimento populacional, dentre outras características. Ou seja, Países pobres têm dificuldades para convergir com Países ricos.

sequência, abordamos sinteticamente cada uma delas, apresentando as principais peculiaridades que as caracterizam e contribuíram para o arcabouço teórico do crescimento e desenvolvimento.

O desenvolvimento como processo de dependência deriva do trabalho seminal intitulado “O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais”, onde Prebisch (2000, p. 80) destacou que “uma das falhas mais visíveis de que padece a teoria econômica geral, contemplada a partir da periferia, é seu falso sentido de universalidade”³³. Para Furtado (1983), a concepção de dependência está intimamente arraigada ao modo pelo qual a industrialização é implantada em economias periféricas e a finalidade na utilização dos excedentes produzidos, que de modo geral não são canalizados para benefício local. Esta decisão menospreza peculiaridades inerentes à realidade local, que acaba por limitar o alcance do desenvolvimento a poucos.

Segundo Bettelheim (1973), em geral os setores que atendem as demandas externas são instalados com capital externo em regiões que dinamizem sua vantagem comparativa, ao passo que os setores que atendem as demandas internas se defasam e são pouco produtivos. Para o autor, esses lugares subdesenvolvidos se caracterizam dependentes em dois níveis, o político e o econômico. A dependência política é estruturada na existência de vínculos econômicos ou de corrupção, já a dependência econômica é consequência da dependência política, sendo fomentada pela necessidade de capital externo e se manifesta através das searas comercial e financeira.

Cardoso e Faletto (2010) introduzem à análise a perspectiva de dependência tecnológica e científica, quando a economia central gera uma revolução na periferia através da exportação de volumosas quantias de capital, técnicas, processos e conhecimentos. Para a escolha do modelo de crescimento, segundo Cardoso e Faletto (2010, p. 37-38), “é necessário estudar desde o início as conexões entre o sistema econômico e a organização social e política das sociedades subdesenvolvidas [...], pois a especificidade histórica de subdesenvolvimento nasce da relação entre sociedades periféricas e centrais”. Para

³³ Prebisch (2000, *passim*) utiliza os termos “Países centrais” e “Países periféricos”. O primeiro são os Países industrializados de modo mais homogêneo, possuem um maior nível de desenvolvimento e orientam como a economia mundial irá funcionar. O segundo termo se refere aos Países com pouca ou nenhuma industrialização, que apresentam menor grau de desenvolvimento e são economicamente induzidos pelos Países centrais.

Cardoso (1995), o desenvolvimento não se limita à acumulação de capital e aumento de renda, mas sim na relação entre organização, liberdade e justiça social. Assim, autor sugere que o Estado conduza políticas públicas para atenuar e reverter as disparidades econômicas e sociais, estruturar investimentos visando a evolução educacional e profissional, e melhorar os níveis de organização social. Além disso, deve controlar e criar um cenário econômico estável, produtivamente orientado para o mercado interno e externo, para que assim a sociedade civil e empresarial encontre estímulos para realizar investimentos.

O Processo de Causação Circular Cumulativa, para Myrdal (1965), procura compreender a dinâmica do desenvolvimento através da análise das inter-relações causais e circulares existentes nos sistemas socioeconômicos quando estes sofrem algum tipo de influência. Segundo o autor, essas interações entre fatores econômicos e não econômicos geram efeitos e resultados encadeados e cumulativos em outros fatores do sistema e neles mesmos, podendo ocorrer à jusante e à montante, positiva e negativamente. Caso os acontecimentos que impactam o desenvolvimento sejam positivos, os efeitos tendem a ser menores em regiões subdesenvolvidas e maiores em regiões desenvolvidas. Caso o choque seja negativo, se não regulado tende a ampliar a heterogeneidade nos padrões de desenvolvimento e desigualdade das regiões.

Não bastasse as desigualdades serem mais latentes em Países subdesenvolvidos, Myrdal (1965) comenta que ao passo que essas disparidades diminuem nos Países desenvolvidos, elas aumentam ainda mais nos Países subdesenvolvidos. Para o autor, a amplitude dos efeitos da causação circular cumulativa está relacionada ao nível de desenvolvimento em que a região se encontra. Então, o histórico cumulativo de desenvolvimento de cada região eleva as probabilidades de que as mais ricas tenderão a apresentar melhor desempenho enquanto as mais pobres terão piores resultados, ampliando ainda mais as disparidades econômicas e sociais.

Nesse sentido, o Estado desempenha papel fundamental para um saudável processo de desenvolvimento, sendo que, para que as intervenções estatais sejam eficientes, eficazes e efetivas, é importante a elaboração e execução de um plano de desenvolvimento e integração nacional, o qual deve ser construído como uma ferramenta estratégica com objetivo de atenuar discrepâncias entre

regiões, aproveitando as potencialidades regionais. Nesse plano devem ser delineadas ações para estimular os *spread effects* (efeitos propulsores)³⁴ e desacelerar os *backwash effects* (efeitos de polarização)³⁵ entre regiões. Quanto mais desenvolvida for uma região, os *spread effects* conseguem neutralizar com maior efetividade os *backwash effects*, em contraponto, em regiões subdesenvolvidas os *spread effects* acabam sendo suprimidos pelas *backwash effects*. Lima e Simões (2010) ainda inferem atenção aos transbordamentos desses efeitos para regiões periféricas.

O desenvolvimento como processo equilibrado foi cunhado inicialmente por Rosenstein-Rodan (1969), que observou a existência do excesso de população concentrada no setor primário de regiões subdesenvolvidas, causando o desperdício de uma fração da mão-de-obra³⁶. Daí surge a teoria do grande impulso que economias subdesenvolvidas precisam receber para alcançar o desenvolvimento (*Big Push*). Para esse referencial, deve-se investir e criar complexos produtivos concatenados, que agem de modo complementar e permitem que o meio empresarial e social possa estimular demandas para criação de novas atividades nesse ambiente de atuação, através da expansão de novos mercados e elevação dos níveis de emprego (ROSENSTEIN-RODAN, 1969). Os recursos necessários para ativar a industrialização são mobilizados através do potencial do desemprego disfarçado, que teriam seu excedente canalizado para o aumento da poupança e não do consumo (ROSENSTEIN-RODAN, 1969; MANTEGA, 1998).

A existência de um ou poucos nichos produtivos causa o transbordamento dos excedentes para outras regiões, entretanto, com a existência de diversas atividades, esses excedentes são revertidos para a própria economia e essa pluralidade econômica mitiga os eventuais riscos de insuficiência de demanda (DUARTE, 2015). Rosenstein-Rodan (1969) expõe que para materializar o grande impulso, as regiões atrasadas enfrentam problemas de carência de capital social básico, ausência de redes complementares de produção (demanda encadeada) e

³⁴ Possui gênese de convergência, onde regiões atrasadas tendem a parrear com as desenvolvidas. Também apresenta caráter segregativo, pois o impacto positivo em uma região pode gerar um negativo em outra (OLIVEIRA; ATTÍLIO, 2014).

³⁵ Procura explicar a ampliação das desigualdades entre regiões. Denota que quando uma região recebe um estímulo, econômico ou não, as regiões periféricas podem sentir efeitos negativos (OLIVEIRA; ATTÍLIO, 2014).

³⁶ Segundo Mantega (1998, p. 4) esse fenômeno também pode ser intitulado de desemprego disfarçado.

pequena disponibilidade de poupança. O capital social básico se configura como necessidade precedente à formação de outros empreendimentos, sua baixa rentabilidade faz com que sua estruturação fique sob égide do Estado.

No mesmo caminho Nurkse (1957) desenvolveu a teoria do círculo vicioso de estagnação. Ela propõe que a insuficiente acumulação de capital compromete a produtividade dos fatores, que acarreta em baixos níveis de renda e poupança, um mercado apático, com altos custos e baixas margens de contribuição, que impactam na propensão a investir. Nurkse (1957, p.8) explica a retroalimentação desse fenômeno:

[...] um homem pobre não tem o bastante para comer; sendo subalimentado, sua saúde é fraca; sendo fisicamente fraco, a sua capacidade de trabalho é baixa, o que significa que ele é pobre, o que, por sua vez, quer dizer que não tem o bastante para comer; e assim por diante. Tal situação, transportada para o plano mais largo de um País, pode ser resumida nesta proposição simplória: um País é pobre porque é pobre.

Para acabar com esse círculo vicioso, Nurkse (1957) sugere que ondas de investimentos³⁷ sejam aportados em novos e diferentes setores de produção, para que assim o mercado se retroalimente e crie demandas uns para os outros, elevando os indicadores de lucro monetário e social. Ainda assim, há necessidade de disponibilidade de capital, que pode ser obtido através da elevação da poupança interna, com a mitigação da propensão a consumir da sociedade, bem como a criação de divisas para facilitar o ingresso de capital estrangeiro.

O Desenvolvimento Sequencial está estruturado nos desequilíbrios naturalmente existentes no mercado, que são paulatinamente ajustados e desencadeiam outros desequilíbrios, que também são ajustados e geram mais desequilíbrios, os quais possuem potencial para desencadear forças latentes para promoção do crescimento. Esta teoria parte da percepção de que as inversões devem ocorrer de modo concentrado em setores produtivos escolhidos conforme seu potencial de desenvolvimento locacional, probabilidade de percolação e proliferação para outros empreendimentos. O resultado dessa dinâmica transborda e cria cadeias produtivas com efeitos integrados que podem ser observados a

³⁷ Segundo Mantega (1998, p. 34) “a ideia da onda de investimentos vem de Schumpeter, só que adaptada às especiais circunstâncias do subdesenvolvimento”. Contudo, “a própria necessidade de um conjunto de investimentos complementares exige uma coordenação que dificilmente pode ser feita pelos particulares. Daí a tendência em se substituir o empreendedor pelo Estado, pelo menos nos estágios iniciais da industrialização.”

montante e a jusante a partir do setor onde o investimento inicial foi alocado, fenômeno esse que contribui para a eficiente e eficaz consolidação da cadeia produtiva (HIRSCHMAN, 1961).

Segundo Hirschman (1961), as implicações dos encadeamentos produtivos são duas: a primeira refere-se aos efeitos retrospectivos ou “para trás”, que se caracterizam pela rede de empreendimentos estimulados a investir em nichos que funcionam como fornecedoras para a atividade produtiva principal; e a segunda diz respeito aos efeitos prospectivos ou “para frente”, caracterizados por empreendimentos impactados direta e indiretamente pela atividade principal e que também são capazes de fomentar novas atividades produtivas. Para o autor, além do desenvolvimento ser iniciado em apenas algumas indústrias, também ocorre apenas em algumas regiões, sendo que com o passar do tempo esse desenvolvimento é irradiado para locais e empreendimentos periféricos. Esse fenômeno de percolação do desenvolvimento pode ser positivo ou negativo, sendo que o positivo consiste na projeção do progresso da região desenvolvida à região atrasada e o negativo vem da competitividade imposta pela região desenvolvida. Além disso, está intimamente relacionado a capacidade do setor (produto) em gerar repercussões encadeadas na produção, no consumo e na área fiscal. O autor denota que as repercussões fiscais, ocorrem através da tributação das atividades produtivas, essenciais para o processo de desenvolvimento, desde que essa arrecadação seja coerente e conscientemente sinérgica quando da alocação. Assim, cabe ao Estado o papel de criar o capital social básico necessário para corroborar com a implantação da atividade produtiva motriz e delinear planos de crescimento e desenvolvimento atrelados as áreas produtivas potenciais (HIRSCHMAN, 1961).

Os Polos de Crescimento possuem grande identificação com a questão locacional. Perroux (1967) alicerça sua explicação acerca de sua teoria através do conceito de polarização³⁸, que promove o crescimento econômico através das economias externas criadas pelos polos de crescimento, que são irradiadas de diferentes maneiras e com distintos alcances e impactos junto às regiões periféricas. Perroux (1967, p. 164) destaca que “o crescimento não surge em toda parte ao mesmo tempo; manifesta-se com intensidades variáveis, em pontos ou polos de

³⁸ Segundo Vargas (1985) a polarização pode acontecer de diversas formas, mas principalmente pelas vias técnica (tecnologia, operacional), econômica (renda, consumo, poupança, multiplicador), psicossocial (comportamento dos *stakeholders*) e geográfica (organização geográficas da atividades influenciadas pela polarização).

crescimento; propaga-se, segundo vias diferentes e com efeitos finais variáveis, no conjunto da economia”. Ferreira (1991) explana que o polo de crescimento é uma unidade econômica motriz ou um conjunto formado por várias dessas unidades que exercem efeitos de dominação e expansão sobre outras unidades com as quais se relaciona (unidades movidas), podendo ser criados de modo espontâneo³⁹ ou planejado⁴⁰. O autor destaca que as indústrias motrizes são aquelas que vão se estabelecer como referência na região, que possuem poder de atrair outros atores, têm grande porte, pouca concorrência, crescimento acima da média nacional, influência direta no consumo e fornecimento do sistema produtivo local.

Segundo Pelinski (2007), a natureza econômica das atividades produtivas concentradas nesses arranjos pode induzir distintos impactos na região, com a formação de polos de crescimento ou polos de desenvolvimento, sendo que o primeiro ativa mudanças econômicas enquanto o segundo extrapola esses efeitos e perpassa por mudanças nas estruturas sociais. Com base nas externalidades e dicotomias geradas durante o processo de crescimento, Lima e Simões (2010, p. 7) apontam que “é preciso destacar que a implantação de um polo de desenvolvimento provoca uma série de desequilíbrios econômicos e sociais”, pois acentua ainda mais as eventuais disparidades regionais existentes. Nesse caso, Perroux (1967) assevera que essas discrepâncias⁴¹ devem ser geridas e minimizadas principalmente por iniciativas do poder público, com a aplicação de políticas para apoio econômico e social que vislumbrem a promoção do desenvolvimento recíproco das regiões motriz e movidas, atenuando as severas disparidades de renda, educação, saúde, dentre outras, que possam comprometer o caráter duradouro e sustentável do polo.

North (2018) argumenta que no processo de desenvolvimento as instituições formais (legislação) ou informais (costumes e tradições) são necessárias e são a melhor maneira de gerenciar incertezas. North (2018, p. 3) destaca que “as instituições são as regras do jogo”, que segundo Bresser-Pereira (2018a, p. 1) impõem limites através de “normas legais, morais, e rotineiras que orientam o

³⁹ Um bom exemplo é o município de Foz do Iguaçu, onde as características naturais formaram um arranjo turístico quase que espontâneo.

⁴⁰ Não obstante, o município de Foz do Iguaçu também possui características de formação de um polo energético, com a criação da usina hidroelétrica Itaipu Binacional, a maior geradora de energia limpa e renovável do planeta.

⁴¹ Segundo Perroux (1967) as disparidades socioeconômicas são muito mais evidentes em economias atrasadas.

comportamento humano e garantem a coordenação dos sistemas sociais”. North (2018) parte da hipótese que o mercado é gerador de custos de transação⁴² que interferem nos níveis de eficiência econômica, e que a mitigação destes pode ser feita através da consolidação de um arcabouço de instituições, que tende a diminuir incertezas nas relações durante as interações sociais, políticas e econômicas. O autor expõe que as principais razões que caracterizam a ineficiência das interações das organizações com o mercado e que fomentam a existência dos custos de transação são: a racionalidade limitada, a incerteza, o risco, o oportunismo, a especificidade de ativos, a frequência das transações e o ambiente institucional⁴³.

Em função destas disfunções transacionais, North (2018) sugere a necessidade da criação de mecanismos e estruturas de governança com objetivo de resguardar as interações, mitigar eventuais custos de transação e otimizar a eficiência das operações. Para North (2018), as economias e a sociedade se desenvolvem quando o arcabouço institucional (formal e informal) está ajustado com a finalidade de assegurar o sucesso e a viabilidade das transformações socioeconômicas. Também explica que as instituições são o alicerce que determina o desempenho econômico, social e político de uma sociedade, elementar para compreender as mudanças históricas e determinar como a estrutura de governança irá evoluir. Bresser-Pereira (2018a, *passim*), por sua vez, aponta que desenvolvimento não é apenas a mudança das instituições, aprovando “reformas que interessam a uma minoria financeiro-rentista”, mas sim a mudança estrutural de toda a sociedade. Desse modo, algumas economias conseguem alcançar níveis de desenvolvimento superiores em função, principalmente, da relação entre sua estrutura de governança e sua estrutura organizacional, tendo em vista que o desenvolvimento é produto dos incentivos e oportunidades fomentados pelo arcabouço institucional.

O Desenvolvimento e as bases de exportações parte da perspectiva de que em qualquer sistema econômico a atividade produtiva estabelece uma dicotomia

⁴² Conceito desenvolvido por Coase (1937), que procura mensurar os custos incorridos nas transações. Os principais são inerentes à racionalidade limitada, a especificidade de ativos e o oportunismo. Mais informações podem ser obtidas no seu artigo seminal *The Nature of the Firm*.

⁴³ Racionalidade limitada é a limitação cognitiva dos atores, onde somente parte das informações disponíveis são processadas. Incerteza é o não conhecimento de características econômicas e institucionais e comportamentais. Oportunismo é a contaminação das relações devido a busca pelo interesse próprio. Risco é a racionalidade das coisas não darem certo. Especificidade dos ativos é a possibilidade de uso alternativo do ativo. Frequência das transações é a quantidade de negócios necessários para amortizar a transação (BALESTRIN; ARBAGE, 2007).

entre atividades base (atividades exportadoras) e atividades não base (mercado interno). Maiores produções das atividades base têm capacidade de lastrear um efeito multiplicador sobre a economia não base, potencializando de modo sequencial e retroalimentado todo o sistema econômico (SCHICKLER, 1972). Nesse sentido, North (1977a) sugere que as regiões se desenvolvem em função de sua atividade exportadora, embora também seja necessária a acareação da estrutura de governança que regula a região, a correlação entre atividade base e não base, questões locacionais, vantagens comparativas, custos (transação, logísticos, produção), dentre outros aspectos. Segundo o autor, uma base de exportação bem sucedida desempenha uma função muito importante ao influenciar o nível de renda absoluta e *per capita* de uma região, os níveis de urbanização, as flutuações demográficas, as características da mão-de-obra, bem como as decisões políticas, econômicas e sociais. Seu sucesso pode ser observado através: i) da sua localização, pois o produto de exportação se relaciona com as vantagens comparativas da região; ii) do desenvolvimento e/ou melhoria dos produtos de exportação, como modo de substituir os produtos sem absorção e, iii) da melhoria dos canais de produção e comercialização, para aderir mais competitividade à atividade base.

Schwartzman (1975) explana que o desenvolvimento sustentado de uma região depende da maleabilidade e dinamismo de sua base de exportação e da sua capacidade de transferir seus efeitos para as atividades periféricas. North (1977a) também enfatiza que não é necessário que as regiões sejam industrializadas para crescer e se desenvolver, pois esse papel pode ser exercido pelo setor primário que também terá seus efeitos irradiados de uma base, que oportunizam e estimulam a criação de diversos negócios não base. Schickler (1972) contextualiza essa dinâmica ao explicar que, considerando as potencialidades da região, as indústrias locais são criadas e abastecem apenas a própria região, algumas se consolidam e constituem a base de exportação. As estruturas sociais básicas são implantadas pelo Estado, visto o novo padrão de crescimento e desenvolvimento urbano, novos negócios são atraídos pelas economias externas, os excedentes produtivos são realocados no próprio sistema produtivo, ampliando a base de exportação através da diversificação produtiva, que traz mais segurança à economia. Os efeitos das bases de exportação irradiam para regiões lindeiras, redes de exportação são

criadas e os níveis de desenvolvimento são compartilhados. Assim, North (1977b) aponta que regiões dependentes de apenas um produto de exportação tendem a não ter seu desenvolvimento sustentado, dado que a diversificação produtiva e a alocação do trabalho são limitados fora da atividade base.

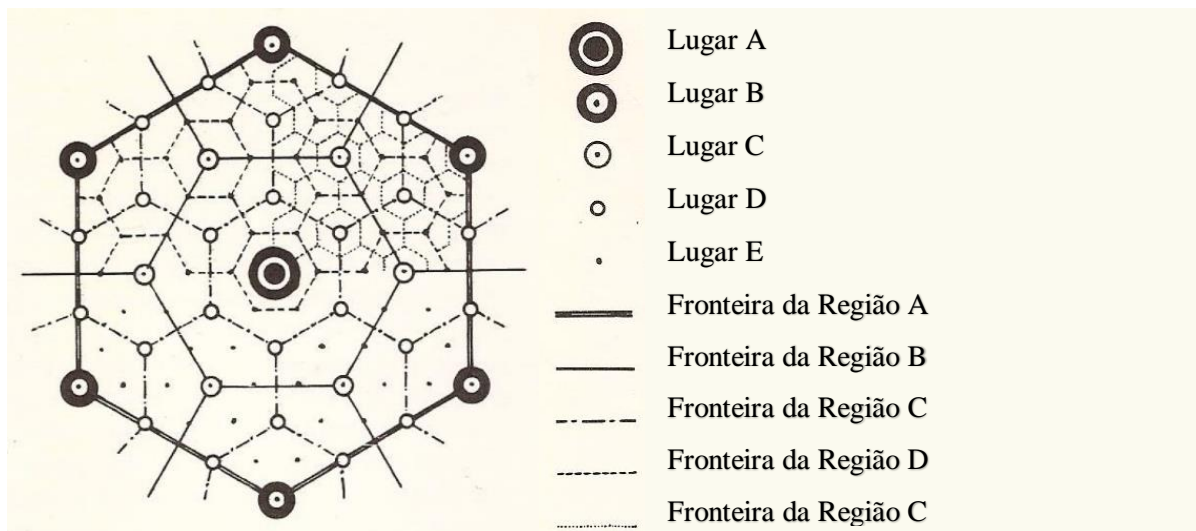
Na perspectiva da Economia Urbana (Lugares Centrais), Singer (1985) explica que “região” é uma organização espacial limitada, formada por aglomerações de pessoas que demandam atividades especializadas, que possuem particularidades que as caracterizam, com distintas trajetórias de formação, peculiaridades culturais, níveis de urbanização, de infraestrutura e socioeconômicos, além de diferentes capacidades e aptidões produtivas. O autor denota que áreas rurais possuem como característica principal a autossuficiência, ou seja, existem sem a presença de aglomerações urbanas, por outro lado, para que as aglomerações urbanas surjam e se fortaleçam, é necessário que as áreas rurais produzam excedentes. De acordo com Altvater (2005, p. 392), a especialização da atividade rural é determinada pela dinâmica de crescimento das aglomerações urbanas, pois “as cidades governam o campo”. Conforme as cidades crescem, as atividades de transformação são desvinculadas das atividades agrícolas e se movimentam para complexos produtivos em aglomerações urbanas. Singer (1985) anota que esses remanejamentos produtivos e demográficos ocorrem naturalmente, influenciados principalmente pela perspectiva de exploração dos potenciais e captação das externalidades disponíveis na região. E a intensificação das migrações demográficas podem desencadear problemas de cunho econômico e social.

Christaller (1966) aponta que as aglomerações urbanas se organizam de modo a formar redes produtivas integradas que envolvem diferentes atores (locais ou não) e otimizam a cadeia e o fluxo produtivo, internalizando parte das externalidades e oferecendo o excedente para outras regiões. O autor destaca que a dinâmica integrativa, a amplitude de influência, a percolação e a intensidade dos fluxos produtivos determinam a centralidade da aglomeração produtiva e a hierarquia de um local em relação aos outros. Essa dinâmica de organização espacial em lugares centrais é facilmente compreendida através da Figura 1, desenvolvida por Christaller (1966)⁴⁴, sendo nela apresentado como os centros e centralidades se organizam conforme sua hierarquia e influência. As esferas

⁴⁴ Conforme Christaller (1966, p. 66) há uma tendência para o desenvolvimento de arranjos hexagonais na distribuição espacial das aglomerações em uma determinada região.

representam as aglomerações conforme seu tamanho e hierarquia, as linhas demonstram suas áreas de influência. Pode-se observar que quanto maior a aglomeração, maior será sua amplitude de influência e menor será o número de aglomerações que fornecerão o mesmo produto ou serviço.

Figura 1 – O mercado das regiões em um sistema de lugares centrais



Fonte: Adaptado de Christaller (1966, p. 66).

A trajetória evolutiva de um sistema econômico é marcada por sazonalidades que emergem como rupturas, causadas por mutações e inconsistências que ocorrem dentro do próprio sistema, que conspiram para situações de desequilíbrio (DRUCKER, 2002). A partir de dinâmicas adaptativas são criadas lacunas de necessidade e oportunidade, daí surgem as inovações, que para Schumpeter (1982) se trata de fazer as coisas de maneiras diferentes das doutrinadas pelo reino da vida econômica, sendo o principal mecanismo pelo qual o capitalismo⁴⁵ se desenvolve. Para o autor, é a partir de quando os canais de fluxo circular são fraturados e os patamares de equilíbrio são deslocados, sendo necessário estabelecer novos determinantes de equilíbrio, que as inovações são criadas de forma radical ou continuada, condição indispensável para que a dinâmica do desenvolvimento se manifeste. Nesse ínterim, Drucker (2002, p. 210) comenta que “poucas inovações brotam de um lampejo de gênio [...] a maior parte delas, em especial as mais bem-sucedidas, resultam de uma busca consciente e intencional de

⁴⁵ Segundo Schumpeter (1982), evolui por reciclar de modo constante sua estrutura econômica, com novas firmas, tecnologias, produtos, processos, que alimentam constantemente a destruição criativa.

oportunidades para inovar”. Schumpeter (1982, p. 76) explica que habitualmente as inovações não acontecem em função de pressões do mercado consumidor, mas são iniciadas pelo produtor, pois “os consumidores são educados por ele [...] são, por assim dizer, ensinados a querer coisas novas”.

Doloreux (2005) e Moricochi e Gonçalves (1994) destacam que o crescimento e o desenvolvimento são fomentados pelo acontecimento cíclico de crises e expansões, essencialmente atrelados a criação e assimilação de inovações, as quais têm como principal função reciclar o processo produtivo, criando novas tecnologias, técnicas e processos de produção⁴⁶, sendo capazes de minimizar a utilização de insumos e seu desperdício, mitigando custos e otimizando a produtividade. Schumpeter (1982) versa que o surgimento e a proliferação das inovações dão origem e suporte aos choques de expansão do sistema econômico, transformando as estruturas pré-existentes. Diante disso, Porter (1999) destaca que algumas regiões são mais desenvolvidas por serem mais competitivas do que seus pares, pois têm mais capacidades (intelectual, infraestrutura, empresariado, instituições) que corroboram para formação de um ambiente favorável ao processo de inovação e criação de vantagens competitivas. Porter (1999) e Doloreux (2005) destacam que a inovação adquire caráter de processo territorializado, que em sinergia com seus recursos naturais, estruturais, sociais e institucionais favorecem a criação de polos de inovação. Estes polos possuem potencial para gerar distintas bases de conhecimento que estimulam a produção de tecnologias, processos e produtos, transbordando externalidades econômicas que podem ser exploradas por outros atores e, por fim, favorecem à criação de ambientes inovadores providos de vantagens competitivas, que favorecem a dinâmica de crescimento e desenvolvimento.

Em relação ao debate sobre desenvolvimento local, Torres (2003) afirma que a dinâmica econômica criada localmente forma um ambiente de interações entre empresas, o qual estimula relações de troca e difusão de inovações que impactam diretamente na produtividade e tornam o sistema produtivo local mais competitivo. Oliveira (2015) aponta que a inovação é disseminada por todo o sistema produtivo local por meio de encadeamentos (*linkages*) ou ainda em decorrência do fenômeno

⁴⁶ Schumpeter (1982, p. 30-34) caracteriza o processo de produção como a "combinações de forças produtivas" que são em parte materiais e em parte imateriais. As materiais são os fatores originais da produção (terra e trabalho), já as imateriais são os fatos técnicos e de organização social.

denominado imitação, fato que recicla constantemente o sistema produtivo e acelera o processo de desenvolvimento econômico. Desse modo, Barquero (2001) cita que o desenvolvimento local pode ser compreendido como um processo dinâmico de crescimento econômico e de mudança político-estrutural de um determinado local, conduzido pela comunidade ali residente, que utiliza seu potencial para dinamizar a economia através das potencialidades locais, criando oportunidades de melhoria do nível de bem-estar coletivo. O autor sustenta que o sistema produtivo local evolui e se amplia por meio do inteligente e planejado uso das virtudes e potencialidades da região, ou seja, inversões feitas pelas empresas e agentes públicos de modo consciente, acompanhadas e fiscalizadas de perto pela comunidade. Oliveira (2003) comenta que o processo de desenvolvimento local acontece da base para o topo, onde os agentes locais possuem e exercem funções⁴⁷ centrais nas atividades de planejar, organizar e controlar, com objetivo de equalizar os níveis de bem-estar econômico, social e cultural da sociedade local. Nas palavras de Zapata (2005, apud OLIVEIRA, 2015, p. 50):

[...] o desenvolvimento local representa uma possibilidade de construção de novas estratégias, decorrente da mobilização dos ativos endógenos dos territórios, na perspectiva do enfrentamento da pobreza, das desigualdades regionais e pessoais, assim como da questão ambiental.

Assim, o desenvolvimento local nada mais é que o produto das interações entre as dimensões econômica, social, cultural, política e ambiental, conduzidas pelos agentes públicos e privados locais (FREITAS, 2008). Para tanto, de acordo com Oliveira (2003, p. 52) “O ponto de partida para se alcançar o desenvolvimento é a sensibilização a respeito da dimensão regional”. A partir do momento que uma região traça suas estratégias de desenvolvimento local, fundamentadas em suas potencialidades e coordenadas conforme o arcabouço institucional, potencializam os efeitos e resultados do processo de desenvolvimento local (BARQUERO, 2001). Nesse sentido, Braga (2002) aponta que esse movimento deve ser conduzido pelo Estado, atuando como moderador e facilitador na estruturação de instituições locais

⁴⁷ Diversos autores sinalizam atenção para a possibilidade do interesse social se converter em imperialismo, coronelismo e clientelismo, não representando efetivamente as demandas populares. Ver mais em Braga (2002).

que apoiem a instalação⁴⁸ de novos empreendimentos e criem vantagens competitivas.

Na percepção de desenvolvimento como liberdade, Sen (2010) destaca que o desenvolvimento deve extrapolar a linear concepção de acumulação de capital, crescimento do PIB e industrialização, devendo perpassar também pelas óticas relacionadas com a qualidade de vida, bem-estar e liberdades da sociedade. As privações⁴⁹ das liberdades dos indivíduos atrasam o desenvolvimento da região e/ou sociedade, devendo assim, as principais disfunções geradoras de privações serem gerenciadas. As liberdades são as principais maneiras de promover e impulsionar o desenvolvimento, e este se caracteriza como um processo de expansão das liberdades, capacidades e escolhas individuais. O autor denota que as liberdades assumem concomitantemente caráter substantivo e instrumental para o desenvolvimento. As liberdades substantivas são aquelas que visam um fim maior e edificam a vida humana, como ter saúde e educação, poder expressar a sua opinião, ser ativo politicamente, conseguir mitigar a fome e subnutrição, evitar a morte prematura, dentre outras. Já as liberdades instrumentais se referem aos meios utilizados para a expansão das liberdades substantivas: liberdades políticas e civis, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e segurança protetora.

Em relação às liberdades instrumentais (SEN, 2010, p. 38-40), a primeira é a política, que diz respeito aos direitos civis dos indivíduos quanto à livre escolha de quem deve conduzir o governo independentemente de vertente política, à liberdade de expressão política e à não censura. A segunda são as facilidades econômicas, que representam as possibilidades dos indivíduos usarem seus recursos econômicos com a finalidade de produzir, consumir e/ou trocar. A terceira são as oportunidades sociais, que se relaciona as disponibilidades nas áreas da educação, saúde, assistência, reforma agrária, dentre outras. A quarta são as garantias de transparência, isto é, garantir acesso às informações, prevenir ilicitudes e irresponsabilidades econômico-financeiras, inibindo a corrupção. A quinta é a segurança protetora, que é necessária para garantir segurança social à população, minimizando os efeitos da miséria, fome, desemprego e da morte prematura. Estas

⁴⁸ Segundo Oliveira (2003) esse apoio deve acontecer especialmente durante a fase de implantação.

⁴⁹ Segundo Sen (2010), as principais privações que acometem as sociedades podem ser de: alimentos, nutrição adequada, cuidados de saúde, saneamento básico, educação, emprego, segurança econômica e social e de liberdades políticas e direitos cívicos.

distintas liberdades possuem caráter complementar, se retroalimentam e potencializam outros tipos de liberdades. Andrade et al (2016, p. 11) intuitivamente contextualiza essa interação ao dizer que um indivíduo que possui um ótimo nível educacional possui mais chances de cuidar melhor de sua saúde e de atingir um ótimo nível de saúde, por outro lado, uma pessoa desempregada por muito tempo, tende a perder vínculos sociais e defasar sua qualificação, fatores que agravam o seu estado de desocupação.

Conforme aponta Sen (2010), para que o desenvolvimento evolua da forma equitativa e balanceada, há de se considerar as pluralidades e peculiaridades das pessoas, da sociedade e das regiões, pois as mesmas não são iguais. Estabelecer uma padronização única do nível de desenvolvimento para distintos contextos, sem ponderar as diferenças existentes entre eles, pode não ser eficiente, eficaz e efetivo, pois desconsidera as distintas realidades, tornando o processo de desenvolvimento inconsistente. Sen (2008, 2010) destaca que embora o crescimento seja necessário, ele sozinho não é suficiente para promover o desenvolvimento, visto que este depende de como os recursos disponíveis são distribuídos e aplicados em cada contexto, com a finalidade de expandir as liberdades dos indivíduos.

A dinâmica do desenvolvimento adquire uma perspectiva conceitual alternativa com a inserção de novo aspecto: a preocupação de que esse processo aconteça de maneira sustentável. Essa preocupação perpassa por questões que propiciem que os fluxos econômicos se sustentem pelo maior tempo possível, com preocupações latentes centradas nas questões sociais e ambientais. A maior inquietação se vincula em criar meios sociais e ambientais para que a população futura possa usufruir das mesmas condições e recursos que a população passada e atual dispõe (OLIVEIRA, 2002; ACEVEDO et al., 2004). De acordo com Acevedo et al. (2004), o desenvolvimento sustentável se estrutura sob quatro questionamentos. O primeiro indaga a mitigação das disponibilidades dos recursos naturais, tendo como base as perspectivas de crescimento que projetam possíveis esgotamentos de alguns recursos naturais⁵⁰. O segundo questiona os impactos que o crescimento

⁵⁰ Essa questão, conforme aponta Oliveira (2002), foi tratada inicialmente, mesmo que indiretamente, em 1798, por Thomas Robert Malthus, na obra intitulada “*An Essay on the Principle of Population*”, onde denotou preocupação com o déficit na produção de alimentos.

econômico tem sobre o ecossistema⁵¹. O terceiro indaga as consequências que o crescimento pode causar no cotidiano dos indivíduos e na organização social de uma região, comprometendo a qualidade de vida e o bem-estar da sociedade. O quarto e último aborda a problemática demográfica do crescimento populacional.

Sachs (2009, p. 85-88), em sua análise, traça oito critérios de sustentabilidade que um sistema econômico precisa planejar, organizar, controlar e conservar para estruturar o desenvolvimento sustentável: i) Social, que se refere ao alcance razoável de equidade social, com distribuição de renda justa, emprego, qualidade de vida e igualdade no acesso à recursos e serviços sociais; ii) Cultural, que foca no equilíbrio entre respeito à tradição e inovação, capacidade para elaboração de um projeto nacional integrado com abertura para o mundo; iii) Ecológico, que diz respeito a preservação do potencial natural quanto a produção de recursos renováveis e controle no uso dos não renováveis; iv) Ambiental, que defende o respeito e manutenção da capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais; v) Territorial, que enfatiza arranjos urbanos e rurais equilibrados, sem preferências nas alocações de recursos públicos, superação das disparidades inter-regionais e conservação da biodiversidade em áreas ecologicamente frágeis; vi) Econômico, que se refere a um desenvolvimento econômico multissetorial equilibrado, com segurança alimentar, capacidade de modernização produtiva e entrada na economia internacional; vii) Político Nacional, que se refere a uma democracia com apropriação universal dos direitos humanos, um Estado capaz de implementar o projeto nacional em parceria com o setor privado e com coesão social. viii) Político Internacional, que foca na prevenção de guerras, garantia da paz, promoção da cooperação internacional, controle do sistema internacional financeiro e da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais.

Já Haddad (2009, p. 121-122) argumenta que o processo de desenvolvimento sustentável de uma região:

[...] dependerá, fundamentalmente, da sua capacidade de organização social e política, que se associa ao aumento da autonomia local para a tomada de decisões, ao aumento da capacidade para reter e reinvestir o excedente econômico gerado pelo processo de crescimento local, a um

⁵¹ Conforme citam Oliveira (2002) e Acevedo et al. (2004) fora o Clube de Roma que elaborou e publicou um relatório intitulado *The Limits to Growth* (1972), com contestações acerca do esgotamento dos recursos naturais.

crescente processo de inclusão social, a um processo permanente de conservação e preservação do ecossistema regional.

Boisier (2000, apud HADDAD, 2009) propõe que o desenvolvimento de uma região é derivado de sua inclinação e capacidade de organização social e política para planejar e estruturar seu futuro, as quais se conectam com a disponibilidade de capitais intangíveis da localidade. O autor sugere como determinantes do processo de desenvolvimento as seguintes formas de capitais intangíveis: i) Capital Institucional, que é o conjunto de instituições e organizações públicas e privadas; ii) Capital Humano, é o estoque cognitivo e habilidades que os indivíduos possuem, bem como sua capacidade de aplicação; iii) Capital Cívico, é a confiança na aplicação das políticas democráticas, a participação social em assuntos públicos, a associatividade entre setor público e privado; iv) Capital Social, é o sentimento de confiança e cooperação entre os membros da sociedade para realizar atividades comuns e participar de decisões coletivas; v) Capital Sinérgico, é a capacidade que a sociedade possui para utilizar democraticamente o capital intangível disponível. Nesse contexto, segundo Haddad, (2009, p. 123-124), é de fundamental e indispensável importância a função do Estado na estruturação do processo de desenvolvimento sustentável de uma região, onde:

O Estado deve servir como gestor dos interesses das futuras gerações, por meio de políticas públicas que utilizem mecanismos regulatórios ou de mercado, adaptando a estrutura de incentivos a fim de proteger o meio ambiente global e a base de recursos para as pessoas que ainda vão nascer.

Assim, a concepção do desenvolvimento sustentável é fundamentada na necessidade de se promover o crescimento econômico atendendo aos interesses da geração presente, sem afetar a qualidade de vida das gerações futuras (OLIVEIRA, 2002).

Apresentamos até aqui uma breve abordagem histórica com algumas das principais teorias e teóricos que constituem o arcabouço acerca do crescimento e desenvolvimento. A partir desta revisão é possível observar que as visões apresentam similaridades e diferenças no modo em que percebem e compreendem o processo de desenvolvimento. Muitas vezes possuem perspectivas distintas sobre o que é crescimento e desenvolvimento, mas também há semelhantes e complementariedade. De modo geral, partem da premissa da necessidade do

crescimento econômico (acumulação de capital, aumento da renda, industrialização, excedentes produtivos, exportações, dentre outras) para se alcançar o desenvolvimento. A dimensão econômica desempenha papel indispensável e único para algumas perspectivas (principalmente as mais antigas) e menos relevante para outras, nas quais sua importância é compartilhada com outras dimensões (social, cultural, política, ambiental, demográfica, etc.). Apesar do caráter complementar, diferentes modos para alcançar e/ou potencializar o desenvolvimento são propostos, modelos esses que prezam pela pouca ou vasta diversificação da base produtiva, se articulam espacialmente com maior ou menor abrangência, são mais ou menos dependentes de agentes externos, têm preocupações sociais, ambientais, institucionais, dentre outras. A abrangência e percolação em que ocorre o desenvolvimento vão do local (bairros, municípios) até complexas estruturas de transbordamento (regionais, nacionais e internacionais). De modo geral, relevam a importância que o Estado recebe e desempenha durante o processo de fomentar as dinâmicas de crescimento e desenvolvimento, sendo menos presente em algumas visões e atuando de modo mais interventor em outras. Enfim, pode-se notar o caráter temporal complementar que as diferentes visões guardam entre si, perpassando meios para acelerar o crescimento até dinâmicas para promover o desenvolvimento, sejam elas equilibradas, desequilibradas, dependentes, através das liberdades sociais, sustentabilidade, dentre outras.

A partir dessas diferentes abordagens apresentadas até aqui, torna-se pertinente abordar de maneira sintética a definição, eventuais diferenças e semelhanças existentes entre os conceitos de crescimento e desenvolvimento, assim como destacar qual interpretação será usada neste trabalho.

3.2 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UMA DEFINIÇÃO

Na medida que os Países foram implementado diferentes iniciativas econômicas, inclusive as luz dos debates das escolas apresentada acima, diversas críticas foram sendo traçadas aos modelos concentrados na acumulação de capital, industrialização e comércio exterior, motivadas principalmente, conforme apontam Bastos e Brito (2010) e Haddad (2009), por negligenciarem as disparidades entre

ricos e pobres, a concentração de riqueza, a deterioração da qualidade de vida da população, a destruição do meio-ambiente, dentre outras questões.

Nesse viés, tendo em vista o exposto por Maluf (2000), Bresser-Pereira (2014), Oliveira (2002) e Vieira e Santos (2012), mesmo com a existência de um rico arcabouço teórico sobre os termos crescimento e desenvolvimento, ainda existe uma aguda associação entre eles, emergindo a necessidade de diferenciá-los. Assim, a intenção aqui não é desmistificar e esgotar a gênese teórica acerca dos respectivos termos, ao passo que poderão soar incompletas suas definições, mas sim realizar uma distinção e compreensão econômica dos termos crescimento e desenvolvimento, subsidiando a melhor cognição das teorias e teóricos já apresentados.

Bastos e Brito (2010), ao concentrarem os elementos analíticos nas escolas mercantilista, fisiocrata, clássica e marginalista, elencam como alicerces da teoria do crescimento a poupança, o comércio exterior e a geração de externalidades. Elementos esses essenciais para promover a acumulação de capital. Para Jones (2000) a acumulação de capital e o progresso técnico são os motores do crescimento econômico⁵², traduzidos e mensurados através do aumento dos níveis de produto e renda per capita de uma determinada região, deixando de lado outros indicadores de qualidade de vida, mesmo que eles influenciem o crescimento. Já Singer (1985) argumenta que o crescimento econômico nada mais é que a acumulação de capital alcançada através da aplicação de técnicas e métodos produtivos, atualizados de forma contínua por meio do progresso científico.

Por sua vez, Furtado (1983) tece seu ponto de vista acerca do conceito de crescimento afirmando que se trata da ampliação da produção real da economia de uma região, para manutenção de privilégios das elites, sendo que o desenvolvimento acontecerá a medida que essa ideia de crescimento seja suplantada, ou seja, mesmo que o crescimento gere riqueza, não há garantia que sua distribuição será efetiva. Haddad (2009, p. 121) contextualiza o crescimento econômico exemplificando que a implantação de um novo aglomerado produtivo em uma região tende a aumentar sua produção, renda, emprego e base tributável de maneira mais rápida que o crescimento populacional, contudo, isso não necessariamente corrobora com o processo de desenvolvimento. Barbosa, Sena e

⁵² Segundo o autor, a abordagem moderna desse tema inicia na década de 1950 com a publicação do artigo de Solow, intitulado “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”.

Filho (2019, p. 117) expõem que “o crescimento econômico é comumente associado à expansão da economia em um determinado período de tempo”, mensurado por variáveis quantitativas, sendo o Produto Interno Bruto a mais utilizada. Bresser-Pereira (2018b, p. 6) é objetivo em sua definição, afirmando que “o crescimento econômico é definido pelo aumento da produtividade e da renda per capita”.

O desenvolvimento, por sua vez, ainda nas palavras de Bresser-Pereira (2003, p. 15), “é um processo de transformação econômica, política e social, através do qual o crescimento do padrão de vida da população tende a tornar-se automático e autônomo” e prossegue dizendo que “se o desenvolvimento econômico não trazer consigo modificações de caráter social e político, [...] será porquê de fato não tivemos desenvolvimento”. Já Schneider (2004), utilizando o texto de Veiga (1998), destaca que o desenvolvimento constitui um processo sistêmico onde a economia de uma região cresce, mitiga os hiatos sociais e ainda preserva o meio ambiente. Dalchiavon (2017) denota que a dinâmica de desenvolvimento deve promover o aumento dos níveis de produto e renda, ao passo que melhora as demandas sociais, propiciando aos indivíduos e à sociedade e elevação de sua qualidade de vida.

Outra contribuição conceitual vem de Oliveira (2002, p.40), que aponta que o desenvolvimento “nada mais é que o crescimento (incrementos positivos no produto e na renda) que sofre complexas mudanças e transformações de ordem econômica, política e principalmente, humana e social”. O autor completa o raciocínio afirmando que essas transformações abrangem a distribuição de renda, saúde, educação, meio ambiente, liberdade, lazer, dentre outras peculiaridades que afetam o bem-estar do indivíduo e da sociedade. Nessa direção, Sachs (2009) aponta que os objetivos do desenvolvimento vão além da simples geração de riqueza material, sendo o crescimento condição necessária, mas não suficiente para se alcançar a finalidade de promover melhores níveis de qualidade de vida. O autor destaca ainda que o crescimento pode inclusive retroceder o desenvolvimento de uma região e também comenta que promover o desenvolvimento é tarefa muito mais simples em economias que crescem do que em economias estagnadas.

De maneira similar, Haddad (2009) explica que o crescimento econômico é necessário, mas não suficiente para a promoção do desenvolvimento, pois este não se trata de um subproduto cronológico do crescimento. Essa perspectiva é abordada por Cano (1985, apud OLIVEIRA, 2002), ao destacar que novas indústrias

geram mais empregos, mas também ganham mais filas de transporte, menos água, escolas, hospitais e muito mais favelas. Haddad (2009) complementa o raciocínio ao anotar que o processo de desenvolvimento não depende apenas do crescimento econômico, mas também da articulação e organização da sociedade local, das instituições legais e do Estado, este devendo agir como gestor dos interesses coletivos. Nesse sentido, Mantega (1998, p. 46) destaca que o Estado deve “atuar para elevar a produtividade do sistema, cuidando da educação, saúde e do capital humano em geral”.

Sen (2010) trabalha sob a perspectiva de que o desenvolvimento econômico implica em expandir as capacidades dos indivíduos, contribuindo com o aumento de suas liberdades. Esse conjunto de pontos de vista são reunidos por Maluf (2000, p. 17) ao expor de forma clara que:

[...] o procedimento mais adequado e, sem dúvida, cauteloso quanto ao significado da noção de desenvolvimento é o de ater-se ao sentido literal do termo e às duas ideias principais nele contidas, que são as de melhoria e de processo. Daí deriva o sentido a ser atribuído ao desenvolvimento econômico e sua definição como o processo sustentável de melhoria da qualidade de vida de uma sociedade, com os fins e os meios definidos pela própria sociedade que está buscando ou vivenciando este processo.

Considerando o apresentado, observa-se que na discussão acerca dos conceitos e das dinâmicas do crescimento e do desenvolvimento não há certo ou errado, tão pouco melhor ou pior, mas sim maneiras distintas e complementares, que evoluíram e se edificaram com o passar do tempo. Na presente pesquisa partimos do pressuposto de que a promoção do desenvolvimento perpassa pelo êxito do crescimento econômico. Entretanto, isto não depende exclusivamente dele, pois também envolve um conjunto de características sinérgicas, que se dinamizam em um fenômeno transversal e multidimensional, em que questões sociais, demográficas, educacionais, culturais, de saúde, laborais, assistenciais, ambientais, institucionais e econômicas interagem de modo complementar e retroalimentado com o objetivo de promover a melhoria e a manutenção sustentada das condições de bem-estar e da qualidade de vida da sociedade atual e futura.

Dessa maneira, um grande desafio para as pesquisas científicas tem sido, a partir das definições teóricas, construir meios que permitam mensurar o grau de desenvolvimento de um ou mais locais. Ou seja, transformar um conceito tão complexo como o desenvolvimento em uma métrica que possibilite o seu

dimensionamento. Um conjunto de trabalhos científicos assumiram esse desafio e serão brevemente apresentados na sequência, de forma sintética, com destaques aos seus objetivos e a metodologias empregadas. Trata-se de pesquisas que elaboraram um indicador para mensurar o grau de desenvolvimento de uma área específica, similar ao objetivo desta dissertação, os quais foram fundamentais e inspiraram este trabalho.

3.3 DIMENSIONANDO O DESENVOLVIMENTO

Além da orientação teórica que fundamenta este trabalho, será realizada uma breve revisão da literatura científica recente, que de alguma forma contribuem para compreensão da dinâmica do desenvolvimento. Essa articulação possibilita observar os esforços que vêm sendo realizados, os caminhos e estratégias adotadas nessa empreitada. Para tanto, revisitam-se pesquisas desenvolvidas no Estado do Paraná e em outras regiões do Brasil, que tratam de temáticas do desenvolvimento, bem como outros índices que utilizaram distintas metodologias e variáveis para classificá-lo e categorizá-lo.

3.3.1 Pesquisas recentes

Kageyama (2004) teve como objetivos revisar os conceitos relacionados com o desenvolvimento rural e mensurar os níveis de desenvolvimento. Para tanto, propôs a estruturação de um índice de desenvolvimento rural (IDR). A autora calculou quatro índices parciais, representados por dimensões. Cada um desses índices parciais é composto pela média aritmética das variáveis que o compõem normalizadas, sendo o índice calculado pela média aritmética dos quatro índices parciais. Foram escolhidas 13 variáveis para construção do índice, divididas em população e migração (4 variáveis), bem-estar social (4), econômica (3) e meio ambiente (2).

No estudo de Schneider et al. (2007), desenvolvido a pedido da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), os autores realizaram uma pesquisa para mensurar o desenvolvimento territorial em quatro territórios rurais do Brasil: Estrada de Ferro-

GO, Alto Jequitinhonha-MG, Sudoeste do Paraná-PR e Médio Alto Uruguai-RS. O cálculo do índice de desenvolvimento socioeconômico é feito pela média aritmética dos índices das seis dimensões, a saber: social (6 variáveis), demográfica (4), político-institucional (5), econômica (7), ambiental (7) e cultural (5). Cada um desses índices individuais é calculado pela média aritmética e média harmônica das respectivas variáveis que os compõem, após a devida normalização em índices.

No trabalho de Conterato (2008) o objetivo foi analisar as semelhanças e diferenças entre os agricultores familiares das regiões da Serra, Alto Uruguai e das Missões – Rio Grande do Sul – e as suas implicações para as dinâmicas de desenvolvimento rural, estratégias de reprodução social e estilos de agricultura familiar. Para tanto, foi realizada a normalização dos dados, transformando as variáveis em índices, permitindo assim a agregação das mesmas nas respectivas dimensões. O procedimento adotado ajusta os valores observados das variáveis a escalas, com valor mínimo 0 (zero) e valor máximo igual a 1 (um). A partir daí, a estimação do índice foi realizada pela média aritmética dos índices de cada dimensão, os quais foram obtidos pela média aritmética das variáveis uniformizadas. Complementarmente realizou pesquisa de campo com a utilização de formulário estruturado. A estruturação do índice foi feita através da utilização de 45 variáveis segmentadas nas dimensões sociais (12 variáveis), demográficas (9), político-institucionais (3), econômicas (12) e ambientais (9). Em suas ponderações destaca a necessidade de comparações temporais do índice de desenvolvimento, para observar eventuais melhorias ou agravamentos.

A pesquisa de Oliveira (2015) teve como objetivo analisar a transição do antigo norte de Goiás ao território do Tocantins e a conjuntura do desenvolvimento regional. Para isso foram selecionadas e analisadas as variáveis quantitativas e depois estimadas as desigualdades dos municípios por um índice de desenvolvimento regional, concebido através da média aritmética ponderada das variáveis selecionadas. As 17 variáveis foram estruturadas nas dimensões sociais (11 com peso 0,4) e econômicas (6 com peso 0,6). Complementarmente foi aplicada a pesquisa de campo através da técnica do discurso do sujeito coletivo (DSC), com questionários semiestruturado. O autor sugere para pesquisas futuras a inclusão de outros indicadores, como o ambiental, a qualidade de vida, entre outros.

O estudo de Frainer et al. (2017) foi desenvolvido com objetivo de definir quais os temas relevantes do desenvolvimento sustentável local no Estado de Mato Grosso do Sul a partir da construção de um indicador sintético. A agregação dos índices é realizada pela média aritmética simples, para cada dimensão analisada, bem como para o índice sistêmico. São 28 variáveis divididas entre as dimensões social (12 variáveis), econômica (5), ambiental (5) e institucional (6).

O trabalho seminal de Hoffmann (1992), tendo em vista o caráter multidimensional do conceito de modernização da agricultura, objetivou obter medidas da velocidade do processo de modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas de 8 estados brasileiros, em 1975 e 1980. Fez uso de 31 variáveis que refletem a dinâmica de modernização das regiões, as quais foram processadas através da aplicação da análise multivariada pelo método dos componentes principais. O estudo permitiu descrever de maneira sintética a natureza e a intensidade do processo de modernização da agricultura nas microrregiões analisadas.

Shikida e Souza (2009) procuraram analisar a importância da agroindústria canavieira para o desenvolvimento local mediante o estudo dos impactos sobre o crescimento econômico do Município de Cidade Gaúcha, PR. Fizeram uso exclusivo da análise descritiva, estruturada em dados secundários referentes a áreas de plantio, volumes produtivos, arrecadação e transferências orçamentárias.

No estudo de Melo e Parré (2007) o objetivo foi mensurar o índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses, identificando seus fatores determinantes. Foi adotada a análise estatística multivariada para delinear fatores comuns e posterior construção do índice do desenvolvimento. Para construção do índice foram escolhidas 18 variáveis, que não foram classificadas em dimensões.

Rosado, Rossato e Lima (2009) analisaram o desenvolvimento socioeconômico das 66 microrregiões que compõem o Estado de Minas Gerais e evidenciaram as diferenças das condições socioeconômicas da população dessas microrregiões, mediante um conjunto de indicadores. Utilizaram técnicas de análise estatística multivariada e de aglomeração em clusters, através do método de distância euclidiana quadrática. Foram selecionadas para a análise 18 variáveis

(sem classificação) representativas das condições socioeconômicas e do nível de desenvolvimento.

O trabalho desenvolvido por Shikida (2010) construiu um indicador de desenvolvimento socioeconômico para os municípios paranaenses que possuem atividade canavieira como força motriz local. O tratamento dos dados foi realizado através da aplicação da análise multivariada de componentes principais e posterior mensuração do índice de desenvolvimento socioeconômico. Foram elegidas 10 variáveis sociais e econômicas. O autor constatou que existem usinas e/ou destilarias em municípios com alto índice de desenvolvimento socioeconômico, do mesmo modo que em municípios em situação precária.

A pesquisa de Deliberali (2010) também mostram o perfil do desenvolvimento socioeconômico das cidades paranaenses que têm agroindústria canavieira como força motriz. O índice de desenvolvimento socioeconômico foi desenvolvido com auxílio da análise multivariada de componentes principais e também foi realizado estudo de caso em dois municípios para sondar qualitativamente a relação da agroindústria canavieira com o desenvolvimento socioeconômico. Foram selecionadas 16 variáveis não classificadas em dimensões para composição do índice de desenvolvimento. Também foi realizado estudo de caso para sondar qualitativamente a relação da agroindústria canavieira com o desenvolvimento socioeconômico, através da aplicação de questionário semiestruturado aos representantes do poder público e aos dirigentes das usinas.

Stege e Parré (2011) analisaram o desenvolvimento rural nas microrregiões brasileiras a partir de uma perspectiva multidimensional. Utilizaram a técnica de análise multivariada fatorial para elaboração de um indicador de desenvolvimento. Foram escolhidas 22 variáveis para composição do índice, que se subdividem em social (4), demográfica (5), econômica (8) e ambiental (5).

Teixeira e Couto (2013) analisaram os impactos sociais, econômicos e ambientais provocados pela intensificação/expansão da cana-de-açúcar sobre a região da Bacia do Rio Meia Ponte, Goiás. Sua análise foi feita de modo analítico e descritivo, utilizando informações cartográficas e 9 variáveis, divididas em sociais, econômicas e ambientais. Destacam os efeitos perversos desencadeados no âmbito ambiental, bem como os relativos à valorização das áreas de terras produtivas.

Chioveto (2014) estudou o perfil do desenvolvimento rural ocorrido em Mato Grosso a partir dos seus biomas: o Cerrado, a Amazônia e o Pantanal. Inicialmente utilizou a estatística descritiva, seguindo com a aplicação da análise multivariada de componentes principais para e posterior construção do índice do desenvolvimento. Foram escolhidas 39 variáveis para constituição do índice de desenvolvimento rural, subdividem-se em sociais (19), ambientais (9) e econômicas (11). A autora apontou como limitações do estudo a falta de dados relativos ao capital social e a disponibilidade de informações ambientais.

Balbino (2014) analisou a influência da agroindústria canieira sobre o desenvolvimento socioeconômico do município de Caarapó, Mato Grosso do Sul. Utilizou a análise descritiva de dados secundários para o desenvolvimento da pesquisa, concentrando-se em variáveis demográficas, produtivas e econômicas.

Bacchi e Caldarelli (2015) procuraram identificar os impactos socioeconômicos do crescimento do setor sucroenergético no Estado de São Paulo entre os anos de 2005 e 2009. Fez uso do índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, composto por 11 variáveis, divididas em Emprego e Renda (3), Educação (5) e Saúde (3).

A partir dos diferentes estudos apresentados e considerando as peculiaridades inerentes aos objetivos de cada um, observa-se o envolvimento e a dedicação dispensada com o intuito de entender algumas das dinâmicas do desenvolvimento. As pesquisas apresentam similaridades quanto à estruturação dos índices de desenvolvimento, procurando mensurá-lo e classificá-lo. Para tanto, utilizam duas metodologias distintas para cálculo do índice de desenvolvimento (fatores principais e médias aritméticas/harmônicas), ao passo que de maneira geral fazem uso da abordagem multidimensional para sua estruturação, concentrando-se preponderantemente em dimensões sociais e econômicas, com a inclusão da dimensão ambiental, institucional, laboral, saúde, educação, trabalho e demográfica de forma pontual e não unânime.

Nesse sentido, apesar de esses estudos serem muito importantes e servirem de base para a construção do índice desta dissertação, esta pesquisa procura avançar no sentido de incluir a perspectiva multidimensional na análise do desenvolvimento, como será apresentado na Metodologia.

3.3.2 Outros índices

Adicionalmente, não se pode deixar de citar três importantes índices que procuram mensurar o desenvolvimento dos municípios brasileiros e paranaenses. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)⁵³, semelhante ao IDH Global, calculado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é uma medida composta por 4 variáveis distribuídas em três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. A dimensão longevidade é composta pela variável expectativa de vida ao nascer. A dimensão educação é formada pelas variáveis, escolaridade da população adulta e fluxo escolar da população jovem. E a dimensão renda é estruturada em função da variável renda *per capita*. O IDHM é obtido através da aplicação da média geométrica nas três dimensões supracitadas. É interessante apontar que a publicação também traz diversas métricas que edificam a análise e compreensão do crescimento e desenvolvimento das regiões.

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)⁵⁴, desenvolvido pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, criado em 2008 com a finalidade de monitorar o desenvolvimento socioeconômico brasileiro. É composto por 15 variáveis distribuídas em três dimensões: emprego e renda, educação e saúde. A dimensão emprego e renda é composta pelas variáveis: geração de emprego formal, taxa de formalização do mercado de trabalho, geração de renda, massa salarial real do mercado de trabalho formal e índice de Gini de desigualdade de renda no trabalho formal. A dimensão educação é formada pelas variáveis: atendimento à educação infantil, abandono do ensino fundamental, distorção idade-série no ensino fundamental, docentes com ensino superior no ensino fundamental, médias de horas aula no ensino fundamental e resultado do IDEB no ensino fundamental. E a dimensão saúde é composta pelas variáveis: proporção de atendimento adequado pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos infantis por

⁵³ Desenvolvido pelo PNUD, IPEA e Fundação João Pinheiro (FJP), a dimensão educação é mensurada pela raiz cúbica da multiplicação das duas variáveis, respectivamente com atribuição de peso 1 e 2. O IDHM é obtido pela raiz cúbica da multiplicação das três (ATLAS BRASIL, 2021).

⁵⁴ Mais informações acerca da ponderação e peso de cada variável na composição das referidas dimensões podem ser obtidas no caderno metodológico do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (FIRJAN, 2021).

causas evitáveis e internação sensível à atenção básica. Esse índice é consolidado através da média simples dos resultados obtidos em cada uma das três dimensões.

O Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM)⁵⁵, desenvolvido pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), está estruturado em 10 variáveis distribuídas em três dimensões: emprego, renda e produção agropecuária, educação e saúde. A dimensão emprego, renda e produção agropecuária é formada pelas variáveis remuneração média, emprego formal e produção agropecuária. A dimensão educação é composta pelas variáveis atendimento à educação infantil, percentual de docentes com curso superior, taxa de não abandono e média do índice de desenvolvimento da educação básica. E, a dimensão saúde é composta pelas variáveis percentual de mais de seis consultas pré-natais por nascido vivo, percentual de óbitos por causas mal definidas e percentual de óbitos de menores de cinco anos por causas evitáveis por nascidos vivos. Cada uma dessas dimensões representa 33,33% na formação do índice final.

Os três índices apresentados possuem relevância ímpar no cenário nacional e estadual (paranaense), com a utilização de variáveis interessantes e efetivamente importantes na tarefa de observar a dinâmica do desenvolvimento. Contudo, como se pode observar no referencial teórico apresentado, deixam de internalizar perspectivas multidimensionais que podem enriquecer a análise e contribuir para a melhor compreensão do fenômeno desenvolvimento.

⁵⁵ Mais informações sobre os pesos de cada variável na composição das referidas dimensões podem ser obtidas no caderno metodológico Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPARDES, 2021).

4 METODOLOGIA

Este trabalho se caracteriza como de abordagem quantitativa, pois, tendo em vista sua objetividade, possui tendência de utilizar o raciocínio dedutivo, regras lógicas e propriedades mensuráveis da realidade humana para expor as motivações de um fenômeno e as relações entre suas variáveis (FONSECA, 2002; GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Tem natureza aplicada, visto que procura produzir informações e conhecimentos para utilização prática e efetiva, delineados para corroborar com a solução de problemas (GIL, 2007). É subsidiada pela pesquisa bibliográfica e documental, com dados e informações coletados através de diversos órgãos estatísticos oficiais, bem como pela utilização do Sistema Geográfico de Informação GeoDa e do software estatístico IBM SPSS®.

Tendo em vista o objetivo desta pesquisa, foram escolhidos os municípios paranaenses que possuem agroindústria sucroenergética instalada e em operação nos períodos estudados. Em função desse recorte, não foram consideradas a unidade da Imcopa Importação, Exportação e Indústria de Óleos S.A. localizada no município de Araucária, por se tratar de uma produtora de etanol que utiliza milho como matéria-prima, e a unidade das Indústrias de Bebidas Reunidas Morro Azul Ltda. localizada em Ventania, por ser uma planta de pequena escala, com capacidade de produção de etanol hidratado de 12 metros cúbicos por dia.

É interessante salientar que alguns estudos, dentre eles o de Shikida (2010), não analisa os municípios com população acima de 50 mil habitantes, visto que a agroindústria sucroenergética não exerce função motriz no crescimento e desenvolvimento. Caso não aplicável a esta dissertação, pois mesmo que o setor não se caracterize como força motriz, tem-se a intenção, dentre outras coisas, de perceber se o crescimento e o desenvolvimento dos municípios com maior volume populacional decorrem de outras dinâmicas e variáveis e/ou se vinculam com a agroindústria sucroenergética.

Foi adotado o interstício de tempo entre 1996 até 2018, dividido em três marcos trienais: o primeiro 1996/98, o segundo 2006/08 e o terceiro 2016/18. Esses períodos foram selecionados em função da disponibilidade de informações, pois alguns dados só estavam disponíveis para esse período, como àqueles disponíveis em Censos Agropecuários, que tem como referência os anos de 1996, 2006 e 2017.

No caso de dados que são disponibilizados anualmente, priorizou-se os anos de 1998, 2008 e 2018.

Em 2018, conforme apresentado na Tabela 2, construída com informações do Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira (SAPCANA), e da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), 26 empresas sucroenergéticas⁵⁶ estavam com suas autorizações de operação válidas⁵⁷, distribuídas e presentes em 25 municípios. Entre o período de 1996/98 até 2016/18, ao menos outras 4 empresas⁵⁸ estiveram em operação, entretanto entraram em falência ou passam por processos jurídicos de falência.

Tabela 1 – Empresas sucroenergéticas autorizadas a produzir no Paraná em 2018

| Nº | Autorização Produção | Razão social | Cidade |
|----|----------------------|---|------------------------|
| 1 | Sim | Cooperativa Agroindustrial Nova Produtiva | Astorga |
| 2 | Sim | Açúcar e Álcool Bandeirantes S/A | Bandeirantes |
| 3 | Não | Usina Casquel Industrial Agroindustrial S/A | Cambará |
| 4 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Cidade Gaúcha |
| 5 | Sim | Usina Alto Alegre S/A Açúcar e Álcool | Colorado |
| 6 | Não | Usina Sabarálcool S/A Açúcar e Álcool | Engenheiro Beltrão |
| 7 | Sim | Usina Alto Alegre S/A Açúcar e Álcool | Florestópolis |
| 8 | Sim | Clarion S.A Agroindustrial | Ibaiti |
| 9 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Ivaté |
| 10 | Sim | Companhia Agrícola Usina Jacarezinho | Jacarezinho |
| 11 | Sim | Dacalda Açúcar e Álcool Ltda. | Jacarezinho |
| 12 | Sim | Cooperval Cooperativa Vale do Ivaí Ltda. | Jandaia do Sul |
| 13 | Sim | Destilaria Melhoramentos Nova Londrina S/A | Jussara |
| 14 | Sim | Renuka Vale do Ivaí S/A | Marialva |
| 15 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Maringá |
| 16 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Moreira Sales |
| 17 | Sim | Destilaria Americana S/A | Nova América da Colina |
| 18 | Sim | Destilaria Melhoramentos Nova Londrina S.A | Nova Londrina |
| 19 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Paranacity |

⁵⁶ A autorização de operação da Destilaria Americana S/A, em Nova América da Colina, está desbloqueada no SAPCANA e revogada pelo Despacho ANP nº 699 de 24/08/2020 e a autorização da Usina Central do Paraná S/A Agrícola, em Porecatu, está bloqueada no SAPCANA e revogada pelo Despacho ANP nº 1.020, de 29/11/2019. Atualmente a Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda., unidade de São Tomé está apenas com a área agrícola em atividade.

⁵⁷ Registros confirmados em janeiro de 2021 junto ao Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira (SAPCANA) e Sistema de Legislação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

⁵⁸ Em 2012 a Corol Agroenergia Usina de Açúcar e Álcool Ltda, em Rolândia. Em 2016 a Usina Casquel Industrial Agroindustrial S/A, em Cambará. Em 2018 a Usina Sabarálcool S/A Açúcar e Álcool, em Engenheiro Beltrão (sede) e Perobal (filial).

| | | | |
|----|-----|--|--------------------|
| 20 | Não | Usina Sabarálcool S/A Açúcar e Álcool | Perobal |
| 21 | Sim | Usina Central do Paraná S/A Agrícola | Porecatu |
| 22 | Não | Corol Agroenergia Usina de Açúcar e Álcool Ltda. | Rolândia |
| 23 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Rondon |
| 24 | Sim | Usina Alto Alegre S/A Açúcar e Álcool | Santo Inácio |
| 25 | Sim | Coopcana – Cooperativa Agrícola | São Carlos do Ivaí |
| 26 | Sim | Renuka Vale do Ivaí S/A | São Pedro do Ivaí |
| 27 | Sim | Usina De Açúcar Santa Terezinha Ltda. | São Tomé |
| 28 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Tapejara |
| 29 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Terra Rica |
| 30 | Sim | Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. | Umuarama |

Fonte: Construído pelo autor com informações do Sistema de Acompanhamento da Produção Canaveira (2021) e Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2021).

Geograficamente, conforme apresentado no Figura 2, essas empresas estão concentradas predominantemente na região Noroeste e Norte do estado, distribuindo-se em 29 municípios e 4 mesorregiões, do seguinte modo:

- Na mesorregião Noroeste, nos municípios de Cidade Gaúcha, Ivaté, Jussara, Nova Londrina, Paranacity, Perobal, Rondon, São Carlos do Ivaí, São Tomé, Tapejara, Terra Rica, Umuarama.
- Na mesorregião Norte Central, nos municípios de Astorga, Colorado, Florestópolis, Jandaia do Sul, Marialva, Maringá, Porecatu, Rolândia, Santo Inácio e São Pedro do Ivaí.
- Na mesorregião Norte Pioneiro, nos municípios de Bandeirantes, Cambará, Ibaiti, Jacarezinho e Nova América da Colina.
- Na mesorregião Centro Ocidental, no município de Engenheiro Beltrão e Moreira Sales.

Figura 2 – Localização das indústrias sucroenergéticas no Estado do Paraná



Fonte: Produzido com Google My Maps, com dados do MAPA (2020). Marcadores amarelos são as indústrias fechadas.

Desse modo, a realização desta pesquisa contou com as seguintes etapas e desdobramentos metodológicos:

1. Escolha e análise das dimensões e variáveis que serão utilizadas na composição e cálculo do índice de desenvolvimento;
2. Coleta de dados nas bases estatísticas oficiais;
3. Cálculo dos índices de desenvolvimento parciais e geral dos municípios estudados;
4. Cálculo dos índices da cana-de-açúcar;
5. Agrupamento dos municípios estudados conforme seus índices de desenvolvimento e da cana-de-açúcar;
6. Apresentação, análise e discussão dos resultados;

4.1 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO (ID)

A proposta metodológica desenvolvida nesta pesquisa está baseada nos trabalhos de Kageyama (2004), Sepúlveda (2005), Schneider et al. (2007),

Conterato (2008), Oliveira (2015) e Frainer et al. (2017), os quais já foram apresentados e comentados anteriormente e que possuem raciocínio análogo. Estes trabalhos, embora expressem objetos, objetivos e visões por vezes distintos sobre os processos de mudança socioeconômica, tornam-se complementares na construção de um estudo alternativo.

Trata-se de uma forma alternativa, mais eficiente, eficaz e efetiva de procurar entender o fenômeno do desenvolvimento, pois parte da inclusão de dimensões e variáveis para além das econômicas, com o uso de dados sistemicamente disponíveis para todos os municípios do País, coletáveis de forma simples e dinâmica em órgãos oficiais. Não há dúvidas que a proposta metodológica é permeada por imperfeições que podem, futuramente, ser mitigadas pela melhoria das estatísticas existentes e pela disponibilização de novas fontes de dados. Outro ponto importante a se destacar diz respeito às dimensões e variáveis aqui propostas, que não são as únicas alternativas possíveis, tão pouco as ideais, podendo ser adaptadas a diferentes contextos. Além disso, com a utilização dos mesmos dados outros índices podem ser alcançados, seja alterando os pesos dos componentes, suas relações positivas ou negativas.

Desse modo, a intenção de construir um Índice de Desenvolvimento (ID) está estruturada na percepção de que as desigualdades no desenvolvimento de diferentes locais podem ser entendidas através de simplificações e aproximações (VEIGA, 2000; CONTERATO, 2008). Simplificações essas consistentes e confiáveis, que permitem a realização de avaliações e *benchmarking* de forma célere, sejam localmente ou em um cenário mais amplo (KAGEYAMA, 2004; SCHNEIDER et al. 2007). Nesse contexto, envolvido por uma realidade complexa, tornam-se interessantes as palavras de Amartya Kumar Sen (UNDP, 1999, p. 23), em sua contribuição no Relatório do Desenvolvimento Humano de 1999, quando anota que até o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) “[...] is inescapably a crude index, must not be seen as anything other than an introductory move in getting people interested in the rich collection of information that is present in the Human Development Report”⁵⁹. Não obstante, também é válida a contribuição de Jones (2000, p. 18) ao asseverar que “a economia tem feito muitos progressos criando um

⁵⁹ Traduzido pelo autor. “[...] é inescapavelmente um índice bruto, não deve ser visto como outra coisa senão um movimento introdutório para fazer com que as pessoas se interessem pela rica coleção de informações que está presente no Relatório de Desenvolvimento Humano”.

mundo muito simples e, então, observando como ele funciona e deixa de funcionar”, e complementa (2000, p. 65) que “toda teoria depende de hipóteses [...] simplificadoras de tal maneira que os resultados finais não sejam muito sensíveis”. Então a proposta parte do pressuposto da simplicidade na aplicação e replicação do índice, bem como em sua confiabilidade e assertividade como ferramenta de gestão.

Apesar disso, sabendo que o desenvolvimento é um fenômeno complexo e multidimensional, delinear essas dimensões e selecionar um conjunto de variáveis que possam refleti-lo é uma tarefa difícil e um tanto arbitrária. Isso porque a seleção das variáveis utilizadas na construção do índice está sujeita a disponibilidade dos dados, que estão limitados por estatísticas coletadas para outras finalidades, fato que dificulta e restringe o alcance explicativo e analítico das variáveis utilizadas para entender melhor o fenômeno do desenvolvimento de modo mais sistêmico. Dessa maneira, além dos estudos apresentados anteriormente, a publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015) intitulada “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável”, as perspectivas de Sachs (2009), bem como a busca do próprio autor por dados que contemplassem as diferentes dimensões e perspectivas do desenvolvimento discutidas no Capítulo 4, serviram como inspiração para a escolha das variáveis. O processo de escolha levou em consideração, conforme aponta Siedenberg (2003), a efetividade que estas possuem em revelar causas e efeitos do processo de desenvolvimento, sua simplicidade, disponibilidade, tempestividade e confiabilidade.

É importante destacar dois pontos importantes que merecem atenção antes da construção do ID. Primeiro, definir o grau de importância que cada dimensão e variável exerce na dinâmica do desenvolvimento, através da ponderação dos pesos para cada uma delas. Segundo, delinear como as variáveis se relacionam com a dinâmica do desenvolvimento, na perspectiva de que uma relação positiva (+) resulta em efeitos benéficos ao desenvolvimento quando há o aumento no valor da variável, e de que uma relação negativa (-) resulta em efeitos benéficos ao desenvolvimento quando há a diminuição no valor da variável. Nesse sentido, diferente do ensaio de Oliveira (2015) e seguindo o aplicado por Kageyama (2004), Schneider et al. (2007), Conterato (2008), Frainer et al. (2017), não foi possível justificar a aplicação de pesos distintos entre as dimensões e variáveis, ou seja, por exemplo, que a dimensão ambiental é mais importante que as demais

dimensões ou vice-versa. Assim, para o cálculo do ID, com objetivo de mitigar algum viés ou tendenciosidade interpretativa, foram adotados pesos equivalentes para todas as dimensões e variáveis.

Na Tabela 2 são apresentadas as dimensões, as variáveis, as fontes dos dados e suas respectivas relações com o desenvolvimento. São oito dimensões: demografia e habitação, saúde, educação e cultura, trabalho, assistência social e segurança, ambiental, político-institucional e econômica. Para o cálculo do ID no triênio 1996/98 foram utilizadas 47 variáveis (o Programa Bolsa Família ainda não havia sido criado), mas para os triênios 2006/08 e 2016/18 foram utilizadas as 48 variáveis propostas.

Tabela 2 – Relação de dimensões e variáveis para cálculo do Índice de Desenvolvimento (ID)

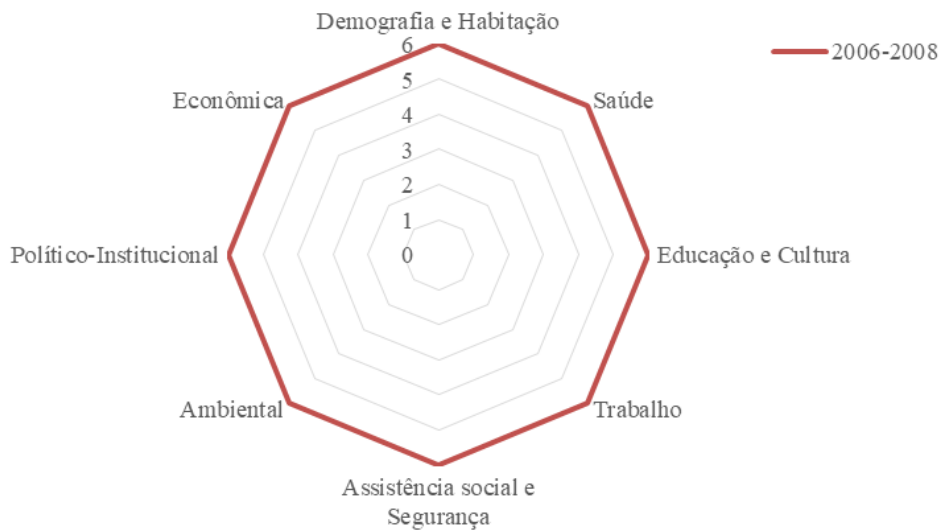
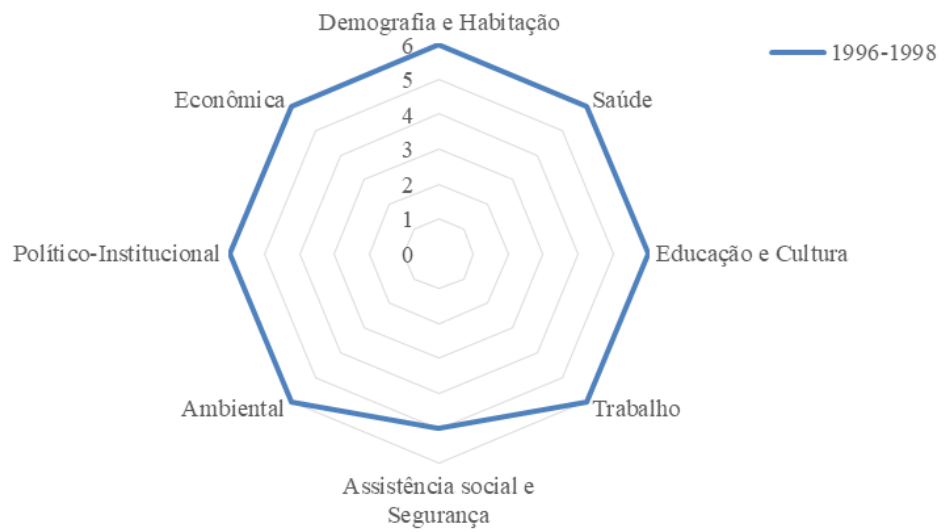
| Dimensão | Variáveis e relação com o desenvolvimento: (+) positiva ou (-) negativa | Fonte |
|--------------------------------|---|------------|
| Demografia e Habitação | X1 Razão entre população urbana e rural (+) * | CD |
| | X2 Densidade demográfica, padronizada (+) | CD |
| | X3 Taxa de cobertura energia elétrica, atenção básica (+) | Snis/Sisab |
| | X4 Taxa de cobertura abastecimento de água, atenção básica (+) | Snis/Sisab |
| | X5 Taxa de cobertura esgoto sanitário, atenção básica (+) | Snis/Sisab |
| | X6 Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar, atenção básica (+) | Snis/Sisab |
| Saúde | X7 Mortalidade infantil até 4 anos de idade por mil nascidos vivos, padronizada (-) | Datasus |
| | X8 Óbitos evitáveis (-) | Datasus |
| | X9 Cobertura vacinal (+) | Datasus |
| | X10 Leitos hospitalares e complementares por mil habitantes, padronizada (+) | Datasus |
| | X11 Profissionais de saúde por mil habitantes (vínculos), padronizada (+) | Datasus |
| | X12 Equipamento de diagnóstico por imagem disponíveis por mil habitantes, padronizada (+) | Datasus |
| Educação e Cultura | X13 Salas de aula disponíveis por mil habitantes, padronizada (+) | Inep/CE |
| | X14 Profissionais de educação por mil habitantes, padronizada (+) | Inep/CE |
| | X15 Taxa de reprovação e abandono no ensino fundamental (-) | Inep/CE |
| | X16 Taxa de reprovação e abandono no ensino médio (-) | Inep/CE |
| | X17 Taxa de analfabetismo do eleitorado (-) | TSE |
| | X18 Equipamentos culturais por dez mil habitantes, padronizada (+) | SICC |
| Trabalho | X19 Razão entre homens e mulheres em trabalhos formais (+) | Rais |
| | X20 Diferença salarial média entre homens e mulheres em trabalhos formais (-) | Rais |
| | X21 Salário médio mensal em trabalhos formais, padronizada (+) | Rais |
| | X22 Empregados formais por mil habitantes, padronizada (+) | Rais |
| | X23 Trabalhos formais ocupados por pessoas com 65 anos ou mais, padronizada (+) | Rais |
| | X24 Quantidade de estabelecimentos por mil habitantes, padronizada (-) | Caged |
| Assistência Social e Segurança | X25 Razão população beneficiada pelo programa bolsa família, padronizada (-) | MDS |
| | X26 População beneficiada com benefício de prestação continuada, padronizada (-) | MDS |

| | | | |
|------------------------|-----|--|----------|
| | X27 | Taxa de crianças, 0 a 5 anos, com magreza acentuada, sobrepeso e obesidade (-) | Datasus |
| | X28 | Taxa de nascidos vivos de mãe adolescente (10 a 19 anos) (-) | Datasus |
| | X29 | Óbitos por homicídio e acidentes de trânsito por dez mil habitantes, padronizada (-) | Datasus |
| | X30 | Trabalhadores usuários do auxílio doença e acidentário (-) | INSS |
| Ambiental | X31 | Área de remanescente florestal em função da área total das propriedades, padronizada (+) | CA |
| | X32 | Uso de agrotóxico (-) | CA |
| | X33 | Uso de fertilizantes e corretivos (-) | CA |
| | X34 | Práticas de conservação do solo, não adotam (-) | CA |
| | X35 | Uso da água per capita, padronizada (-) | ANA |
| | X36 | Frota de veículos por mil habitantes, padronizada (-) | Denatran |
| Político-Institucional | X37 | Comparecimento nas eleições municipais no 1º e 2º turnos (+) | TSE |
| | X38 | Despesas com administração, legislativo e judiciário per capita, padronizada (-) | STN |
| | X39 | Investimento em saúde per capita, padronizada (+) | STN |
| | X40 | Investimento em educação, cultura, desporto e lazer per capita, padronizada (+) | STN |
| | X41 | Investimento em assistência social e segurança pública per capita, padronizada (+) | STN |
| | X42 | Investimento em agricultura, indústria e comércio per capita, padronizada (+) | STN |
| Econômica | X43 | PIB per capita, padronizada (+) | IBGE |
| | X44 | Eficiência energética, padronizada (+) | IBGE |
| | X45 | Dependência das transferências intergovernamentais da União (-) | STN |
| | X46 | Arrecadação tributária em função das receitas totais, padronizada (+) | STN |
| | X47 | Concentração de terras rurais, índice de Gini (-) | CA |
| | X48 | Exportações per capita, padronizada (-) | Secex |

Fonte: Elaborado pelo autor. * Interpoladas conforme taxa geométrica de crescimento.

O Gráfico 10 demonstra como as dimensões e as variáveis estruturam os índices de desenvolvimento parciais e geral para os três triênios estudados. Índices estes que, no próximo capítulo, terão seus resultados analisados individualmente

Gráfico 10 – Contribuição das dimensões na construção do ID parciais e geral



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a relação de variáveis apresentadas, além das diferentes relações com o desenvolvimento (positiva e negativa) é possível observar que elas possuem distintas unidades de medida. Esse cenário demanda a padronização das variáveis, convertendo-as em índices, sendo possível assim a agregação das mesmas nos ID das respectivas dimensões. O procedimento adotado ajusta os valores observados das variáveis em uma escala com valor mínimo igual a zero (0) e valor máximo igual a um (1), viabilizando a consolidação das variáveis em índices genéricos. Esse procedimento demonstra que para uma relação positiva (fórmula 1), quanto maior o valor da variável, melhor será o índice e, quanto menor o valor da variável, pior será o índice. Já para uma relação negativa (fórmula 2), quanto maior o valor da variável, pior será o índice e, quanto menor o valor da variável, melhor será o índice.

Como já mencionado, o processo de padronização (normalização) das variáveis em índices depende de sua relação com o desenvolvimento. Desse modo, se a relação da variável com o desenvolvimento é positiva, a operacionalização se dá da seguinte forma:

$$I_{(+)} = \frac{obs - mín}{máx - mín} \quad (1)$$

Já se a relação da variável com o desenvolvimento é negativa, então:

$$I_{(-)} = \frac{máx - obs}{máx - mín} \quad (2)$$

Onde:

$I_{(\pm)}$ = indicador padronizado, calculado para cada município analisado;

obs = valor observado de cada variável em cada município analisado;

mín = valor mínimo do indicador de todos os municípios;

máx = valor máximo do indicador de todos os municípios.

É importante destacar que fora realizada a prévia análise e interpretação das variáveis antes de sua padronização. Desse modo, o valor mínimo adotado para normalização das variáveis foi zero (0), com exceção da variável X21 (salário médio mensal em trabalhos formais) que se utilizou um (1 salário mínimo). Em relação às variáveis que já possuem valores iniciais zero (0) e finais um (1), como é o caso das

variáveis expressas por porcentagens ou razões, nelas a padronização é declinada, pois seus valores naturalmente compõem a escala normalizada dos índices.

A decisão em adotar o zero (0) como valor mínimo para normalização das variáveis considerou duas situações. A primeira procura evitar que eventuais “punições” fossem aplicadas aos municípios. Por exemplo, supondo que há respectivamente 5, 10 e 15 leitos hospitalares disponíveis em três municípios distintos (que possui relação positiva com o desenvolvimento), ao normalizar esses dados teremos o valor zero (0) para o município com 5 leitos, 0,6667 para o município com 10 leitos e um (1) para o município com 15 leitos, formando assim a escala de 0 a 1. Entretanto, o município que dispõe de 5 leitos está sendo penalizado, tendo em vista que deveria receber a nota zero se, e apenas se, não tivesse nenhum leito. Logo, a decisão mais coerente seria adotar zero leitos como valor mínimo, caso em que o município com 5 leitos passaria a ter a nota 0,3333. A análise de variáveis com relação negativa parte do mesmo raciocínio. Logo, por exemplo, supondo que há respectivamente 1, 5 e 10 óbitos infantis em três municípios distintos, ao normalizar esses dados ter-se-á o valor zero (0) para o município com 10 óbitos, 0,5 para o município com 5 óbitos e 0,9 para o município com 1 óbito. Percebe-se que mesmo com o menor número de óbitos o município não teria a maior nota, pois deveria recebê-la apenas se anotasse zero (0) óbitos.

A segunda procura captar pequenas e eventuais oscilações que aumentem ou diminuam o desenvolvimento de um município quando comparado a ele mesmo. Explica-se. Se em um determinado período um município apresenta as piores métricas em todas as variáveis analisadas e, esse comportamento se repetir nos períodos subsequentes, seu índice apresentará um estado estacionário, ou seja, o mesmo valor, não sendo possível captar, por menor que sejam, por exemplo, a instalação de um novo leito hospitalar, a contratação de docentes, a mitigação da desnutrição, ampliação de áreas florestais, mitigação de gastos públicos, elevação das exportações, dentre outras dinâmicas.

Tal decisão reveste o índice de maior harmonia e sensibilidade a pequenas alterações. Aperfeiçoa assim, sua capacidade de internalizar e demonstrar com maior clareza as efetivas dinâmicas de desenvolvimento existentes entre municípios com distintas características.

Adicionalmente, as variáveis que se apresentam na forma de moeda oram atualizadas através do IGP-DI (Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna), calculado pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). É um indicador de oscilação de preços calculado há mais de seis décadas, o qual é utilizado como síntese da inflação nacional, referência para correções de preços, valores contratuais, no cálculo do Produto Interno Bruto e das contas nacionais (FGV, 2014).

Depois de realizada a padronização dos valores dos indicadores para todos os municípios estudados, foram calculados os índices sintéticos parciais das oito (8) dimensões, sendo eles: demografia e habitação (ID-DH), saúde (ID-S), educação e cultura (ID-EC), trabalho (ID-T), assistência social e segurança (ID-AS), ambiental (ID-A), político-institucional (ID-PI) e econômica (ID-E). E, posteriormente, esses índices parciais foram consolidados, gerando o ID.

Os índices parciais são obtidos pela aplicação da média aritmética (fórmula 3) aos indicadores de cada variável presente em cada dimensão, ao passo que para obtenção do ID é adotada a média harmônica (fórmula 4) dos índices parciais.

$$ID_{parcial} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (3)$$

$$ID = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}} \quad (4)$$

Em que:

ID = índices de desenvolvimento de cada município (parciais e geral);

x = índice das variáveis (quando índice parcial) ou dos índices parciais (quando índice geral) de cada município;

n = número de variáveis (quando índice parcial) ou índices (quando índice geral);

A tomada de decisão em aplicar a média harmônica para geração do índice geral levou em consideração a ponderação de Schneider et al. (2007), que destaca que a média aritmética utiliza valores altos, baixos e nulos de forma imparcial, não levando em conta a desarmonia entre esses valores, fato que

possibilita que conjuntos de valores muito desequilibrados gerem índices moderados de desenvolvimento.

A classificação do desenvolvimento adotado para esta pesquisa utiliza cinco intervalos, similar a empregada nos trabalhos de Chioveto (2014) e Frainer et al. (2017), seguindo a escala abaixo representada:

| Muito baixo | Baixo | Médio | Alto | Muito alto |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 0,0000 até 0,2000 | 0,2001 até 0,4000 | 0,4001 até 0,6000 | 0,6001 até 0,8000 | 0,8001 até 1,0000 |

Fonte: Elabora pelo autor.

4.1.1 Dimensões e Variáveis

A dimensão demografia e habitação abrange questões ligadas ao dinamismo populacional e disponibilidade de infraestrutura básica, bem como eventuais impactos nas outras dimensões, características essas latentes para bem-estar da população. A variável X1 (razão entre população rural e urbana), X2 (densidade demográfica) procuram entender a dinâmica, a intensidade e a distribuição da população no território. A taxa de cobertura energia elétrica, taxa de cobertura abastecimento de água, taxa de cobertura esgoto sanitário e taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar, respectivamente as variáveis X3, X4, X5 e X6, procuram demonstrar a disponibilidade de serviços básicos que garantam qualidade de vida e dignidade mínima habitacional. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_{DH} = \frac{\sum_{i=1}^6 x_i}{6}$$

A dimensão saúde envolve características relacionadas à atenção básica de saúde, acessibilidade, prevenção, gerenciamento de demandas de saúde e sua infraestrutura, contexto esse que constitui importante condição para manutenção da qualidade de vida da população. A variável X7 (mortalidade infantil até 4 anos de idade) e X8 (óbitos evitáveis) procuram refletir de modo aproximado as condições de acesso e a qualidade da atenção à saúde da população. O indicador cobertura vacinal, variável X9, objetiva denotar a parcela da população imunizada contra

doenças infectocontagiosas e imunopreveníveis, fator efetivo para reduzir a morbidade e a mortalidade derivadas das enfermidades. As variáveis X10, X11 e X12, respectivamente, leitos hospitalares, profissionais de saúde e equipamento de diagnóstico por imagem disponíveis, procuram expressar a oferta de recursos humanos, infraestrutura e qualidade dos serviços de saúde, além do seu respectivo potencial de acesso. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_S = \frac{\sum_{i=7}^{12} x_i}{6}$$

A dimensão educação e cultura compreende questões ligadas à acessibilidade aos serviços e infraestrutura de educação e cultura, colaboradores que se dedicam a melhoria dos níveis educacionais, ao desempenho escolar e alfabetização da população, bem como a qualidade do sistema educacional. Essas características são condição necessária para a conquista e manutenção da qualidade de vida da população, criação de um ambiente atraente para novos empreendimentos. As variáveis X13, salas de aula disponíveis, e X14, profissionais de educação, objetivam demonstrar a disponibilidade de recursos humanos, infraestrutura e qualidade educacional para a população. As variáveis X15 (taxa de reprovação e abandono no ensino fundamental), X16 (taxa de reprovação e abandono no ensino médio) e X17 (taxa de analfabetismo do eleitorado) procuram representar o desempenho estudantil atual e estimar o analfabetismo. Os equipamentos culturais formam a variável X18, que tem como foco mensurar a infraestrutura cultural disponibilizada à população. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_{EC} = \frac{\sum_{i=13}^{18} x_i}{6}$$

A dimensão trabalho procura caracterizar o mercado de trabalho e a mão-de-obra produtiva formal, abordando questões inerentes à desigualdades de gênero, democratização do trabalho, subaproveitamento etário, concentração e dependência laboral. Esses atributos são elementos mínimos para que a sociedade mitigue privações e tenha condições de promover a melhoria da qualidade de vida, garantir

segurança econômica da população e impulsionar o crescimento e desenvolvimento. O objetivo dessa dimensão não é o de quanto mais melhor, mas sim o quanto menos concentrado e mais distribuído melhor. As variáveis X19 (razão entre homens e mulheres em trabalhos formais) e X20 (diferença salarial média entre homens e mulheres em trabalhos formais) expressa o maior grau de democratização do mercado de trabalho e a redução das desigualdades de gênero. A variável X21, salário médio mensal em trabalhos formais, a X22, empregados formais, X23, trabalhos formais ocupados por pessoas com 65 anos ou mais, e a X24, quantidade de estabelecimentos, refletem questões ligadas à geração de emprego e de renda, amplitude e dependência do mercado de trabalho, inserção e subaproveitamento etária. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_T = \frac{\sum_{i=19}^{24} x_i}{6}$$

A dimensão assistência social e segurança engloba questões acerca do atendimento das necessidades básicas dos indivíduos e das famílias em estado de vulnerabilidade socioeconômica, da segurança nutricional infantil e da violência e criminalidade, circunstâncias importantes para garantir uma vida digna, estabilidade e bem-estar. Tais características demonstram o nível de fragilidade socioeconômica da população, fatores esses necessários para subsidiar a população carente e garantir dignidade mínima de vida às famílias, entretanto evidenciam lacunas e déficits sociais que influenciam na busca pelo crescimento e desenvolvimento. As variáveis X25 (população beneficiada pelo programa bolsa família), X26 (população beneficiada com benefício de prestação continuada), X27 (taxa de crianças, 0 a 5 anos, com magreza acentuada, sobrepeso e obesidade) e X28 (taxa de nascidos vivos de mãe adolescente) pretendem denotar o grau de vulnerabilidade socioeconômica e fragilidades nutricionais das famílias, além da dependência das transferências de renda para manutenção das necessidades essenciais. A variável X29, óbitos por homicídio e acidentes de trânsito, e a X30, trabalhadores usuários do auxílio doença e acidentário, procuram dar tangibilidade às questões da criminalidade e segurança da população, eventuais evidências acerca de custos sociais e econômicos que contribuam para a redução da criminalidade. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_{AS} = \frac{\sum_{i=25}^{30} x_i}{6}$$

A dimensão ambiental destaca a preocupação com as condições gerais de uso, preservação e deterioração dos recursos naturais disponíveis na região, com vistas a compreender as dinâmicas, eventuais implicações e consequências ambientais, sociais e econômicas que podem acometer o bem-estar e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. As variáveis X31 (área de remanescente florestal), X32 (uso de agrotóxico), X33 (uso de fertilizantes e corretivos), X34 (práticas de conservação do solo) e X35 (uso da água) representam a preocupação com a preservação dos recursos naturais necessários para manutenção dos biomas, fauna e flora, bem como com os possíveis resultados pejorativos à saúde coletiva. Já a variável X36 (frota de veículos) é uma *proxy* com a finalidade de representar a poluição do ar. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_A = \frac{\sum_{i=31}^{36} x_i}{6}$$

A dimensão político-institucional diz respeito à capacidade e esforço realizado pela administração pública em fomentar e articular mudanças nas áreas sociais e econômicas, com objetivo de melhorar os serviços sociais básicos, de controlar a vulnerabilidade da população e dinamizar da economia, promover o desenvolvimento da região e o bem-estar da sociedade. Mensura como o orçamento público de cada região é canalizado e revertido para população, esta que desempenha papel fundamental no processo de decisório de rateio desses recursos. Esse processo deve ocorrer com a participação da população. A variável X37 (comparecimento nas eleições municipais no 1º e 2º turnos) permeia características referentes às participação política da sociedade civil, bem como a preocupação da administração pública em tornar o cidadão civil parte integrante da tomada de decisão. As métricas X38, X39, X40, X41 e X42 (despesas com administração, legislativo e judiciário; investimento em saúde; investimento em educação, cultura, desporto e lazer; investimento em assistência social e segurança pública; e,

investimento em agricultura, indústria e comércio, respectivamente)⁶⁰ revelam como os gestores públicos utilizam os recursos orçamentários provenientes do pagamento de taxas e impostos, informação que corrobora com a perspectiva de entender, no médio e longo prazo, as consequências econômicas e os impactos no desenvolvimento que a alocação dos recursos públicos gera. Sem a mesma semântica econômica, a terminologia investimento foi adotada para demonstrar que a eficiente alocação de recursos públicos tem potencial para multiplicar resultados e, conseqüentemente, promove melhorias nos padrões de desenvolvimento. Seu índice é obtido da seguinte forma:

$$ID_{PI} = \frac{\sum_{i=37}^{42} x_i}{6}$$

Por fim, a dimensão econômica diz respeito aos aspectos produtivos das regiões, perpassa por questões referentes à geração de riqueza, eficiência e pluralidade produtiva, exportação de excedentes, concentração fundiária, capacidade na geração de recursos derivados de tributos e dependência orçamentária das esferas governamentais. Questões essas essenciais para impulsionar o crescimento econômico, que é parte integrante e indispensável no processo de dinamizar o desenvolvimento das regiões e, conseqüentemente, criar condições para melhoria das condições de vida da população. Os indicadores X43, X44 e X48, respectivamente PIB per capita, eficiência energética e exportações, demonstram os níveis de produtividade e geração de riqueza dos setores produtivos. Ao passo que as variáveis X45 (dependência de transferências intergovernamentais da União⁶¹), X46 (arrecadação tributária em função das receitas totais⁶²) e X47 (concentração de terras rurais), demonstram a dependência financeira de transferências das esferas governamentais superiores, a fragilidade quanto à geração de recursos financeiros e a concentração fundiária municipal. Seu índice é obtido da seguinte forma:

⁶⁰ Conforme classificação das despesas orçamentárias constantes na Portaria nº 42 de 14/04/1999, se referem respectivamente às funções 1, 2, 4, 10, 12, 13, 27, 8, 6, 20, 22 e 23.

⁶¹ Conforme classificação das receitas orçamentárias constantes na Portaria SOF nº 45, de 26/08/2015, se referem ao código 1.7.1.0.00.0.0.

⁶² Conforme classificação das receitas orçamentárias constantes na Portaria SOF nº 45, de 26/08/2015, se referem aos códigos 1.1.0.0.00.0.0.

$$ID_E = \frac{\sum_{i=43}^{48} x_i}{6}$$

4.2 ÍNDICE DA CANA-DE-AÇÚCAR (IC)

Com a finalidade de identificar relações existentes entre a agroindústria canieira e os índices parciais e totais, foi calculado um índice da cana-de-açúcar, o qual busca mensurar como a agroindústria sucroenergética contribui com a economia e sociedade local, bem como, o nível de dependência econômica e espacial que os municípios têm neste setor. A escolha das variáveis utilizadas no cálculo do índice da cana-de-açúcar foi subsidiada pelos estudos de Shikida (2010), Shikida e Souza (2009), Pereira e Wesz Jr. (2020) e Oderich (2020), visto que estas pesquisas buscam entender como a cana-de-açúcar ou a agroindústria sucroenergética é relevante para uma região.

Na Tabela 3 são apresentadas as variáveis escolhidas para compor o índice da cana-de-açúcar, as fontes dos dados e suas respectivas relações de grandeza. São cinco variáveis com características predominantemente econômica, social e laboral, entretanto, com potencial de percolar e influenciar nas demais dimensões utilizadas nesta pesquisa⁶³.

Tabela 3 – Relação de variáveis para cálculo do Índice da Cana (IC)

| Dimensões | Variáveis e sua relação com o desenvolvimento: (+) positiva ou (-) negativa | Fonte |
|----------------|---|----------|
| Cana-de-Açúcar | C1 Proporção de cana-de-açúcar na área total das propriedades (+) | CA/PAM |
| | C2 Produtividade da cana-de-açúcar, padronizada (+) | PAM |
| | C3 Contribuição do valor da produção de cana-de-açúcar no PIB (+) | IBGE/PAM |
| | C4 Contribuição na geração de empregos formais (+) | RAIS |
| | C5 Contribuição na geração de empregos formais 65 anos ou mais (+) | RAIS |

Fonte: Elaborado pelo autor.

A mensuração do índice da cana-de-açúcar segue o mesmo protocolo descrito na seção 5.1, sendo obtido da seguinte forma:

⁶³ Além dessas variáveis, através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC), buscaram-se dados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, acerca da produção, da capacidade industrial, bem como do valor bruto dos produtos derivados da cana-de-açúcar nos municípios, mas essas informações não foram disponibilizadas em função do Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012, art. 5º, § 2º (BRASIL, 2012).

$$ID_{cana} = \frac{\sum_{i=1}^5 C_i}{5}$$

A criação e uso de um índice que mensura a dependência de uma região em relação a cadeia produtiva não é uma novidade, entretanto a união de variáveis que mensuram questões espaciais, econômicas e laborais, além da facilidade na sua obtenção, trazem novas perspectivas à abordagem. Não há dúvidas da existência de diversas lacunas na sua composição, bem como que o indicador pode ser melhorado e edificado com a inclusão de mais variáveis, contudo devido a limitação dos dados disponíveis, entende-se que tal índice consiste em uma base para desdobramentos futuros.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa. A abordagem segue o proposto no capítulo metodológico, onde a primeira seção e subseções vinculadas tratam de apresentar os índices parciais para cada uma das dimensões apresentadas anteriormente, além de suas respectivas distribuições espaciais. Na segunda seção é apresentado o índice geral e a distribuição entre os municípios. Por fim, a terceira seção se dedica a apresentar o índice da cana e a sua relação com o índice de desenvolvimento.

5.1 ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO PARCIAIS

De acordo com o disposto na Tabela 2, neste item serão apresentados os índices parciais e totais consolidados alcançados pelos municípios estudados, ou seja, Demografia e Habitação, Saúde, Educação e Cultura, Trabalho, Assistência Social e Segurança, Ambiental, Político-Institucional e Econômica. A sequência sugerida não representa nenhuma associação ou grau de importância das dimensões com o desenvolvimento. Os resultados serão dispostos em tabelas, gráficos e mapas. Para não tornar tal trabalho excessivamente longo, a análise será concentrada fundamentalmente na dinâmica dos índices.

5.1.1 Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH)

Como já abordado, o índice de desenvolvimento demográfico e habitacional abrange questões ligadas ao dinamismo populacional e disponibilidade de infraestrutura básica municipal, características essenciais para dinamizar o crescimento econômico e o bem-estar social. O ID-DH é formado pelas variáveis X1 (razão entre população rural e urbana), X2 (densidade demográfica), X3 (Taxa de cobertura energia elétrica), X4 (Taxa de cobertura abastecimento de água), X5 (Taxa de cobertura esgoto sanitário) e X6 (Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar). Na Tabela 4 são apresentados os ID-DH para os municípios estudados, bem como sua respectiva classificação nos três períodos acareados.

Tabela 4 – Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|--------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-DH | Posição | ID-DH | Posição | ID-DH | Posição |
| BRASIL | 0.3492 | 31 | 0.5062 | 29 | 0.5444 | 24 |
| PARANÁ | 0.4975 | 29 | 0.5513 | 15 | 0.5788 | 18 |
| Astorga | 0.5330 | 23 | 0.5865 | 10 | 0.6074 | 10 |
| Bandeirantes | 0.5693 | 14 | 0.6758 | 4 | 0.6860 | 3 |
| Cambará | 0.7003 | 1 | 0.7074 | 2 | 0.6910 | 2 |
| Cidade Gaúcha | 0.5653 | 15 | 0.6055 | 8 | 0.5954 | 14 |
| Colorado | 0.6637 | 3 | 0.6365 | 6 | 0.6275 | 7 |
| Engenheiro Beltrão | 0.5834 | 12 | 0.5335 | 20 | 0.5273 | 27 |
| Florestópolis | 0.5640 | 17 | 0.5114 | 28 | 0.5189 | 30 |
| Ibaiti | 0.5643 | 16 | 0.5338 | 19 | 0.5260 | 28 |
| Ivaté | 0.5439 | 21 | 0.4878 | 31 | 0.5535 | 22 |
| Jacarezinho | 0.6560 | 4 | 0.6710 | 5 | 0.6740 | 5 |
| Jandaia do Sul | 0.5299 | 24 | 0.6022 | 9 | 0.5939 | 15 |
| Jussara | 0.5235 | 27 | 0.5306 | 21 | 0.5909 | 16 |
| Marialva | 0.6133 | 7 | 0.6185 | 7 | 0.6233 | 8 |
| Maringá | 0.6701 | 2 | 0.7653 | 1 | 0.7956 | 1 |
| Moreira Sales | 0.5122 | 28 | 0.5489 | 17 | 0.5473 | 23 |
| Nova América da Colina | 0.6205 | 6 | 0.5198 | 25 | 0.5307 | 26 |
| Nova Londrina | 0.5270 | 25 | 0.5178 | 26 | 0.5404 | 25 |
| Paranacity | 0.5964 | 9 | 0.5774 | 13 | 0.5806 | 17 |
| Perobal | 0.6016 | 8 | 0.5441 | 18 | 0.5687 | 19 |
| Porecatu | 0.6214 | 5 | 0.7073 | 3 | 0.6827 | 4 |
| Rolândia | 0.5462 | 19 | 0.5494 | 16 | 0.5675 | 20 |
| Rondon | 0.5850 | 11 | 0.5165 | 27 | 0.6032 | 12 |
| Santo Inácio | 0.5811 | 13 | 0.5844 | 11 | 0.6055 | 11 |
| São Carlos do Ivaí | 0.5447 | 20 | 0.5248 | 23 | 0.5241 | 29 |
| São Pedro do Ivaí | 0.5867 | 10 | 0.5786 | 12 | 0.5981 | 13 |
| São Tomé | 0.4928 | 30 | 0.5042 | 30 | 0.4882 | 31 |
| Tapejara | 0.5254 | 26 | 0.5200 | 24 | 0.6364 | 6 |
| Terra Rica | 0.5497 | 18 | 0.5278 | 22 | 0.5634 | 21 |
| Umuarama | 0.5416 | 22 | 0.5664 | 14 | 0.6120 | 9 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.5664 | | 0.5745 | | 0.5930 | |
| Mínimo | 0.3492 | | 0.4878 | | 0.4882 | |
| Máximo | 0.7003 | | 0.7653 | | 0.7956 | |
| Desvio Padrão | 0.0653 | | 0.0696 | | 0.0643 | |
| Coeficiente de Variação | 0.1152 | | 0.1212 | | 0.1084 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 1 | 3.23% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Médio | 22 | 70.97% | 22 | 70.97% | 19 | 61.29% |
| Alto | 8 | 25.81% | 9 | 29.03% | 12 | 38.71% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

De modo geral o ID-DH médio aumentou do primeiro período (0,5664) para o segundo (0,5745) e para o terceiro (0,5930). O hiato existente entre a região

que apresentou o menor e o maior ID-DH foi reduzido. Passou de 0,3510 no primeiro período para 0,2774 no segundo período, voltando a subir para 0,3074 no terceiro. No segundo período, a elevação do menor índice foi de 0,1386 e do maior índice foi de 0,0650, ou seja, os municípios menos desenvolvidos conseguiram melhorar seus indicadores e mitigar as diferenças existentes com os municípios mais desenvolvidos nesta dimensão. Contudo, no terceiro período o hiato voltou a crescer, principalmente pelo fato do menor índice ter elevado apenas 0,0004, ao passo que o maior índice subiu 0,0303, ou seja, os municípios menos desenvolvidos não foram capazes de otimizar suas dinâmicas demográficas e de infraestrutura habitacional para elevar seus índices.

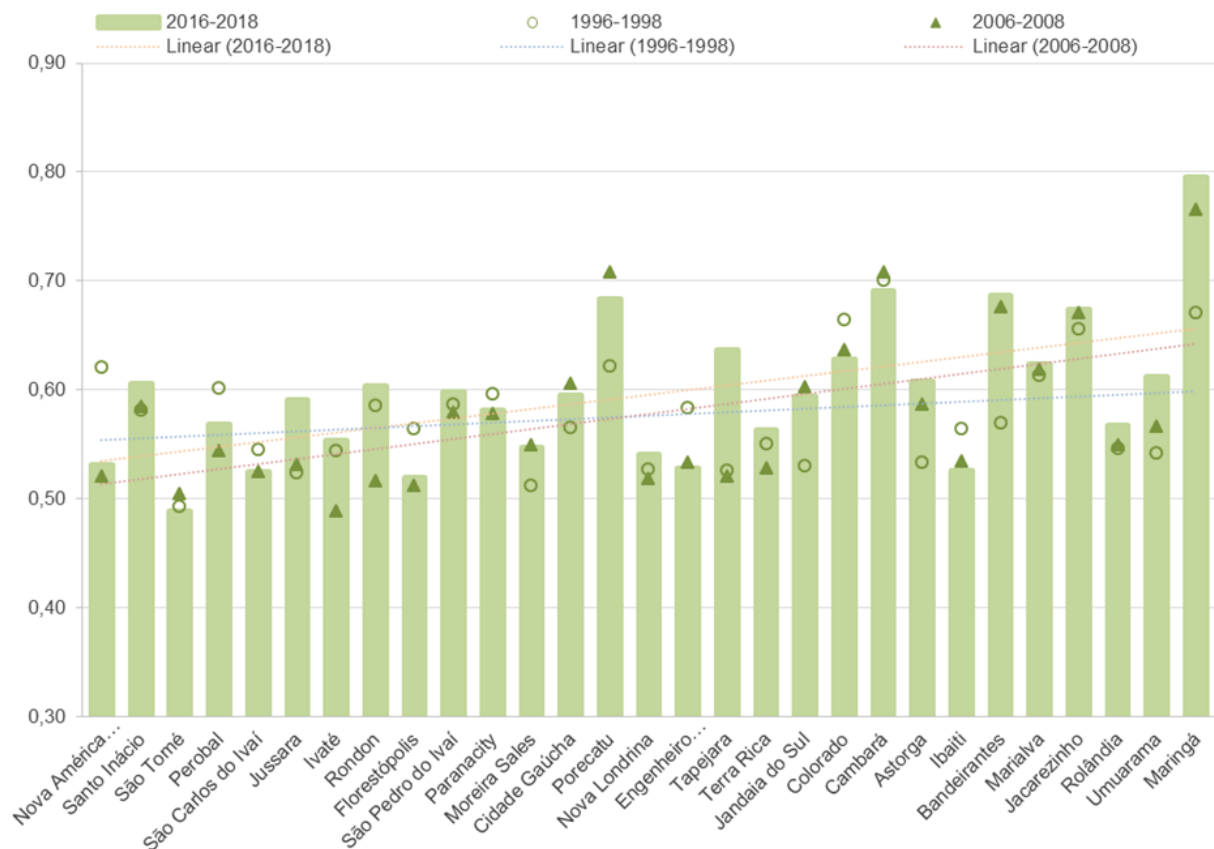
O município que apresentou a maior evolução foi Tapejara, saindo da 26ª posição no primeiro período para a 6ª posição no último período, causada pelo aumento de 0,1110 pontos em seu índice. O principal fator responsável por esse aumento foi a expressiva evolução na cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, que passou de apenas 2,25% no primeiro período para 72,68% no terceiro período. Por sua vez, o município que apresentou maior declínio foi Nova América da Colina, perfazendo exatamente o caminho inverso, saindo de 6º para 26º, motivada pelo decréscimo de -0,0898 pontos em seu índice. A diminuição da razão entre população urbana e rural foi o principal motivo de tal mitigação, pois esta passou de 0,8966 no primeiro período para 0,3780 no terceiro período.

No Gráfico 11 é possível visualizar com maior clareza a dinâmica temporal do ID-DH para as regiões estudadas. Nele é possível perceber a tendência de crescimento do ID-DH conforme mais populosa é a região. Observa-se também que o município de Maringá se destaca positivamente, principalmente por apresentar uma maior população, alta densidade demográfica e excelente estrutura social básica, fatores esses que promoveram a captação demográfica de outras regiões. Em contrapartida, o município de São Tomé apresenta uma deficitária cobertura dos serviços de abastecimento de água e coleta de lixo, bem como o esgoto sanitário é quase inexistente.

Dentre os municípios onde a agroindústria sucroenergética não está mais em atividade, Cambará e Rolândia foram capazes de manter seus ID-DH estáveis. Do primeiro para o último período todos os municípios tiveram o êxodo das áreas rurais, embora com maior intensidade em Engenheiro Beltrão e Perobal. O primeiro,

que sucumbiu da 12ª colocação no primeiro período para 27ª no último. O segundo, apesar de em 2018 ainda apresentar a maior razão populacional urbana/rural (0,8354), possui severas lacunas de infraestrutura sanitária, como a deficiente cobertura dos serviços de água, esgoto sanitário e coleta de resíduos.

Gráfico 11 – Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH) em ordem populacional crescente (ano base 2018)

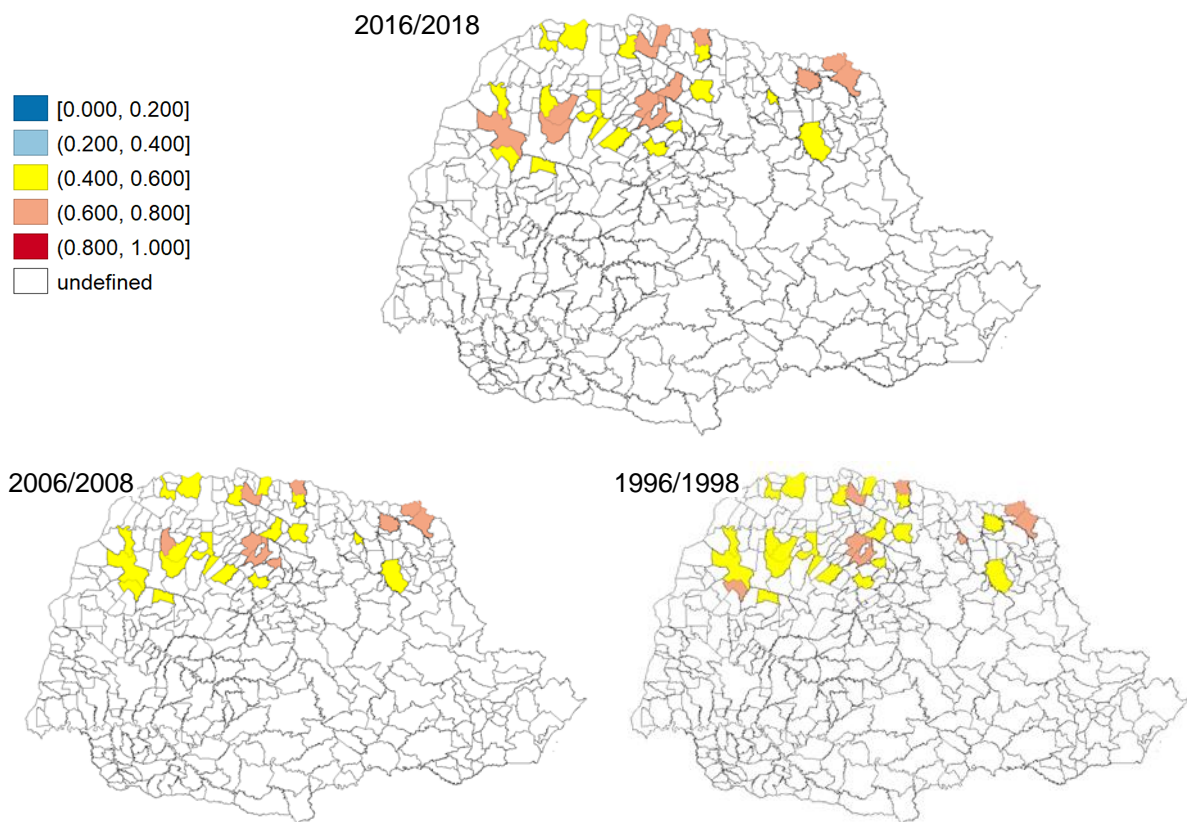


Fonte: Resultados da Pesquisa.

Interessante destacar a dinâmica de Porecatu, o qual apresentou êxodo rural, a população total e a densidade demográfica diminuíram, ou seja, a população do município migrou para outras regiões. Aliado à dinâmica de êxodo rural em todas as regiões, 24 aumentaram sua densidade demográfica do primeiro para o segundo período, 23 do segundo para o terceiro período e 25 do primeiro para o terceiro período. Nessa perspectiva, Shikida e Souza (2009) e Pereira e Wesz Jr. (2020) observaram transições demográficas diferenciadas em municípios que tiveram a instalação de indústrias sucroenergéticas, sendo capazes de mitigar seu êxodo populacional.

No primeiro período as regiões estavam classificadas em baixo (1), médio (22) e alto (8) ID-DH. No segundo período houve a transição positiva da classificação, passando para médio (22) e alto (9) ID-DH. E, no terceiro período, com mais uma transição positiva, a classificação foi médio (19) e alto (12) ID-DH. Através da Figura 3 é possível observar com maior facilidade a dinâmica de distribuição espacial das regiões conforme seu ID-DH.

Figura 3 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional (ID-DH)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

De maneira geral os municípios obtiveram ID-DH melhores que o nacional e estadual. No primeiro período todos os municípios obtiveram ID-DH maior que o nacional e 28 foram maiores que o paranaense. No segundo período 27 municípios foram superiores ao índice nacional e 14 ficaram melhores que o Paraná. No último período 22 municípios foram melhores que a União e 17 superaram o índice paranaense. O indicador nacional evoluiu principalmente pela melhoria dos serviços sociais básicos, melhorias essas que não foram acompanhadas por alguns dos municípios estudados.

A razão entre população urbana e rural decaiu de (em média) 0,3306 no primeiro período para 0,1890 no terceiro. Do ponto de vista de Douglas North (1977a), a industrialização não é requisito para uma região crescer e se desenvolver, podendo esse papel ser desempenhado pelo setor primário, com um produto de exportação, que terá seus efeitos irradiados para oportunizar e estimular a criação de outros empreendimentos secundários e terciários na região. O esgoto sanitário das regiões evoluiu de uma média de 19,01% no primeiro período para 32,01% no segundo e 41,63% no terceiro, onde 17 municípios (Brasil inclusive) não fornecem, ao menos para 50% da população da atenção básica, serviços de captação de esgoto sanitário. Existem preocupantes taxas na prestação de serviços sociais básicos, como em Perobal, onde 77,32% e 78,72% da população inserida na atenção básica possuem abastecimento de água e coleta de lixo doméstico, respectivamente. A movimentação natural das regiões é a de melhorar sua estrutura de serviços básicos, características essenciais para manutenção demográfica, melhoria da qualidade de vida da população e requisito para captação de novos empreendimentos.

5.1.2 Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S)

O índice de desenvolvimento da saúde perfaz características relacionadas à eficiência e acessibilidade aos serviços de saúde, imunização e prevenção de morbidades de médio e longo prazo, bem como, pessoal e infraestrutura de saúde disponível para atender a sociedade. Fatores esses extremamente importantes para garantir dignidade social mínima à população e corroborar com a manutenção e melhoria da qualidade de vida dos indivíduos. O ID-S é formado pelas seguintes variáveis: X7 (mortalidade infantil até 4 anos de idade), X8 (óbitos evitáveis), X9 (cobertura vacinal), X10 (leitos hospitalares), X11 (profissionais de saúde) e X12 (equipamento de diagnóstico por imagem). Na Tabela 5 são apresentados os ID-S para os municípios estudados, bem como sua respectiva classificação.

Tabela 5 – Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-S | Posição | ID-S | Posição | ID-S | Posição |
| BRASIL | 0.4733 | 6 | 0.3910 | 19 | 0.4702 | 15 |
| PARANÁ | 0.4567 | 8 | 0.4607 | 11 | 0.5405 | 6 |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Astorga | 0.4743 | 5 | 0.5202 | 5 | 0.4995 | 8 |
| Bandeirantes | 0.4453 | 11 | 0.3321 | 27 | 0.5113 | 7 |
| Cambará | 0.4001 | 20 | 0.4558 | 13 | 0.4863 | 13 |
| Cidade Gaúcha | 0.4026 | 19 | 0.2893 | 30 | 0.4650 | 16 |
| Colorado | 0.4132 | 17 | 0.5109 | 6 | 0.5869 | 5 |
| Engenheiro Beltrão | 0.3311 | 27 | 0.3701 | 21 | 0.4917 | 11 |
| Florestópolis | 0.3249 | 28 | 0.4565 | 12 | 0.4290 | 22 |
| Ibaiti | 0.3164 | 29 | 0.4087 | 17 | 0.4971 | 9 |
| Ivaté | 0.2161 | 31 | 0.3676 | 22 | 0.3372 | 29 |
| Jacarezinho | 0.4561 | 9 | 0.4020 | 18 | 0.6047 | 4 |
| Jandaia do Sul | 0.7709 | 1 | 0.6855 | 1 | 0.7401 | 1 |
| Jussara | 0.3548 | 26 | 0.4415 | 16 | 0.4115 | 23 |
| Marialva | 0.4146 | 16 | 0.3906 | 20 | 0.3814 | 28 |
| Maringá | 0.5715 | 3 | 0.6445 | 2 | 0.6799 | 2 |
| Moreira Sales | 0.3849 | 23 | 0.3563 | 23 | 0.4335 | 21 |
| Nova América da Colina | 0.4160 | 15 | 0.4426 | 15 | 0.3979 | 27 |
| Nova Londrina | 0.5427 | 4 | 0.4999 | 8 | 0.4062 | 24 |
| Paranacity | 0.4174 | 13 | 0.4466 | 14 | 0.3061 | 30 |
| Perobal | 0.2282 | 30 | 0.3408 | 26 | 0.4387 | 19 |
| Porecatu | 0.3935 | 22 | 0.3226 | 29 | 0.3982 | 26 |
| Rolândia | 0.4473 | 10 | 0.4718 | 9 | 0.4755 | 14 |
| Rondon | 0.3835 | 24 | 0.3226 | 28 | 0.4917 | 10 |
| Santo Inácio | 0.4635 | 7 | 0.5762 | 3 | 0.4615 | 17 |
| São Carlos do Ivaí | 0.3671 | 25 | 0.4711 | 10 | 0.3034 | 31 |
| São Pedro do Ivaí | 0.4173 | 14 | 0.5726 | 4 | 0.4908 | 12 |
| São Tomé | 0.4437 | 12 | 0.2193 | 31 | 0.4607 | 18 |
| Tapejara | 0.4056 | 18 | 0.3413 | 25 | 0.4039 | 25 |
| Terra Rica | 0.3965 | 21 | 0.3562 | 24 | 0.4374 | 20 |
| Umuarama | 0.5960 | 2 | 0.5089 | 7 | 0.6325 | 3 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.4234 | | 0.4315 | | 0.4732 | |
| Mínimo | 0.2161 | | 0.2193 | | 0.3034 | |
| Máximo | 0.7709 | | 0.6855 | | 0.7401 | |
| Desvio Padrão | 0.1036 | | 0.1033 | | 0.0987 | |
| Coeficiente de Variação | 0.2447 | | 0.2395 | | 0.2086 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 11 | 35.48% | 13 | 41.94% | 6 | 19.35% |
| Médio | 19 | 61.29% | 16 | 51.61% | 21 | 67.74% |
| Alto | 1 | 3.23% | 2 | 6.45% | 4 | 12.90% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

O ID-S médio permaneceu estável do primeiro período (0,4234) para o segundo (0,4315), tendo uma tímida evolução no terceiro período (0,4732). Houve a redução do hiato existente entre a região que apresentou o menor e o maior ID-S, passando de 0,5548 no primeiro período para 0,4367 no terceiro período. Apesar da diferença ter diminuído, o nível de desenvolvimento da saúde se mantém extremamente diferente entre as regiões. A elevada dissemelhança é motivada

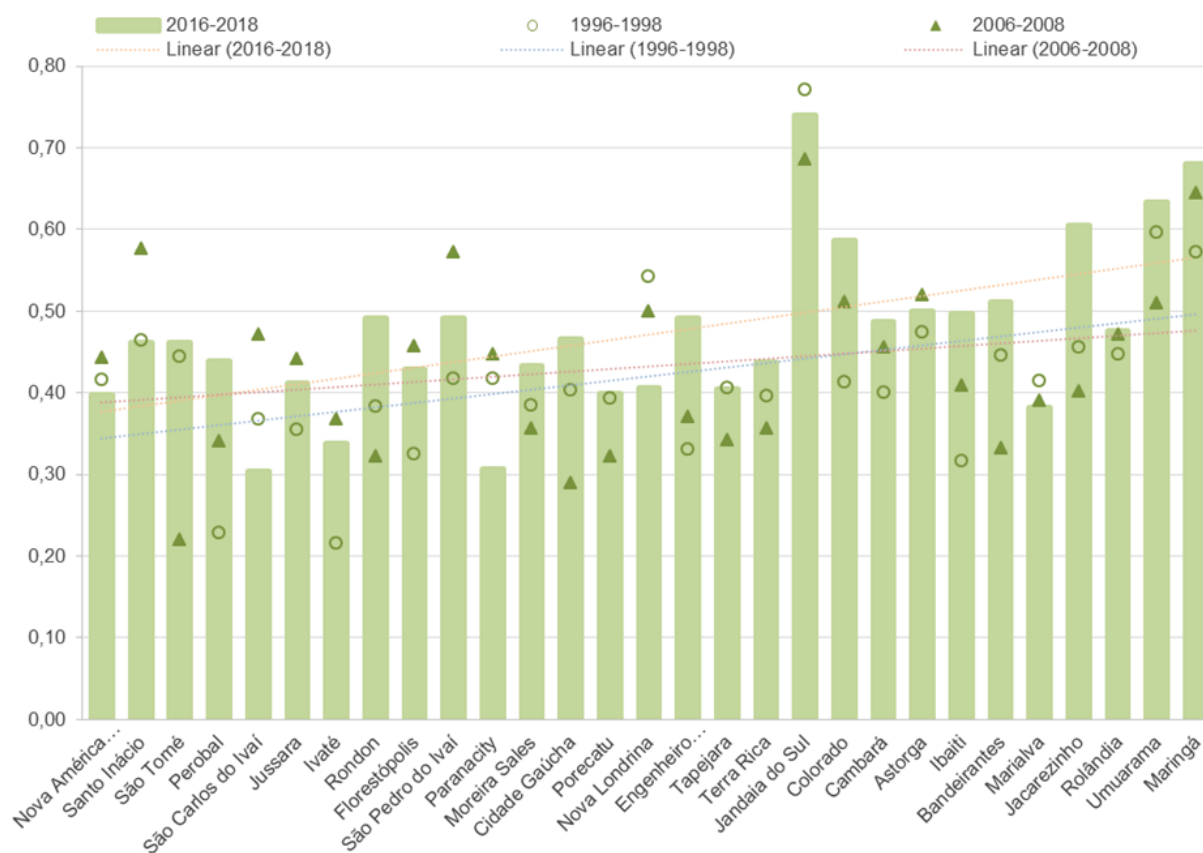
principalmente pela pouca disponibilidade de pessoal e infraestrutura nos municípios pequenos, bem como pelas distintas taxas de mortalidade infantil.

O município que apresentou a maior evolução foi Ibaiti, que ocupava a 29ª posição no primeiro período e progrediu para a 9ª posição no último período, tendo um aumento de 0,1807 pontos em seu índice. Os principais fatores responsáveis pela evolução foram a expressiva mitigação dos índices de mortalidade nascitura e infantil, além da quantidade de óbitos evitáveis, uma vacinação mais efetiva e o aumento do número de profissionais de saúde. Por outro lado, Nova Londrina foi o município que apresentou o maior retrocesso, saindo da 4ª posição no primeiro período para 24ª posição no último, com um decréscimo de -0,1365 pontos em seu índice. Tal desempenho foi motivado pela sua alta taxa de mortalidade precoce e infantil, pela diminuição do número de leitos hospitalares e do número de profissionais de saúde.

A oscilação temporal do ID-S pode ser observada no Gráfico 12, onde é possível observar a tendência de crescimento do ID-S conforme mais populosa é a região. Fica evidente o destaque do município de Jandaia do Sul, que ocupou a 1ª posição nos três períodos, principalmente por apresentar uma sólida mitigação das mortalidades e dos óbitos evitáveis, pelo aumento da imunização, da quantidade de profissionais de saúde disponíveis e do número de equipamentos de diagnóstico. Apesar da grande redução dos óbitos evitáveis, o município de São Carlos do Ivaí se destaca negativamente, apresentando crescimento das mortalidades, diminuição do número de leitos hospitalares e a inexistência de equipamentos de diagnóstico. Não muito distante, Paranacity, mesmo elevando sua cobertura vacinal, foi prejudicada pela elevação da mortalidade infantil, desativação de leitos e equipamentos de diagnóstico, bem como a diminuição de pessoal efetivo na saúde.

Nos municípios onde a agroindústria sucroenergética não exerce mais atividades, todos conseguiram melhorar seus ID-S. Engenheiro Beltrão e Perobal, onde a Usina Sabarálcool S/A Açúcar e Álcool entrou em falência em 2018, elevaram seus índices em surpreendentes 0,1606 e 0,2105 pontos, respectivamente. Mesmo com a elevação nos índices, Rolândia perdeu 4 posições na classificação, pois não conseguiu mitigar sua taxa de mortalidade.

Gráfico 12 – Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S) em ordem populacional crescente (ano base 2018)



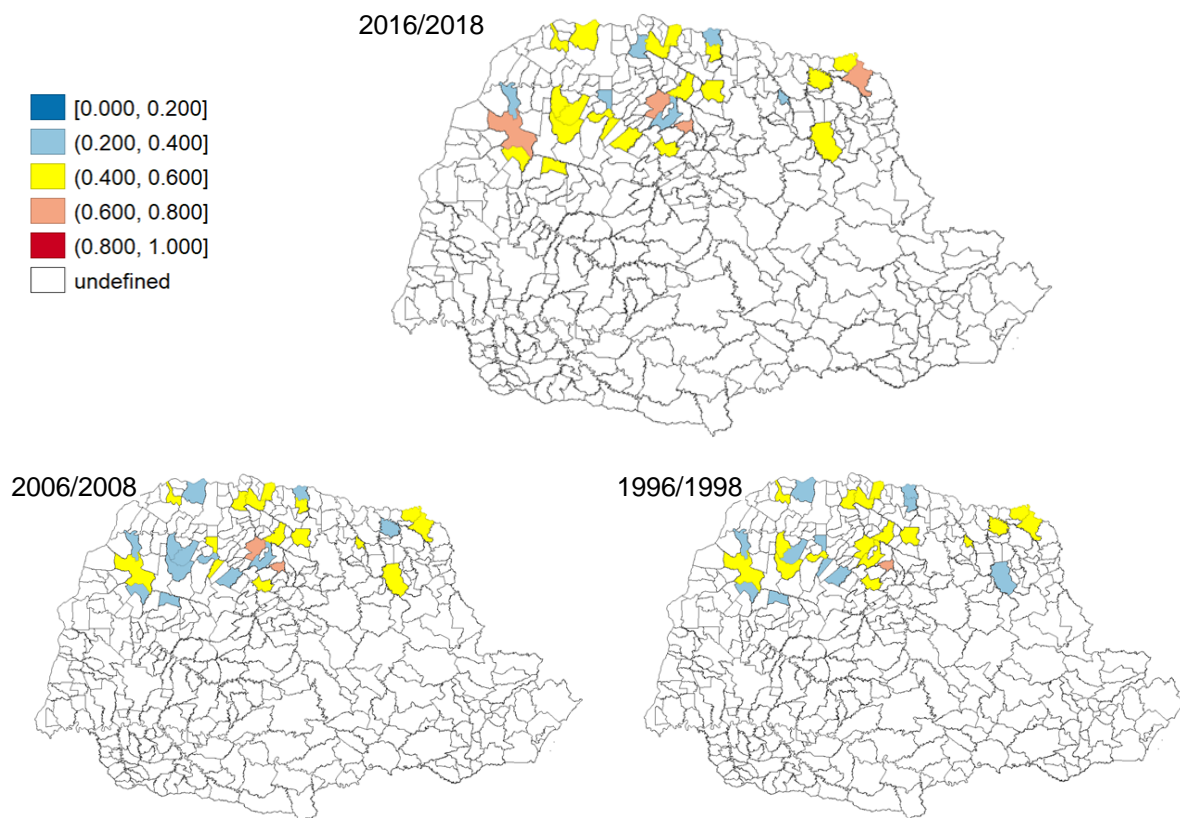
Fonte: Resultados da Pesquisa.

No primeiro período apenas 5 municípios obtiveram ID-S maior que o nacional e 7 foram maiores que o paranaense. No segundo período 17 municípios foram superiores ao índice nacional e 10 ficaram melhores que o Paraná. No último período, 13 municípios foram melhores que a União e 5 superaram o índice estadual. O indicador nacional declinou principalmente devido a desativação de leitos e a estagnação na evolução dos demais indicadores. No Paraná, salvo a desativação de leitos hospitalares, o progresso foi derivado da melhoria de todos os outros indicadores.

As regiões estavam classificadas no primeiro período em baixo (11), médio (19) e alto (1) ID-S. No segundo período houve uma transição pulverizada positiva e negativamente na classificação, passando para baixo (13) médio (16) e alto (2). E, no terceiro período, a transição foi positiva, com a classificação do ID-S em baixo (6), médio (21) e alto (4). Através da Figura 4 é possível observar com

maior facilidade a dinâmica de distribuição espacial das regiões conforme seu Índice de Desenvolvimento da Saúde.

Figura 4 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento da Saúde (ID-S)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

A taxa de mortalidade infantil de 0 a 27 dias das regiões transitou de (em média) 24,99 a cada mil nascidos vivos no primeiro período para, 14,05 no segundo e 14,68 no último. Os altos e recorrentes níveis médios de mortalidade de algumas regiões denotam eventuais problemas de acessibilidade ao atendimento pré-natal, disfunções nutricionais maternas e infantis, pouca percolação dos serviços públicos, bem como problemas educacionais e socioeconômicos das famílias. Outro progresso foi a supressão na taxa dos óbitos evitáveis, queda de (em média) 69,63% no primeiro período para 56,12% no terceiro. Interessante observar que no primeiro período, Ivaté e Santo Inácio chegaram a métrica de que 86% dos óbitos poderiam ter sido evitados. A cobertura vacinal evoluiu de (em média) 64,15% no primeiro período, para 72,89% no segundo e 86,88% no terceiro. O número de leitos hospitalares credenciados diminuiu em 18 municípios, nada fora do comum visto que o número de leitos é planejado conforme as demandas locais. Entretanto, observa-

se a inexistência de leitos em 9 dos municípios, 6 desses que tinham leitos credenciados no primeiro período. Não obstante, também se constatou a inexistência de equipamentos de diagnóstico em outros 3 municípios. Tal cenário demonstra a menor capacidade de atendimento de algumas localidades e a piora na qualidade dos serviços de saúde, que terá a absorção dessa demanda feita por regiões vizinhas. O número de profissionais de saúde contratados pelos municípios saiu de 9.077 no primeiro período para 25.346 no último período. Observa-se a tendência das localidades com pouca população apresentarem índices mais baixos, embora tal hipótese não seja aplicada ao município de Jandaia do Sul, Jacarezinho e Ibaiti.

5.1.3 Índice de Desenvolvimento da Educação e Cultura (ID-EC)

O índice de desenvolvimento da educação e cultura compreende questões ligadas à acessibilidade aos serviços e infraestrutura de educação e cultura, colaboradores que se dedicam a melhoria dos níveis educacionais, ao desempenho escolar e alfabetização da população, bem como a qualidade do sistema educacional. Essas características são condição necessária para a conquista e manutenção da qualidade de vida da população, além da criação de um ambiente atraente para novos empreendimentos. O ID-EC é formado pelas variáveis X13 (salas de aula disponíveis), X14 (profissionais de educação), X15 (taxa de reprovação e abandono no ensino fundamental), X16 (taxa de reprovação e abandono no ensino médio), X17 (taxa de analfabetismo do eleitorado) e X18 (equipamentos culturais). Na Tabela 6 são apresentados os ID-EC, a classificação e o nível de desenvolvimento para todos os municípios estudados.

Tabela 6 – Índice de Desenvolvimento Educação e Cultura (ID-EC)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|--------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-EC | Posição | ID-EC | Posição | ID-EC | Posição |
| BRASIL | 0.6114 | 27 | 0.6292 | 31 | 0.6806 | 28 |
| PARANÁ | 0.6348 | 22 | 0.6705 | 20 | 0.7137 | 20 |
| Astorga | 0.6530 | 17 | 0.6875 | 15 | 0.7676 | 10 |
| Bandeirantes | 0.6935 | 10 | 0.7137 | 9 | 0.7824 | 8 |
| Cambará | 0.5981 | 30 | 0.6542 | 25 | 0.7468 | 13 |
| Cidade Gaúcha | 0.6686 | 14 | 0.6737 | 19 | 0.7202 | 18 |
| Colorado | 0.5868 | 31 | 0.6829 | 17 | 0.6907 | 26 |
| Engenheiro Beltrão | 0.7162 | 6 | 0.7845 | 4 | 0.7723 | 9 |

| | | | | | | |
|------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|
| Florestópolis | 0.6358 | 20 | 0.6543 | 24 | 0.6775 | 29 |
| Ibaiti | 0.5989 | 29 | 0.6421 | 28 | 0.7325 | 16 |
| Ivaté | 0.7025 | 8 | 0.6903 | 12 | 0.8111 | 4 |
| Jacarezinho | 0.6356 | 21 | 0.6780 | 18 | 0.7467 | 14 |
| Jandaia do Sul | 0.7811 | 4 | 0.8105 | 2 | 0.7874 | 7 |
| Jussara | 0.7974 | 3 | 0.8002 | 3 | 0.6982 | 22 |
| Marialva | 0.6219 | 25 | 0.6614 | 22 | 0.6957 | 24 |
| Maringá | 0.6313 | 23 | 0.6529 | 26 | 0.6925 | 25 |
| Moreira Sales | 0.6007 | 28 | 0.6552 | 23 | 0.7111 | 21 |
| Nova América da Colina | 0.8670 | 1 | 0.6901 | 13 | 0.9142 | 1 |
| Nova Londrina | 0.6759 | 13 | 0.7292 | 7 | 0.7940 | 6 |
| Paranacity | 0.6947 | 9 | 0.7484 | 6 | 0.7409 | 15 |
| Perobal | 0.6561 | 16 | 0.6890 | 14 | 0.7233 | 17 |
| Porecatu | 0.6847 | 12 | 0.7161 | 8 | 0.7986 | 5 |
| Rolândia | 0.6180 | 26 | 0.6374 | 29 | 0.6503 | 31 |
| Rondon | 0.6581 | 15 | 0.6853 | 16 | 0.6971 | 23 |
| Santo Inácio | 0.8136 | 2 | 0.7115 | 10 | 0.8908 | 2 |
| São Carlos do Ivaí | 0.7191 | 5 | 0.6450 | 27 | 0.6763 | 30 |
| São Pedro do Ivaí | 0.6874 | 11 | 0.7643 | 5 | 0.7522 | 12 |
| São Tomé | 0.7092 | 7 | 0.8148 | 1 | 0.8195 | 3 |
| Tapejara | 0.6307 | 24 | 0.6318 | 30 | 0.6889 | 27 |
| Terra Rica | 0.6489 | 18 | 0.6925 | 11 | 0.7658 | 11 |
| Umuarama | 0.6392 | 19 | 0.6648 | 21 | 0.7143 | 19 |

Estatística descritiva

| | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| Média | 0.6732 | 0.6955 | 0.7437 |
| Mínimo | 0.5868 | 0.6292 | 0.6503 |
| Máximo | 0.8670 | 0.8148 | 0.9142 |
| Desvio Padrão | 0.0672 | 0.0529 | 0.0612 |
| Coeficiente de Variação | 0.0999 | 0.0761 | 0.0823 |

Nível de desenvolvimento

| | | | | | | |
|-------------|----|--------|----|--------|----|--------|
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Médio | 3 | 9.68% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Alto | 26 | 83.87% | 28 | 90.32% | 27 | 87.10% |
| Muito Alto | 2 | 6.45% | 3 | 9.68% | 4 | 12.90% |

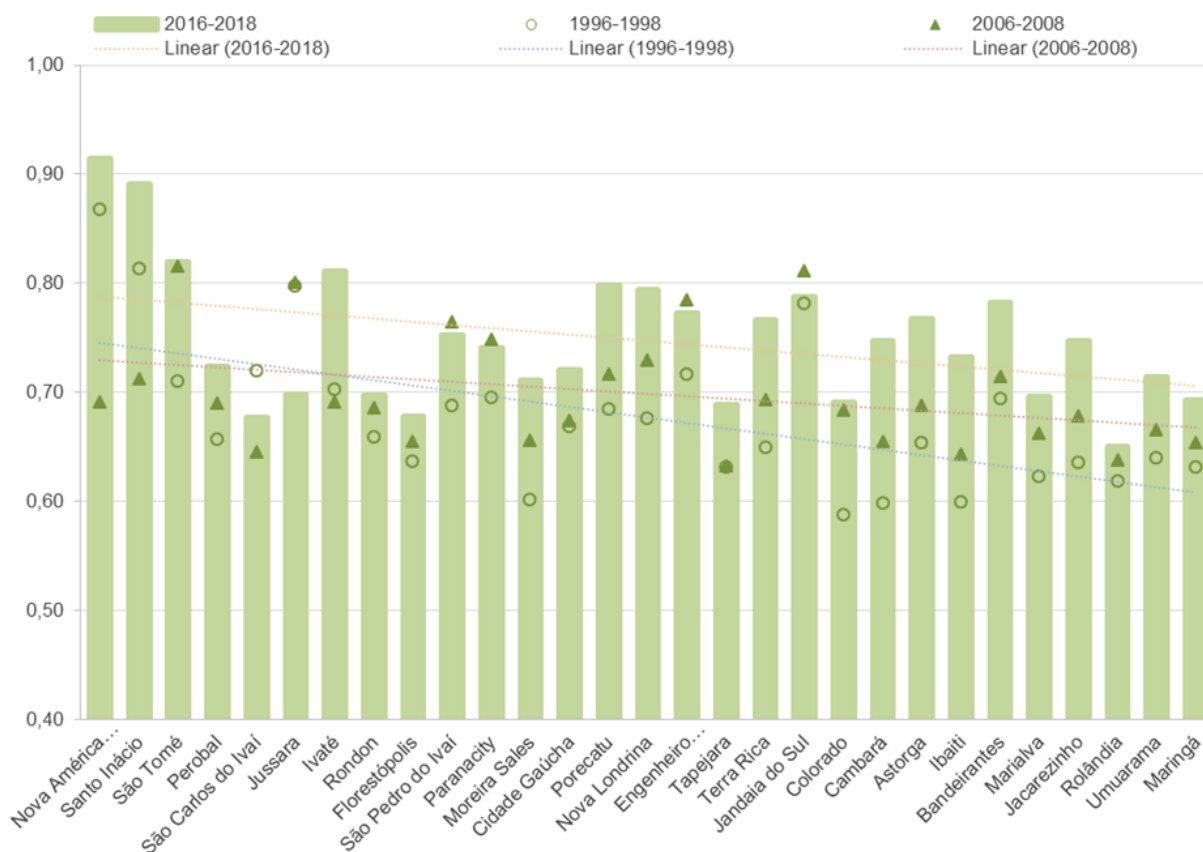
Fonte: Resultados da Pesquisa

O ID-EC médio evoluiu constantemente do primeiro período (0,6732) para o segundo (0,6955) e terceiro (0,7437). A amplitude da lacuna existente entre a região que apresentou o menor e o maior ID-EC diminuiu entre o primeiro e o terceiro período, passando de 0,2802 para 0,2639. Essa mitigação demonstra, mesmo ocorrendo de modo lento, que as regiões estudadas estão convergindo para níveis educacionais mais equilibrados. No segundo período o hiato chegou a ser de 0,1856, pois o menor índice foi elevado em 0,0424 pontos, enquanto o maior índice foi reduzido em -0,0523 pontos. Já no terceiro período a diferença voltou a crescer, em que o menor índice foi elevado em 0,0211 pontos, ao passo que o maior índice subiu 0,0995 pontos.

O município que apresentou a maior evolução foi Cambará, que no primeiro período ocupava a 30ª posição e avançou para a 13ª posição no último período, com um aumento de 0,1487 pontos em seu índice. Os principais fatores responsáveis por sua evolução foram a expansão de infraestrutura e pessoal, a mitigação nos níveis de reprovação e retenção. De outro lado, São Carlos do Ivaí é o município que teve o maior retrocesso, saindo da 5ª posição no primeiro período para 30ª no último, com um decréscimo de -0,0428 pontos em seu índice. Tal retrocesso, visto a pequena variação, foi motivado principalmente pela sua estagnação estrutural e pelo aumento nas reprovações e abandonos no ensino médio.

A evolução temporal do ID-EC é apresentada no Gráfico 13, em que é possível observar a tendência de mitigação do ID-EC conforme mais populosa é a região. Pode-se observar o município de Nova América da Colina como destaque, o qual ocupou a 1ª posição no primeiro e último períodos. Posição essa desencadeada, principalmente, pelo aumento de profissionais de educação, mitigação nos níveis de reprovação e abandono escolar e a maior disponibilidade de locais culturais. Por outro lado, o município de Rolândia apresenta o pior índice geral, regredindo da 26ª para a 31ª posição mesmo com o aumento de seu índice de 0,6180 para 0,6503, ou seja, como mencionado anteriormente, mesmo com a melhoria de seus índices, outras regiões foram mais assertivas na condução de questões educacionais.

Gráfico 13 – Índice de Desenvolvimento da Educação e Cultura (ID-EC) em ordem populacional crescente (ano base 2018)



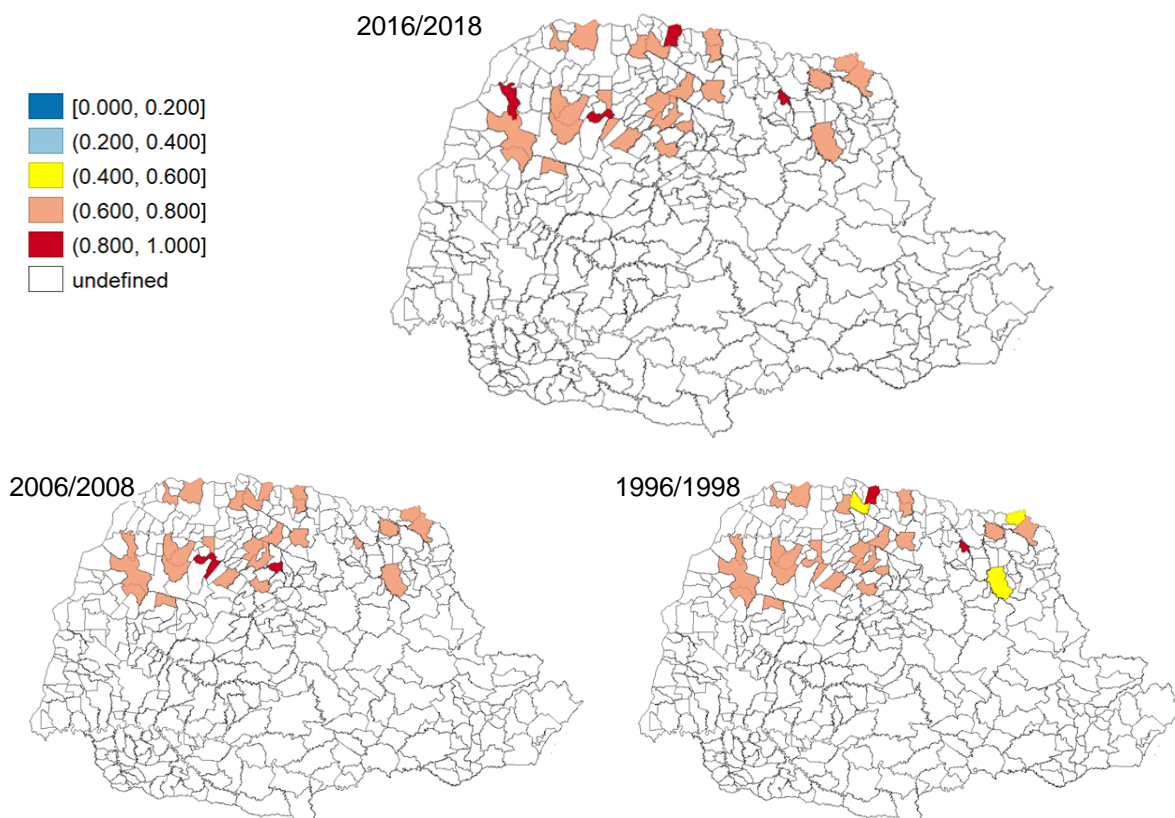
Fonte: Resultados da Pesquisa.

Do primeiro para o último período, todos os municípios onde a agroindústria sucroenergética não está mais ativa conseguiram evoluir seus índices de desenvolvimento educacional. Dentre eles, Engenheiro Beltrão foi a única região que diminuiu seu ID-EC do segundo para o terceiro período. Essa evolução tem relação direta com a maciça mitigação dos níveis de reprovação, abandono e analfabetismo.

De maneira geral os municípios obtiveram ID-EC melhores que o nacional e estadual. No primeiro período as regiões estavam classificadas com médio (3), alto (26) e muito alto (2) ID-EC, onde apenas 25 municípios obtiveram um ID-EC maior que o nacional e 21 foram maiores que o paranaense. No segundo período houve uma transição positiva na classificação, passando para alto (28) e muito alto (3), período em que 29 municípios foram superiores ao índice nacional e 19 ficaram melhores que o Paraná. E no terceiro período a transição foi positiva novamente, com a classificação do ID-EC em alto (27) e muito alto (4), em que 26 municípios foram melhores que a União e 19 superaram o índice paranaense. Através da Figura

5, é apresentada a dinâmica temporal na distribuição espacial das regiões de acordo com seus índices de educação e cultura.

Figura 5 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento da Educação e Cultura (ID-EC)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Todas as regiões mitigaram as taxas de reprovação e abandono do ensino fundamental, as quais no primeiro período eram de (em média) 23,57%, com o máximo de 31,53% (Cidade Gaúcha) e retrocederam no terceiro período para a média de 8,43%, com o máximo de 14,60% (São Carlos do Ivaí). Não obstante, apesar de 29 das 31 regiões terem mitigado as taxas de reprovação e abandono do ensino médio, seus níveis ainda são preocupantes. No primeiro período eram de (em média) 26,70%, com máximo de 38,77% (Cidade Gaúcha) e no terceiro período baixaram para 14,14%, contudo com um máximo de 41,40% (Paranacity). Segundo Kassouf, Tiberti e Garcias (2020), tal elevação pode ser motivada pela necessidade dos indivíduos em auferir rendimentos e ajudar com o sustento da família. O número de equipamentos culturais (bibliotecas públicas, museus, teatros ou salas de

espetáculos, centro cultural, centro de artesanato) diminuiu de (em média) 2,33 por dez mil habitantes no primeiro período, para 1,46 no segundo e 1,65 no terceiro. Do mesmo modo, o analfabetismo das regiões foi mitigado, passando de (em média) 7,18% no primeiro período, para 4,26% no último.

5.1.4 Índice de Desenvolvimento do Trabalho (ID-T)

O índice de desenvolvimento do trabalho procura caracterizar o mercado de trabalho e a mão-de-obra produtiva formal, abordando questões inerentes à desigualdades de gênero, democratização do trabalho, subaproveitamento etário, concentração e dependência laboral. Esses atributos são elementos mínimos para que a sociedade mitigue privações e tenha condições de promover a melhoria da qualidade de vida, garantir segurança econômica da população e impulsionar o crescimento e o desenvolvimento. O ID-T é formado pelas variáveis: X19 (razão entre homens e mulheres em trabalhos formais), X20 (diferença salarial média entre homens e mulheres em trabalhos formais), X21 (salário médio mensal em trabalhos formais), X22 (empregados formais), X23 (trabalhos formais ocupados por pessoas com 65 anos ou mais) e X24 (quantidade de estabelecimentos). Na Tabela 7 são apresentados os ID-T, a classificação e o nível de desenvolvimento dos municípios.

Tabela 7 – Índice de Desenvolvimento Trabalho (ID-T)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|--------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-T | Posição | ID-T | Posição | ID-T | Posição |
| BRASIL | 0.6027 | 3 | 0.5571 | 4 | 0.6251 | 8 |
| PARANÁ | 0.6389 | 2 | 0.5582 | 3 | 0.6577 | 4 |
| Astorga | 0.5584 | 11 | 0.4966 | 9 | 0.6020 | 12 |
| Bandeirantes | 0.5253 | 14 | 0.4725 | 16 | 0.6043 | 11 |
| Cambará | 0.4883 | 18 | 0.4631 | 19 | 0.5315 | 21 |
| Cidade Gaúcha | 0.4751 | 21 | 0.4451 | 25 | 0.5268 | 24 |
| Colorado | 0.5010 | 15 | 0.4794 | 15 | 0.5915 | 14 |
| Engenheiro Beltrão | 0.4778 | 20 | 0.4460 | 24 | 0.5859 | 15 |
| Florestópolis | 0.4443 | 24 | 0.4639 | 18 | 0.5036 | 27 |
| Ibaiti | 0.4440 | 25 | 0.4269 | 28 | 0.5319 | 20 |
| Ivaté | 0.4311 | 30 | 0.4035 | 29 | 0.4931 | 29 |
| Jacarezinho | 0.5533 | 12 | 0.4629 | 20 | 0.6114 | 10 |
| Jandaia do Sul | 0.5766 | 7 | 0.5225 | 8 | 0.6407 | 6 |
| Jussara | 0.6011 | 4 | 0.4676 | 17 | 0.5682 | 18 |
| Marialva | 0.4970 | 16 | 0.4926 | 11 | 0.5931 | 13 |
| Maringá | 0.6882 | 1 | 0.6421 | 1 | 0.7349 | 1 |
| Moreira Sales | 0.4372 | 28 | 0.4003 | 30 | 0.4956 | 28 |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nova América da Colina | 0.4443 | 23 | 0.4617 | 22 | 0.4842 | 31 |
| Nova Londrina | 0.5646 | 9 | 0.4825 | 13 | 0.5525 | 19 |
| Paranacity | 0.4425 | 26 | 0.4336 | 27 | 0.4909 | 30 |
| Perobal | 0.3743 | 31 | 0.3999 | 31 | 0.6213 | 9 |
| Porecatu | 0.5685 | 8 | 0.5873 | 2 | 0.6679 | 3 |
| Rolândia | 0.5830 | 5 | 0.5366 | 6 | 0.6255 | 7 |
| Rondon | 0.5607 | 10 | 0.4917 | 12 | 0.5297 | 22 |
| Santo Inácio | 0.5512 | 13 | 0.4821 | 14 | 0.6475 | 5 |
| São Carlos do Ivaí | 0.4312 | 29 | 0.4952 | 10 | 0.5698 | 17 |
| São Pedro do Ivaí | 0.4393 | 27 | 0.5281 | 7 | 0.5746 | 16 |
| São Tomé | 0.4668 | 22 | 0.4626 | 21 | 0.5232 | 26 |
| Tapejara | 0.4876 | 19 | 0.4550 | 23 | 0.5283 | 23 |
| Terra Rica | 0.4906 | 17 | 0.4390 | 26 | 0.5249 | 25 |
| Umuarama | 0.5784 | 6 | 0.5571 | 5 | 0.6746 | 2 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.5136 | | 0.4843 | | 0.5778 | |
| Mínimo | 0.3743 | | 0.3999 | | 0.4842 | |
| Máximo | 0.6882 | | 0.6421 | | 0.7349 | |
| Desvio Padrão | 0.0728 | | 0.0558 | | 0.0634 | |
| Coeficiente de Variação | 0.1416 | | 0.1152 | | 0.1097 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 1 | 3.23% | 1 | 3.23% | 0 | 0.00% |
| Médio | 26 | 83.87% | 29 | 93.55% | 19 | 61.29% |
| Alto | 4 | 12.90% | 1 | 3.23% | 12 | 38.71% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

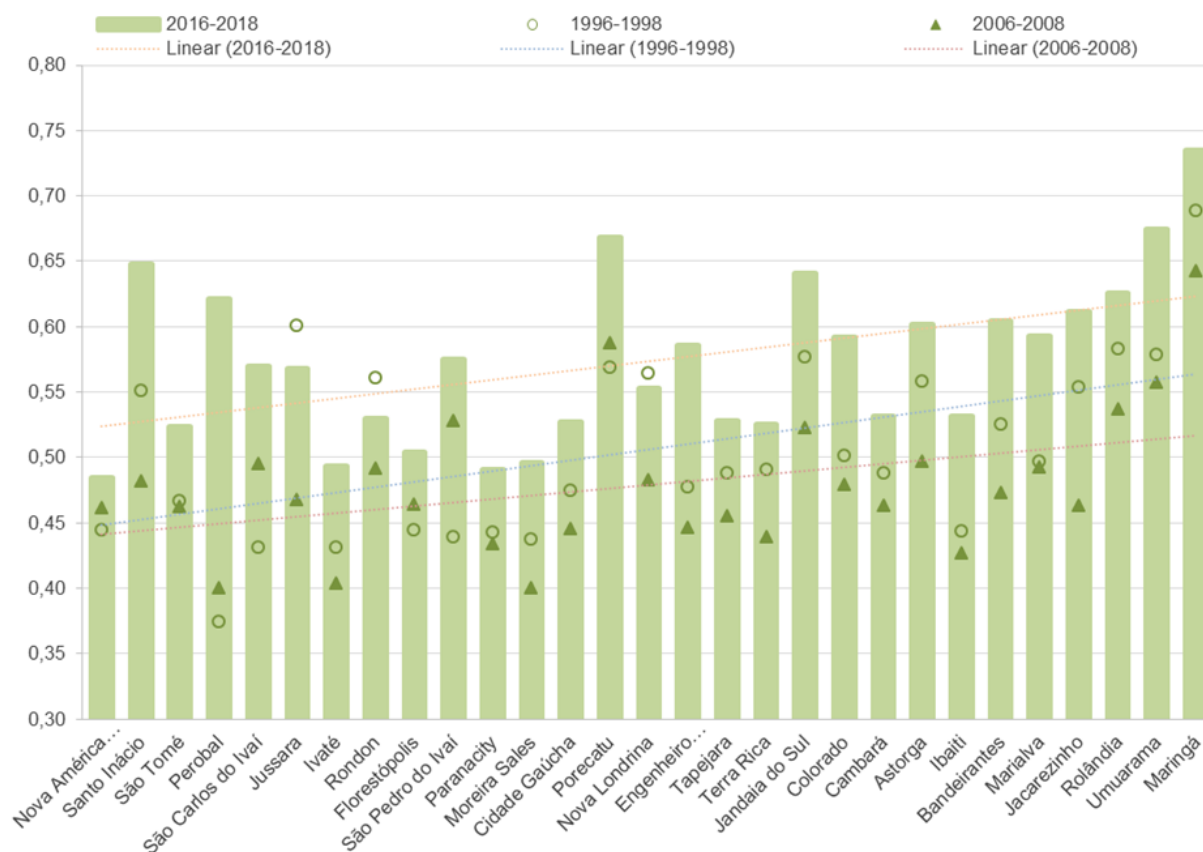
Em um contexto geral o ID-T médio regrediu do primeiro período (0,5136) para o segundo (0,4843), contudo teve uma retomada no terceiro período (0,5778). A diferença existente entre a região que apresentou o menor e o maior ID-T convergiu entre o primeiro e o terceiro período, diminuindo de 0,3139 para 0,2507. No segundo período o hiato chegou a ser de 0,2422, devido à elevação do menor índice em 0,0256 enquanto o maior índice foi reduzido em -0,0461. Já no terceiro período o hiato voltou a crescer, sendo o menor índice elevado em 0,0843 pontos, ao passo que o maior índice subiu 0,0928 pontos. Apesar da mitigação no volume de empregos gerados em algumas regiões, essa convergência demonstra que as regiões estudadas estão mais equilibradas, com maior equidade de gênero e menor concentração do mercado de trabalho.

O município que apresentou a maior evolução foi Perobal, que no primeiro e segundo períodos ocupava a 31ª posição e avançou para a 9ª posição no último período, com um aumento de 0,2470 pontos em seu índice. Os principais fatores responsáveis por sua evolução foram a maior equidade de gênero no mercado de

trabalho, a mitigação nas diferenças entre os salários de mulheres e homens, o aumento do rendimento médio do trabalho formal, a inserção de idosos no mercado de trabalho e o denso aumento no número de empreendimentos. Já o município de Rondon obteve o maior retrocesso, saindo da 10^a posição no primeiro período para a 22^a no último, com um decréscimo de -0,0310 pontos em seu índice. Tal retrocesso foi motivado pela maior segregação de gênero no mercado de trabalho e pela mitigação da renda média em trabalhos formais.

A evolução temporal do ID-T é apresentada no Gráfico 14, nele é possível observar a tendência de crescimento do ID-T conforme mais populosa é a região. Também é evidente o destaque do município de Maringá, o qual ocupou a 1^a posição nos três períodos analisados. Essa hegemonia é motivada pelo equilíbrio no mercado de trabalho, no qual os indicadores analisados estão balanceados, o mercado de trabalho caminha constantemente para promoção da equidade de gênero, com grande diversidade de empreendimentos e alta geração de empregos. Por outro lado, o municípios de Nova América da Colina e Paranacity apresentam os piores ID-T, respectivamente com índices de 0,4842 e 0,4909. Ambos demonstram queda na geração de emprego (mais severa em Nova América da Colina) e pequena disponibilidade de empreendimentos para reverter esse cenário.

Gráfico 14 – Índice de Desenvolvimento do Trabalho (ID-T) em ordem populacional crescente (ano base 2018)



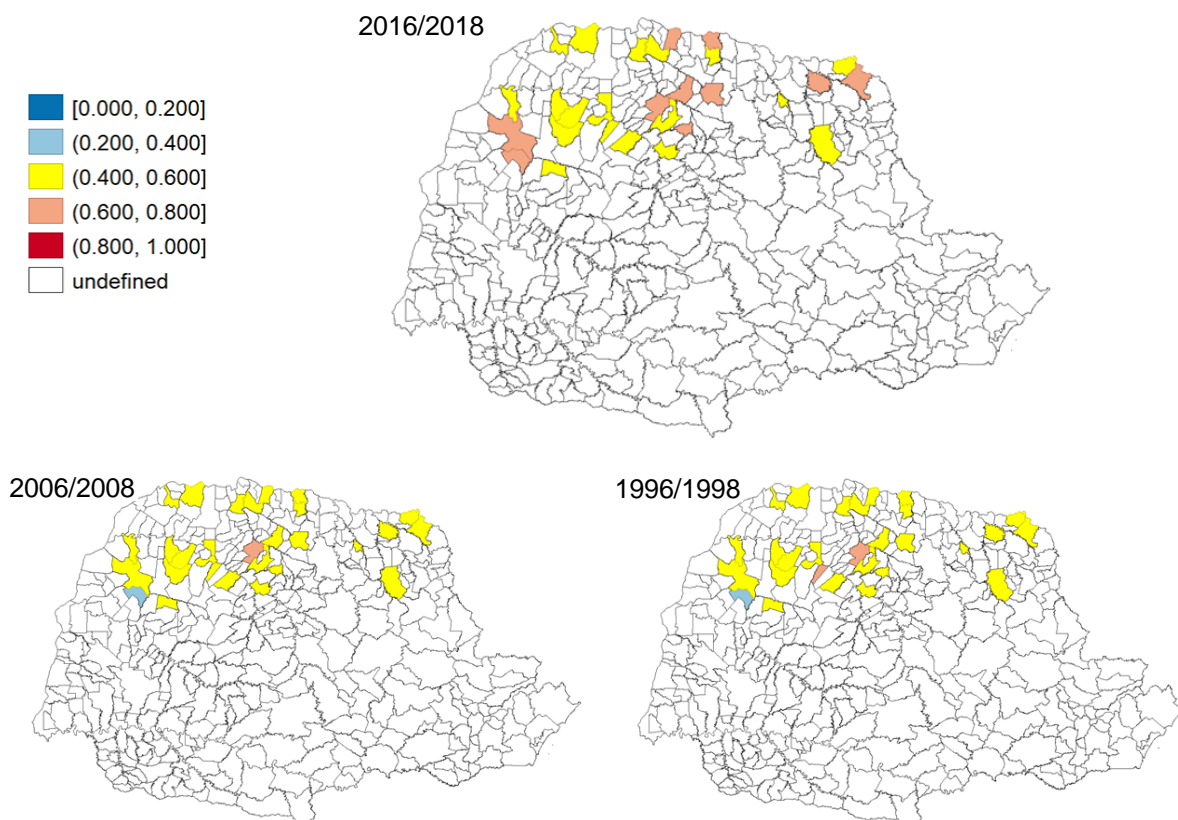
Fonte: Resultados da Pesquisa.

Do primeiro para o último período, todos os municípios onde a agroindústria sucroenergética suspendeu suas atividades conseguiram evoluir seus índices de desenvolvimento do trabalho. Mesmo com a diminuição do número de empregos gerados pela agroindústria, apenas Engenheiro Beltrão e Perobal apresentaram queda na geração de emprego. De qualquer maneira, essa disfunção foi balanceada pela menor concentração laboral, melhor distribuição em termos de gênero, a inserção da terceira idade no mercado de trabalho e a maciça criação de empreendimentos, fatores essenciais para criar um ambiente resiliente à situações de desequilíbrio e de fomento ao desenvolvimento equilibrado.

Numa perspectiva geral, os municípios obtiveram ID-T inferiores aos nacional e estadual. No primeiro período as regiões estavam classificadas com baixo (1), médio (26) e alto (4) ID-T, desses apenas 1 município (Maringá) obteve um índice maior que o nacional e o estadual. No segundo período a transição teve uma pequena regressão, passando a ser composta por baixo (1), médio (29) e alto (1), desses apenas 2 municípios (Maringá e Porecatu) obtiveram índices superiores ao nacional e estadual. Já no terceiro período a transição foi positiva, com a

classificação do ID-T em médio (19) e alto (12), dos quais apenas 6 municípios obtiveram um índice maior que o nacional e 3 foram maiores que o paranaense. Através da Figura 6 é apresentada a distribuição espacial das regiões de acordo com seus índices de trabalho.

Figura 6 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento do Trabalho (ID-T)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

O município de São Tomé é o único que possui mais mulheres do que homens no mercado de trabalho (terceiro período). Com exceção de Jussara e Moreira Sales, todas as regiões tiveram o mercado de trabalho equilibrado em termos de gênero. Por outro lado, apenas 24 mitigaram as diferenças salariais. Os rendimentos médios do trabalho formal diminuíram em 29 regiões, salvo Ivaté e São Carlos do Ivaí, que tiveram acréscimos de (em média) 0,06 salários mínimos em seus rendimentos médios. A inserção e aproveitamento etário avançaram em 28 regiões. Do primeiro para o terceiro período, houve a elevação na geração de emprego em 25 regiões, dinâmica derivada principalmente pelo aumento no número de empresas em atividade nos municípios, fato que promove efeitos irradiados na

economia. Esses números poderiam ter sido melhores, mas após a crise financeira ocorrida em 2008, 5 municípios apresentaram queda no número de empreendimentos e outros 19 tiveram uma queda na geração de emprego.

5.1.5 Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS)

O índice de desenvolvimento da assistência social e segurança engloba questões acerca do atendimento das necessidades básicas dos indivíduos e das famílias em estado de vulnerabilidade socioeconômica, da segurança nutricional infantil e da violência e criminalidade, circunstâncias importantes para garantir uma vida digna, estabilidade e bem-estar. Tais características demonstram o nível de fragilidade socioeconômica da população e evidenciam lacunas e déficits sociais que influenciam na busca pelo crescimento e desenvolvimento. O ID-AS é formado pelas variáveis X25 (razão população beneficiada pelo programa bolsa família – PBF), X26 (população beneficiada com benefício de prestação continuada – BPC), X27 (taxa de crianças, 0 a 5 anos, com magreza acentuada, sobrepeso e obesidade), X28 (taxa de nascidos vivos de mãe adolescente), X29 (óbitos por homicídio e acidentes de trânsito) e X30 (trabalhadores usuários do auxílio doença e acidentário – ADA). Na Tabela 8 são apresentados os ID-AS, a classificação e o nível de desenvolvimento dos municípios.

Tabela 8 – Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|--------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-AS | Posição | ID-AS | Posição | ID-AS | Posição |
| BRASIL | 0.5812 | 29 | 0.5301 | 28 | 0.6057 | 24 |
| PARANÁ | 0.6569 | 21 | 0.5676 | 23 | 0.6698 | 10 |
| Astorga | 0.7497 | 8 | 0.5882 | 17 | 0.6492 | 16 |
| Bandeirantes | 0.6901 | 15 | 0.5534 | 25 | 0.5759 | 26 |
| Cambará | 0.8058 | 4 | 0.6051 | 13 | 0.6296 | 19 |
| Cidade Gaúcha | 0.6597 | 20 | 0.7040 | 4 | 0.6264 | 22 |
| Colorado | 0.6157 | 25 | 0.6882 | 5 | 0.6619 | 13 |
| Engenheiro Beltrão | 0.6563 | 22 | 0.5360 | 27 | 0.6539 | 15 |
| Florestópolis | 0.6002 | 27 | 0.4428 | 30 | 0.4753 | 31 |
| Ibaiti | 0.5105 | 30 | 0.4369 | 31 | 0.6405 | 17 |
| Ivaté | 0.8721 | 1 | 0.6715 | 7 | 0.6669 | 11 |
| Jacarezinho | 0.6093 | 26 | 0.5928 | 16 | 0.6062 | 23 |
| Jandaia do Sul | 0.6841 | 17 | 0.5792 | 20 | 0.6276 | 21 |
| Jussara | 0.5821 | 28 | 0.5936 | 15 | 0.7824 | 1 |
| Marialva | 0.6412 | 24 | 0.5822 | 19 | 0.6794 | 9 |
| Maringá | 0.6959 | 14 | 0.6876 | 6 | 0.7654 | 3 |

| | | | | | | |
|------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|
| Moreira Sales | 0.4958 | 31 | 0.5049 | 29 | 0.5217 | 29 |
| Nova América da Colina | 0.6762 | 19 | 0.7452 | 1 | 0.6654 | 12 |
| Nova Londrina | 0.7309 | 10 | 0.5530 | 26 | 0.5806 | 25 |
| Paranacity | 0.7255 | 12 | 0.7078 | 3 | 0.6304 | 18 |
| Perobal | 0.7764 | 5 | 0.6144 | 10 | 0.4909 | 30 |
| Porecatu | 0.7275 | 11 | 0.5732 | 22 | 0.5593 | 27 |
| Rolândia | 0.6784 | 18 | 0.6050 | 14 | 0.6976 | 7 |
| Rondon | 0.7382 | 9 | 0.6325 | 8 | 0.6833 | 8 |
| Santo Inácio | 0.7071 | 13 | 0.6071 | 12 | 0.7766 | 2 |
| São Carlos do Ivaí | 0.7554 | 7 | 0.6073 | 11 | 0.7033 | 5 |
| São Pedro do Ivaí | 0.8713 | 2 | 0.7130 | 2 | 0.6981 | 6 |
| São Tomé | 0.8624 | 3 | 0.5882 | 18 | 0.5510 | 28 |
| Tapejara | 0.7720 | 6 | 0.6163 | 9 | 0.6547 | 14 |
| Terra Rica | 0.6870 | 16 | 0.5766 | 21 | 0.7169 | 4 |
| Umuarama | 0.6413 | 23 | 0.5622 | 24 | 0.6284 | 20 |

Estatística descritiva

| | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| Média | 0.6921 | 0.5989 | 0.6411 |
| Mínimo | 0.4958 | 0.4369 | 0.4753 |
| Máximo | 0.8721 | 0.7452 | 0.7824 |
| Desvio Padrão | 0.0931 | 0.0724 | 0.0745 |
| Coeficiente de Variação | 0.1345 | 0.1208 | 0.1161 |

Nível de desenvolvimento

| | | | | | | |
|-------------|----|--------|----|--------|----|--------|
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Médio | 4 | 12.90% | 17 | 54.84% | 7 | 22.58% |
| Alto | 23 | 74.19% | 14 | 45.16% | 24 | 77.42% |
| Muito Alto | 4 | 12.90% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

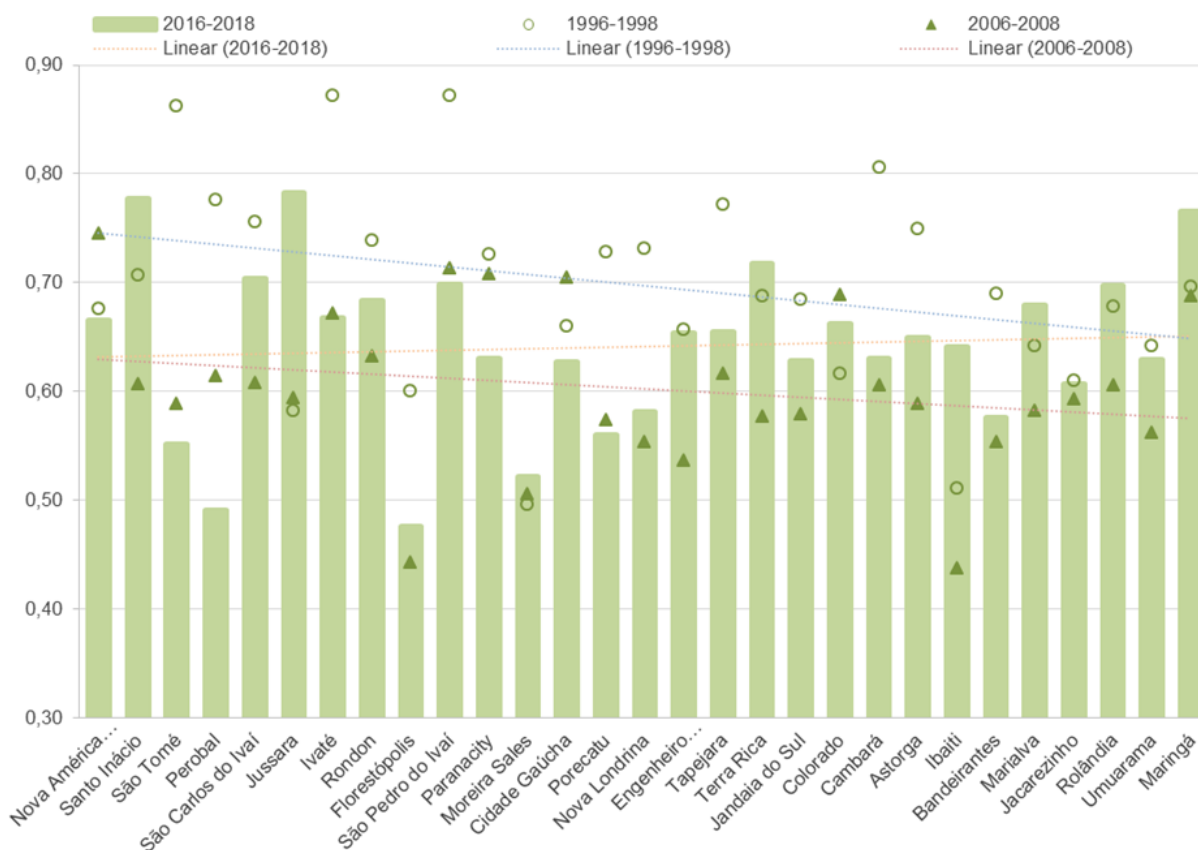
Fonte: Resultados da Pesquisa

A título de informação, o índice do primeiro período fora calculado com 5 variáveis, pois o Programa Bolsa Família ainda não era instituído. Em um cenário geral, o ID-AS médio regrediu do primeiro para o terceiro período, saindo de 0,6921 no primeiro, reduzido para 0,5989 no segundo, retornando a 0,6411 no terceiro. Esse fato demonstra que as regiões estão mais carentes e inseguras. Mesmo assim o hiato existente entre a região que apresentou o menor e o maior ID-AS convergiu entre o primeiro e o terceiro período, diminuindo de 0,3764 para 0,3070, devido à mitigação do menor índice em -0,0204 pontos enquanto o maior índice reduziu - 0,0898 pontos. Interessante apontar que no segundo período o menor índice foi de 0,4369 (redução de -0,0589), ao passo que o maior índice foi de 0,7453 (redução de -0,1269). Essa drástica redução em relação ao primeiro período foi derivada do intenso aumento das transferências do BPC, auxílio doença e acidentário, também o severo aumento de crianças com problemas nutricionais, bem como no número de óbitos violentos.

O município que apresentou a maior evolução foi Jussara, que no primeiro ocupava a 28ª posição e avançou para a 1ª posição no último período, com um aumento de 0,2002 pontos em seu índice. Os principais fatores responsáveis por sua evolução foram a diminuição da população usuária do PBF e do ADA, o pequeno aumento no BPC e a diminuição de mães adolescentes e de óbitos violentos. Já os municípios que tiveram o maior retrocesso foram Perobal e São Tomé, com perda de 25 posições do primeiro para o terceiro período. Tal retrocesso foi motivado pelo aumento da população usuária do PBF, BPC e ADA, bem como do vigoroso avanço dos óbitos violentos. Esses dois municípios tiveram uma severa queda na geração de empregos no último período, fato que denota a necessidade de transferências de renda para manutenção do núcleo familiar.

A evolução temporal do ID-AS pode ser observada no Gráfico 15. Nele é possível observar a tendência de redução do ID-AS conforme mais populosa é a região no primeiro e segundo período, já no terceiro período essa tendência é de um pequeno aumento no índice. Destacam-se positivamente os municípios de Jussara, Santo Inácio e Maringá, o primeiro já mencionado anteriormente e os outros dois com a mitigação de usuários do PBF, melhoria nutricional das crianças e mitigação dos óbitos violentos. Isso denota uma economia mais dinâmica e intensa, onde a população se encontra mais integrada às capacidades produtivas locais. No caminho inverso aparece o município de Florestópolis, que apresentou o ID-AS baixos nos três períodos, ocupando a última posição no terceiro período. Esses baixos níveis são resultado do crescente número de usuários dos programas sociais de transferência de renda e do auxílio doença e acidentário.

Gráfico 15 – Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS) em ordem populacional crescente (ano base 2018)



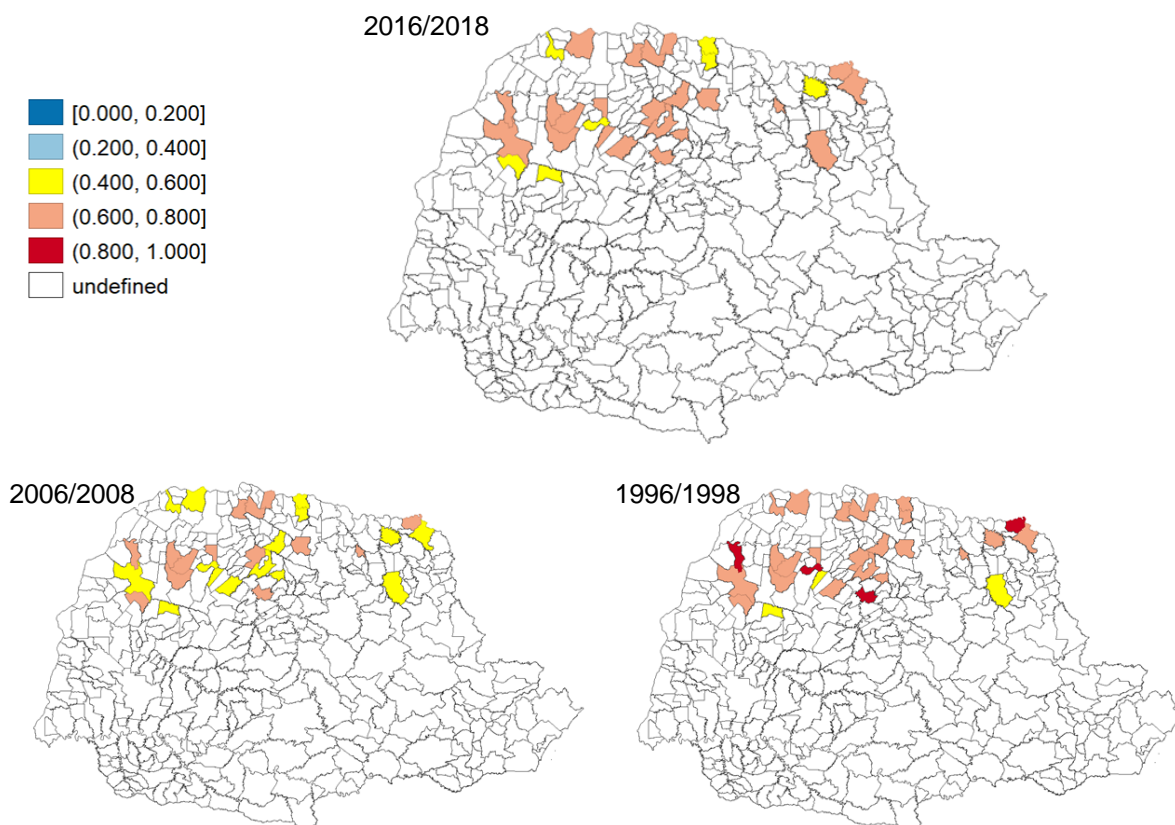
Fonte: Resultados da Pesquisa.

Dos municípios onde a agroindústria sucroenergética suspendeu suas atividades, do primeiro para o último período, Rolândia e Engenheiro Beltrão melhoram sua classificação, embora apenas o primeiro tenha elevado seu ID-AS. Como citado anteriormente, Perobal foi o município mais impactado pela falência da agroindústria. Cambará também teve um acentuado aumento nos usuários do PBF. Todos os municípios aumentaram os usuários do BPC e ADA, além de terem elevado os déficits nutricionais entre as crianças. Mesmo que em intensidades diferentes, a mitigação dos empregos gerados pela agroindústria pode ter fomentado o aumento das transferências de renda e até dos níveis de criminalidade.

De modo geral os municípios obtiveram ID-AS melhores que o nacional. No primeiro período as regiões estavam classificadas com médio (4), alto (23) e muito alto (4) ID-AS, onde 27 municípios obtiveram um índice maior que o nacional e outros 20 maiores que o estadual. No segundo período a transição da classificação foi negativa, passando a ser composta por médio (17) e alto (14), onde 26 municípios obtiveram índices superiores ao nacional e 22 maiores que o estadual. Já no terceiro período a transição foi positiva, com a classificação do ID-AS em médio

(7) e alto (24), dos quais 22 municípios obtiveram um índice maior que o nacional e 9 foram superiores ao paranaense. Por meio da Figura 7, é apresentada a distribuição espacial das regiões de acordo com seus índices de trabalho.

Figura 7 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento da Assistência Social e Segurança (ID-AS)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Esse índice possui estreita relação com os índices já apresentados anteriormente, pois demonstram os níveis de vulnerabilidade socioeconômica das regiões, que são desencadeados em função dos níveis educacionais, qualidade da saúde, infraestrutura urbana e do mercado de trabalho formal. Apenas 12 municípios mitigaram a quantidade de famílias usuárias do PBF. Do primeiro para o terceiro período, todas as regiões elevaram os usuários do BPC e outros 29 elevaram os de ADA. A média de óbitos violentos das regiões evoluiu de 3,66 no primeiro período para 4,34 no último, ao passo que a média de mães adolescentes decresceu de, respectivamente, 23,59% para 15,47%. Preocupante também é a taxa de crianças com problemas nutricionais, elevada de 6,33% no primeiro período para 16,78% no

último, com extremos superiores a 35%. Os elevados ID-AS no primeiro período podem ser derivados da não existência de políticas públicas ou pela sua baixa eficiência, eficácia e efetividade no período.

5.1.6 Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A)

O índice de desenvolvimento ambiental destaca a preocupação com as condições gerais de uso, preservação e deterioração dos recursos naturais disponíveis na região, com vistas a compreender as dinâmicas, eventuais implicações e consequências ambientais, sociais e econômicas que podem acometer o bem-estar e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. O ID-A é formado pelas variáveis X31 (área de remanescente florestal), X32 (uso de agrotóxico), X33 (uso de fertilizantes e corretivos), X34 (práticas de conservação do solo), X35 (uso da água) e X36 (frota de veículos). Na Tabela 9 são apresentados os ID-A, a classificação e o nível de desenvolvimento dos municípios.

Tabela 9 – Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-A | Posição | ID-A | Posição | ID-A | Posição |
| BRASIL | 0.6585 | 1 | 0.7411 | 1 | 0.7167 | 1 |
| PARANÁ | 0.5428 | 8 | 0.6071 | 6 | 0.6003 | 2 |
| Astorga | 0.5043 | 17 | 0.5159 | 16 | 0.5614 | 9 |
| Bandeirantes | 0.4221 | 26 | 0.5026 | 17 | 0.4695 | 28 |
| Cambará | 0.3805 | 30 | 0.4568 | 25 | 0.4239 | 30 |
| Cidade Gaúcha | 0.5764 | 5 | 0.6139 | 4 | 0.5762 | 6 |
| Colorado | 0.4612 | 22 | 0.3776 | 31 | 0.4372 | 29 |
| Engenheiro Beltrão | 0.4392 | 24 | 0.4208 | 30 | 0.5189 | 21 |
| Florestópolis | 0.5928 | 2 | 0.4619 | 24 | 0.5306 | 18 |
| Ibaiti | 0.5912 | 3 | 0.5647 | 11 | 0.5815 | 5 |
| Ivaté | 0.4950 | 18 | 0.5434 | 12 | 0.5847 | 4 |
| Jacarezinho | 0.5357 | 9 | 0.6378 | 2 | 0.5588 | 10 |
| Jandaia do Sul | 0.4578 | 23 | 0.4663 | 21 | 0.5024 | 23 |
| Jussara | 0.3614 | 31 | 0.4626 | 23 | 0.5381 | 15 |
| Marialva | 0.4026 | 28 | 0.4518 | 27 | 0.4715 | 27 |
| Maringá | 0.3894 | 29 | 0.4631 | 22 | 0.4910 | 24 |
| Moreira Sales | 0.5236 | 12 | 0.6072 | 5 | 0.5255 | 20 |
| Nova América da Colina | 0.4931 | 19 | 0.5376 | 13 | 0.4729 | 26 |
| Nova Londrina | 0.5318 | 11 | 0.5225 | 15 | 0.5278 | 19 |
| Paranacity | 0.5462 | 6 | 0.4907 | 18 | 0.5654 | 8 |
| Perobal | 0.5438 | 7 | 0.4544 | 26 | 0.5922 | 3 |
| Porecatu | 0.5047 | 15 | 0.6206 | 3 | 0.5700 | 7 |
| Rolândia | 0.4060 | 27 | 0.4487 | 29 | 0.5328 | 16 |
| Rondon | 0.5159 | 13 | 0.5803 | 9 | 0.5445 | 14 |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Santo Inácio | 0.4612 | 21 | 0.5886 | 8 | 0.4183 | 31 |
| São Carlos do Ivaí | 0.5353 | 10 | 0.4741 | 20 | 0.4839 | 25 |
| São Pedro do Ivaí | 0.4318 | 25 | 0.5264 | 14 | 0.5323 | 17 |
| São Tomé | 0.4750 | 20 | 0.4504 | 28 | 0.5471 | 13 |
| Tapejara | 0.5891 | 4 | 0.5758 | 10 | 0.5521 | 12 |
| Terra Rica | 0.5058 | 14 | 0.4761 | 19 | 0.5168 | 22 |
| Umuarama | 0.5047 | 16 | 0.6067 | 7 | 0.5578 | 11 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.4961 | | 0.5241 | | 0.5323 | |
| Mínimo | 0.3614 | | 0.3776 | | 0.4183 | |
| Máximo | 0.6585 | | 0.7411 | | 0.7167 | |
| Desvio Padrão | 0.0706 | | 0.0794 | | 0.0592 | |
| Coeficiente de Variação | 0.1424 | | 0.1515 | | 0.1113 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 3 | 9.68% | 1 | 3.23% | 0 | 0.00% |
| Médio | 27 | 87.10% | 23 | 74.19% | 29 | 93.55% |
| Alto | 1 | 3.23% | 7 | 22.58% | 2 | 6.45% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

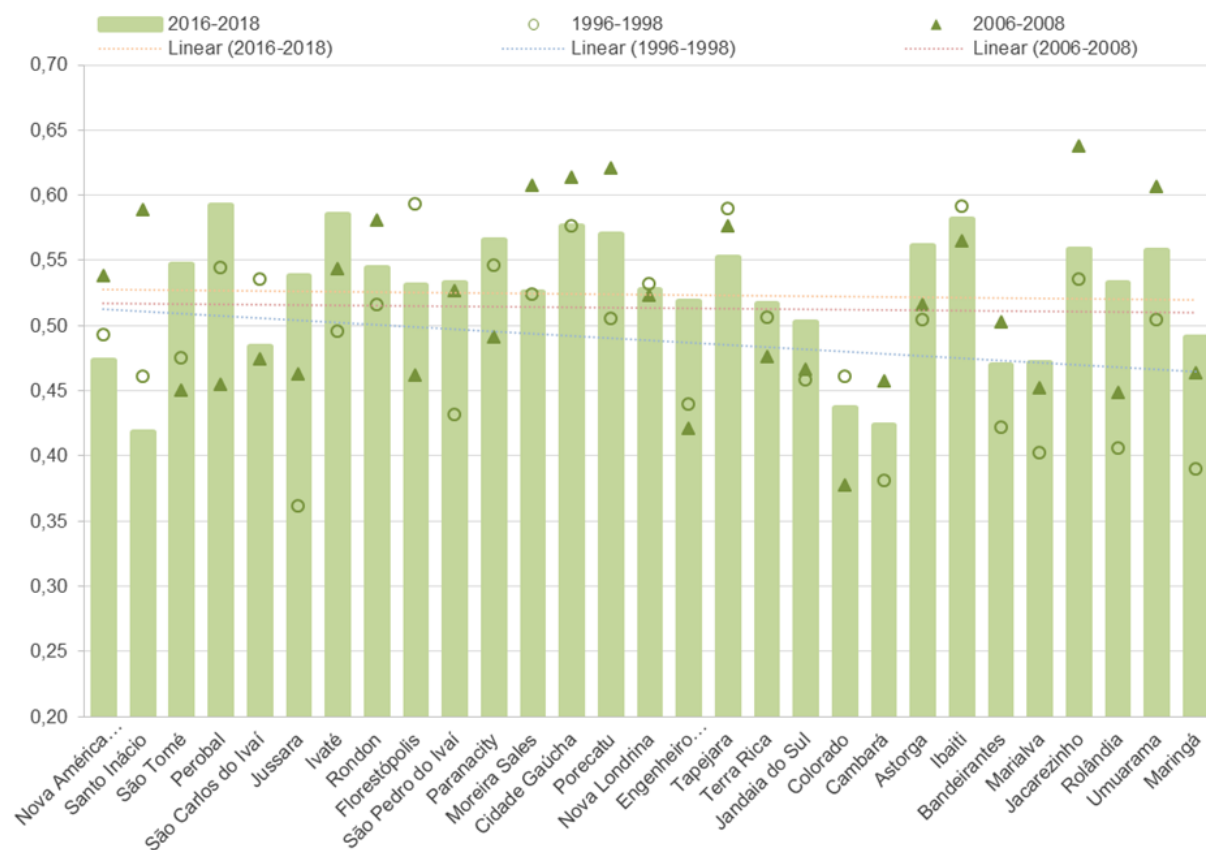
É possível observar que o ID-A médio aumentou de modo contínuo do primeiro (0,4961), para o segundo (0,5241) e para terceiro (0,5323) período. O hiato existente entre a região que apresentou o menor e o maior ID-A se manteve praticamente estável entre o primeiro e o terceiro período, passando de 0,2971 para 0,2958. Esse hiato chegou a alcançar 0,3635 no segundo período, motivado pelo aumento do índice nacional. Assim, mesmo com a manutenção do hiato, as regiões conseguiram progredir nos seus índices de desenvolvimento ambiental, o que evidencia que as regiões estão empenhadas (arbitrária ou discricionariamente) em conservar os recursos naturais disponíveis e mitigar eventuais danos à população.

O município que apresentou a maior evolução foi Jussara, que no primeiro período ocupava a última posição e avançou para a 15ª posição no último período, com um aumento de 0,1767 pontos em seu índice. Os principais motivos da sua ascensão foram a expansão da área de remanescente florestal, a diminuição no uso de agrotóxicos, de fertilizantes químicos e no consumo de água. No sentido contrário, o município que teve o maior retrocesso foi Florestópolis, com queda da 2ª posição no primeiro período para a 18ª no terceiro. Essa involução foi estimulada, principalmente, pelo aumento no uso de agrotóxicos, no consumo de água, na pouca manutenção dos solos, bem como pelo intenso crescimento da frota de veículos. Tais cenários denotam distintas perspectivas diante do contexto ambiental, a primeira mitigando as intervenções e impactos causados pela exploração e uso dos

recursos naturais, enquanto a segunda explora de modo mais invasivo estes recursos.

No Gráfico 16 pode ser visualizada a evolução temporal do ID-A para as regiões analisadas, observando-se uma tendência discreta de redução do ID-A conforme mais populosa é a região. É evidente o destaque do território nacional, pois visto sua extensão e pluralidade regional, acaba por internalizar as peculiaridades e características de distintas regiões. De qualquer maneira, seu destaque é derivado da relevante área de remanescente florestal, pelo moderado uso de agrotóxicos (ainda que crescente) e fertilizantes, pelo interessante manejo do solo, uso das águas e pequena frota veicular. No caminho inverso aparece o município de Cambará, que apresentou um baixo ID-A nos três períodos, ocupando a penúltima posição no terceiro período. Esse resultado deriva do crescente uso de agrotóxicos, pelo excessivo uso de água e do vertiginoso aumento de sua frota de veículos.

Gráfico 16 – Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A) em ordem populacional crescente (ano base 2018)

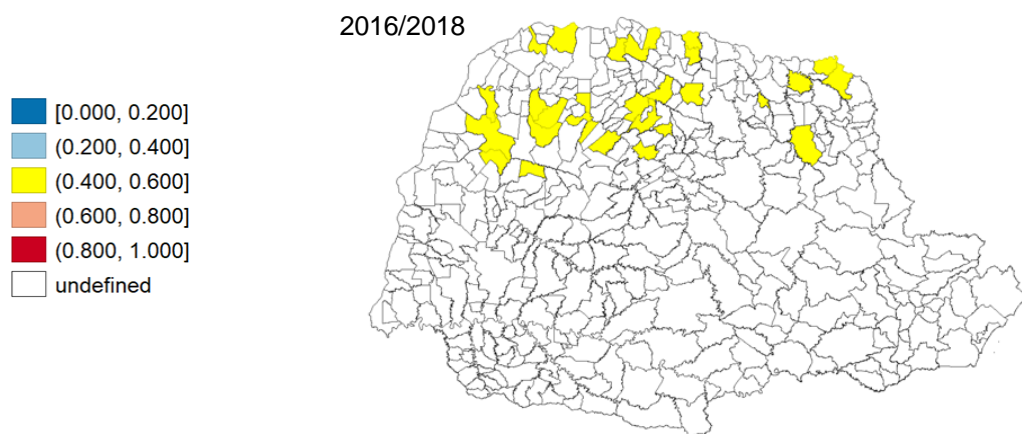


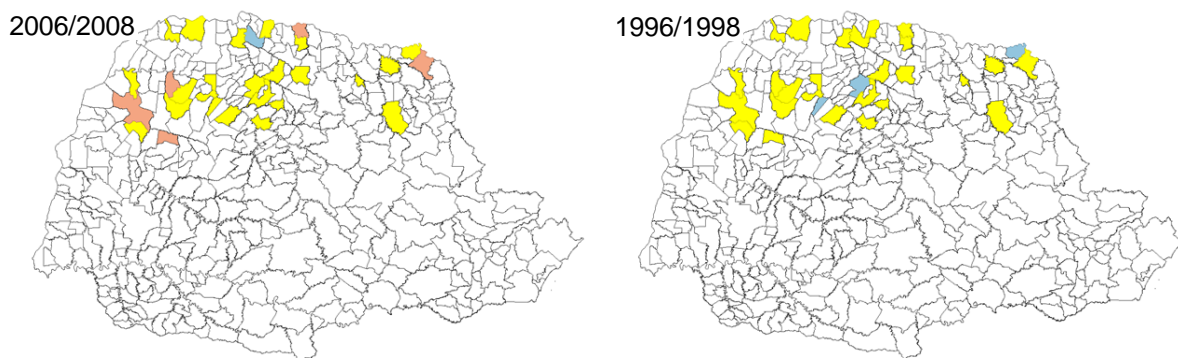
Fonte: Resultados da Pesquisa.

Do primeiro para o terceiro período, todos os municípios onde a agroindústria sucroenergética entrou em falência, aumentaram seus ID-A, embora Cambará tenha retrocedido do segundo para o terceiro período. Resumidamente, apenas Cambará não aumentou sua área de remanescente florestal, todos os municípios diminuíram timidamente o uso de agrotóxicos e o uso de água, apenas Rolândia mitigou severamente o uso de fertilizantes sintéticos, entretanto diminuiu os cuidados com manejo do solo, e Perobal foi o que mais multiplicou sua frota de veículos.

Em termos gerais, os municípios obtiveram ID-A menor que o nacional e estadual. No primeiro período todos os municípios obtiveram um ID-A inferior ao nacional e 6 superaram o estadual. As regiões estavam classificadas com baixo (3), médio (27) e alto (1) ID-A. No segundo período as regiões passaram a ser classificadas com baixo (1), médio (23) e alto (7), onde mais uma vez nenhum município alcançou um índice superior ao nacional e 4 superaram o índice estadual. Já no terceiro período houve um avanço diluído na classificação do ID-A, agora com as regiões classificadas com médio (29) e alto (2) ID-A, dos quais nenhum obteve índices de desenvolvimento ambiental superiores ao nacional e estadual. Na Figura 8, é apresentada a distribuição espacial das regiões conforme os índices ambientais.

Figura 8 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Ambiental (ID-A)





Fonte: Resultados da Pesquisa.

Em termos gerais, do primeiro para o terceiro período, o remanescente florestal dos municípios evoluiu de (em média) 5,14% no primeiro período para 11,91% no terceiro, avanço de área importante para manutenção da qualidade do ar, reservas de água e de áreas húmidas. A utilização de agrotóxicos nas propriedades regrediu de (em média) 52,39% para 47,12%, ao passo que o uso de fertilizantes nas propriedades regrediu de 61,05% para 34,73%. Essa mitigação tem potencial para impactar no sistema de saúde, qualidade da terra e águas, além de corroborar com ampliação da margem de contribuição contábil dos produtores. Infelizmente, as práticas de conservação do solo foram reduzidas, passando de (em média) 31,21% das propriedades que não adotam práticas de conservação para 35,02%. O uso de águas é diretamente impactado pela economia, pelos fluxos e cadeias produtivas instaladas na região, desse modo o uso médio passou de 904,23 litros/habitantes/dia para 2003,31 litros/habitantes/dia. Do mesmo modo, a frota de veículos cresceu de (em média) 211 veículos por mil habitantes para 622 veículos por mil habitantes.

5.1.7 Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI)

O índice de desenvolvimento político institucional diz respeito à capacidade e esforço realizado pela administração pública em fomentar e articular mudanças nas áreas sociais e econômicas, com objetivo de melhorar os serviços sociais básicos, de controlar a vulnerabilidade da população e dinamizar a economia, promovendo o desenvolvimento da região e o bem-estar da sociedade. Este índice mensura como o orçamento público de cada região é canalizado e revertido para população, o qual desempenha papel fundamental no processo de

decisório de rateio desses recursos. Esse processo deve ocorrer de modo percolado, com a participação da população. O ID-PI é formado pelas variáveis: X37 (comparecimento nas eleições municipais no 1º e 2º turnos), X38 (despesas com administração, legislativo e judiciário), X39 (investimento em saúde), X40 (investimento em educação, cultura, desporto e lazer), X41 (investimento em assistência social e segurança pública) e X42 (investimento em agricultura, indústria e comércio). Na Tabela 10 são apresentados os ID-PI, a classificação e o nível de desenvolvimento dos municípios.

Tabela 10 – Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-PI | Posição | ID-PI | Posição | ID-PI | Posição |
| BRASIL | 0.4346 | 28 | 0.5887 | 12 | 0.7483 | 2 |
| PARANÁ | 0.5567 | 9 | 0.5382 | 18 | 0.6531 | 14 |
| Astorga | 0.5103 | 12 | 0.4899 | 25 | 0.5393 | 26 |
| Bandeirantes | 0.4451 | 25 | 0.4288 | 28 | 0.4993 | 29 |
| Cambará | 0.4408 | 26 | 0.4047 | 30 | 0.6907 | 10 |
| Cidade Gaúcha | 0.4589 | 23 | 0.6231 | 4 | 0.5815 | 22 |
| Colorado | 0.5040 | 14 | 0.5326 | 20 | 0.6176 | 17 |
| Engenheiro Beltrão | 0.4988 | 15 | 0.4901 | 24 | 0.6627 | 13 |
| Florestópolis | 0.4577 | 24 | 0.4959 | 22 | 0.6018 | 21 |
| Ibaiti | 0.4143 | 31 | 0.3865 | 31 | 0.4464 | 30 |
| Ivaté | 0.5099 | 13 | 0.5428 | 16 | 0.7235 | 4 |
| Jacarezinho | 0.4629 | 22 | 0.4533 | 27 | 0.5415 | 25 |
| Jandaia do Sul | 0.4657 | 21 | 0.5900 | 10 | 0.5158 | 28 |
| Jussara | 0.6582 | 2 | 0.6093 | 5 | 0.7801 | 1 |
| Marialva | 0.4758 | 18 | 0.4841 | 26 | 0.5634 | 23 |
| Maringá | 0.4358 | 27 | 0.5890 | 11 | 0.6217 | 15 |
| Moreira Sales | 0.4209 | 30 | 0.4208 | 29 | 0.6696 | 12 |
| Nova América da Colina | 0.6118 | 4 | 0.4984 | 21 | 0.3106 | 31 |
| Nova Londrina | 0.4737 | 19 | 0.5386 | 17 | 0.6060 | 20 |
| Paranacity | 0.4336 | 29 | 0.5988 | 7 | 0.6091 | 19 |
| Perobal | 0.5727 | 6 | 0.6598 | 3 | 0.6982 | 7 |
| Porecatu | 0.5999 | 5 | 0.4905 | 23 | 0.5299 | 27 |
| Rolândia | 0.5591 | 8 | 0.6979 | 1 | 0.5445 | 24 |
| Rondon | 0.4975 | 16 | 0.5619 | 14 | 0.7287 | 3 |
| Santo Inácio | 0.4669 | 20 | 0.5951 | 8 | 0.6953 | 8 |
| São Carlos do Ivaí | 0.5639 | 7 | 0.6024 | 6 | 0.7037 | 6 |
| São Pedro do Ivaí | 0.5493 | 11 | 0.5527 | 15 | 0.6142 | 18 |
| São Tomé | 0.7521 | 1 | 0.6639 | 2 | 0.6941 | 9 |
| Tapejara | 0.4824 | 17 | 0.5721 | 13 | 0.7200 | 5 |
| Terra Rica | 0.6157 | 3 | 0.5908 | 9 | 0.6201 | 16 |
| Umuarama | 0.5553 | 10 | 0.5346 | 19 | 0.6881 | 11 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.5124 | | 0.5427 | | 0.6200 | |
| Mínimo | 0.4143 | | 0.3865 | | 0.3106 | |
| Máximo | 0.7521 | | 0.6979 | | 0.7801 | |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Desvio Padrão | 0.0781 | | 0.0771 | | 0.0995 | |
| Coefficiente de Variação | 0.1525 | | 0.1421 | | 0.1605 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 0 | 0.00% | 1 | 3.23% | 1 | 3.23% |
| Médio | 27 | 87.10% | 24 | 77.42% | 9 | 29.03% |
| Alto | 4 | 12.90% | 6 | 19.35% | 21 | 67.74% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

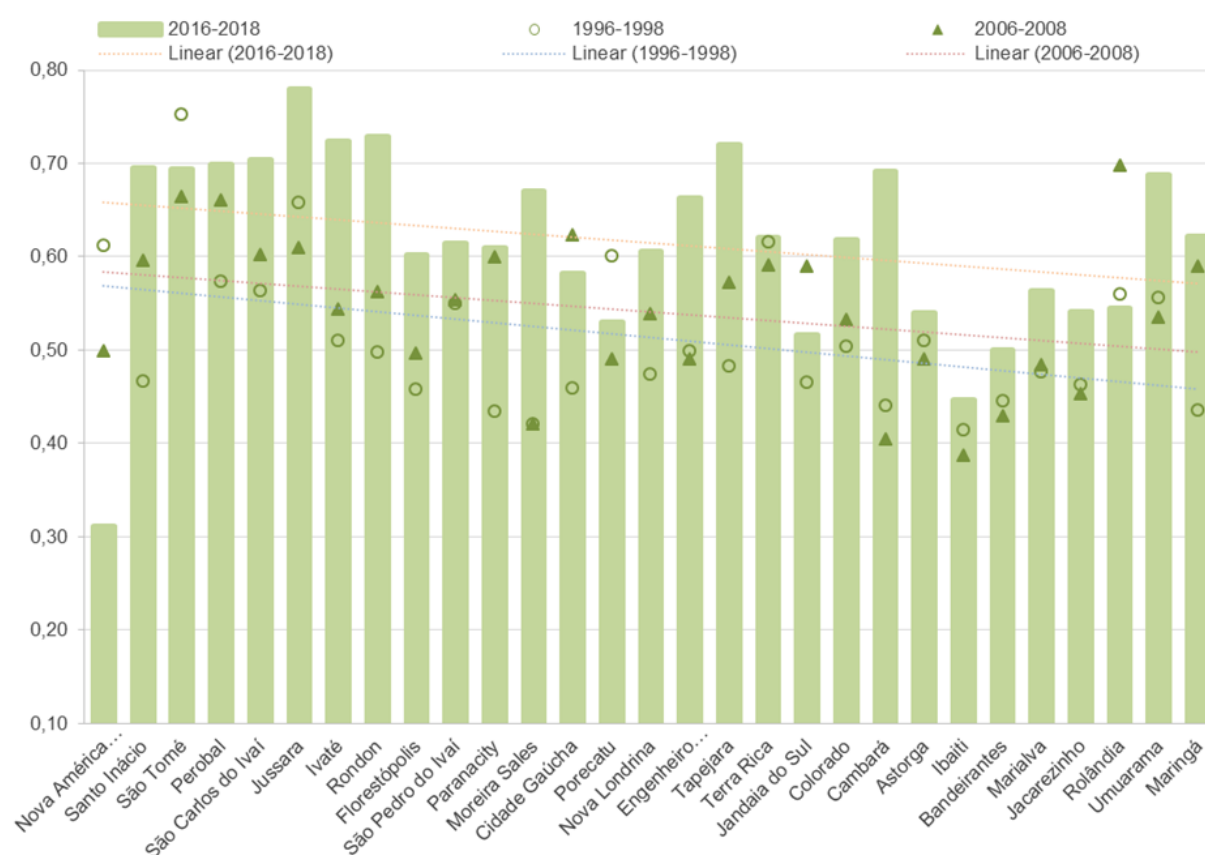
É possível observar que o ID-PI médio evoluiu constantemente do primeiro período (0,5124) para o segundo (0,5427) e para o terceiro (0,6200). Entretanto, o hiato existente entre a região que apresentou o menor e o maior ID-PI também evoluiu, partindo de 0,3378 no primeiro período, para 0,3114 no segundo e para 0,4695 no terceiro. Essa divergência político-institucional diminuiu no segundo período, contudo se acentuou no último visto o retrocesso do menor índice e a evolução do maior. Essa dinâmica demonstra a pluralidade de abordagens dos gestores públicos, destinando mais ou menos recursos para diferentes funções.

O município que apresentou a maior evolução foi Moreira Sales, o qual ocupava a 30ª posição no primeiro período e avançou para a 12ª posição no último, com um aumento de 0,2487 pontos em seu índice. Sua melhoria foi causada pelo aumento no comparecimento nas votações e pelo avanço nos gastos com todas as funções públicas. Por outro lado, o município que apresentou o maior retrocesso foi Nova América da Colina, saindo da 4ª posição no primeiro período para a 31ª no terceiro. Essa queda foi causada, principalmente, pelo exacerbado aumento das despesas com administração, legislativo e judiciário, bem como pela preocupante queda dos gastos com saúde, assistência e segurança e com a agricultura, indústria e comércio. Tais cenários denotam, mesmo que de modo aproximado, como cada gestão pública utiliza o dinheiro público e com qual intensidade promove sua devolução à população através de funções sociais básicas.

No Gráfico 17 é apresentada a evolução temporal do ID-PI, nele é possível observar a tendência de redução do ID-PI conforme mais populosa é a região. Destaca-se o município de Jussara, ocupando, respectivamente, a 2ª, 5ª e 1ª posição nos períodos estudados. Seus bons resultados são produto de um dos menores gastos com administração, legislativo e judiciário, e pelos consistentes e representativos gastos com saúde, educação, cultura e no sistema econômico. No caminho contrário está o município de Ibaiti, que apresentou baixos ID-PI nos três

períodos, ocupando a última posição nos primeiro e segundo períodos e a penúltima no terceiro. Apesar dos baixos gastos com administração, legislativo e judiciário, também apresentou reduzidos gastos com todas as demais funções analisadas, fatores esse que podem restringir e/ou limitar o acesso da população à serviços essenciais, bem como ao empresariado que deixa de receber apoio e incentivos por parte do Estado.

Gráfico 17 – Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI) em ordem populacional crescente (ano base 2018)

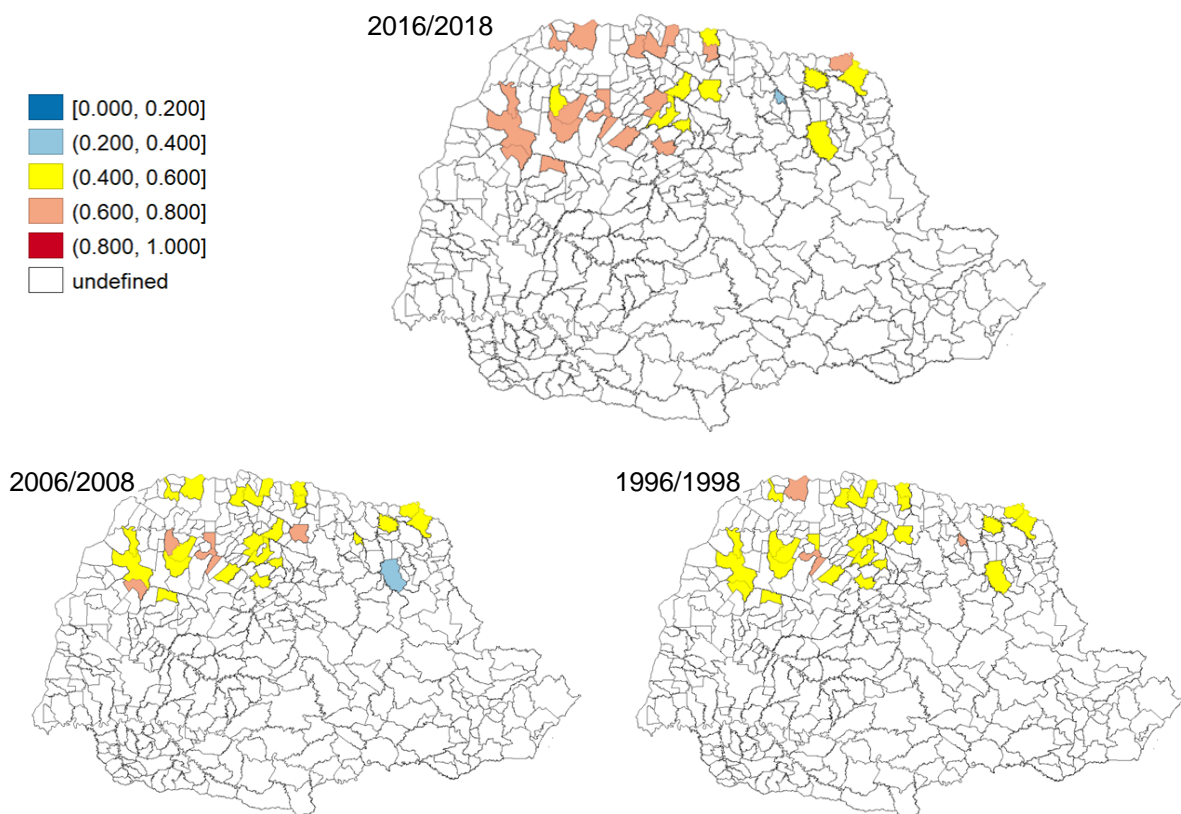


Fonte: Resultados da Pesquisa.

Dos municípios onde a agroindústria sucroenergética entrou em falência, apenas Rolândia não elevou seu ID-PI, resultado esse influenciado pela pequena evolução nos gastos com saúde e educação, bem como da representativa queda nas reversões em assistência, segurança e, principalmente em agricultura, indústria e comércio. Já nos demais municípios, a destinação do orçamento público aconteceu de modo estável e/ou crescente em todas as funções públicas analisadas, corroborando com a escalada no ranking das regiões.

Quando comparados ao desempenho nacional e estadual, no primeiro período 26 municípios obtiveram um ID-PI superior ao nacional e 8 ultrapassaram o estadual. Nesse período as regiões estavam classificadas com médio (27) e alto (4) ID-PI. No segundo período 11 municípios alcançaram um índice superior ao nacional e 16 ao estadual. Naquele momento as regiões estavam classificadas com baixo (1), médio (24) e alto (6) ID-PI. Já no terceiro período houve um avanço na classificação das regiões, agora classificadas com baixo (1), médio (9) e alto (21) ID-PI, dos quais apenas um obteve índice superior ao nacional e 12 ao estadual. A compreensão dessa dinâmica é apresentada na Figura 9, onde é possível visualizar a distribuição espacial das regiões conforme seus ID-PI.

Figura 9 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Político Institucional (ID-PI)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

De modo geral, do primeiro para o último período, a participação popular na escolha dos gestores públicos dos municípios subiu de (em média) 76,63% para 81,71%, com destaque à baixíssima participação em Nova Londrina, com média de

apenas 69,88% nos três períodos. Os gastos per capita com administração, legislativo e judiciário cresceram de (em média) R\$ 480,83 para R\$ 594,95, desse caso se destaca Nova América da Colina que apresenta gastos 2,7 vezes maior que São Tomé, segundo município que mais gasta com essa função. Os gastos com saúde foram reprimidos apenas em Ibaiti e Nova América da Colina, esta última tendo gasto zero reais no último período (despesas contidas na função: atenção básica, assistência hospitalar e ambulatorial, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica). Da mesma maneira, o único município que mitigou seus gastos com educação, cultura e lazer foi São Tomé. Os gastos com assistência social e segurança caíram de (em média) R\$ 150,88 no primeiro período, para R\$ 113,23 no segundo, retornando para R\$ 152,33 no terceiro, sendo que 12 municípios diminuíram seu orçamento para essas funções. As reversões para agricultura, indústria e comércio caíram de (em média) R\$ 95,02 para R\$ 59,35, sendo reduzida no orçamento de 14 municípios. Essas questões inferem, mesmo que de modo aproximado, que com o passar dos anos os recursos públicos estão sendo canalizados em maior volume à sociedade, sendo a efetividade dessa destinação auferida, também de maneira aproximada, através do índice geral.

5.1.8 Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E)

O índice de desenvolvimento econômico trata dos aspectos produtivos das regiões, perpassando questões referentes à geração de riqueza, eficiência e pluralidade produtiva, exportação de excedentes, concentração fundiária, capacidade na geração de recursos derivados de tributos e dependência orçamentária das esferas governamentais. Questões essas essenciais para impulsionar o crescimento econômico, que é parte integrante e indispensável no processo de dinamizar o desenvolvimento das regiões e, conseqüentemente, criar condições para melhoria das condições de vida da população. O ID-PI é formado pelas variáveis X43 (PIB per capita), X44 (eficiência energética), X45 (dependência de transferências intergovernamentais da União), X46 (arrecadação tributária em função das receitas totais), X47 (concentração de terras rurais) e X48 (exportações per capita). Na Tabela 11 são apresentados os ID-PI, a classificação e o nível de desenvolvimento dos municípios estudados.

Tabela 11 – Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|--------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-E | Posição | ID-E | Posição | ID-E | Posição |
| BRASIL | 0.4424 | 6 | 0.5142 | 6 | 0.4406 | 10 |
| PARANÁ | 0.4804 | 2 | 0.5086 | 8 | 0.5020 | 5 |
| Astorga | 0.2822 | 26 | 0.3599 | 25 | 0.3976 | 13 |
| Bandeirantes | 0.2935 | 24 | 0.3105 | 29 | 0.3757 | 15 |
| Cambará | 0.2939 | 23 | 0.3361 | 26 | 0.3781 | 14 |
| Cidade Gaúcha | 0.4707 | 4 | 0.3870 | 16 | 0.3645 | 19 |
| Colorado | 0.3531 | 12 | 0.3678 | 22 | 0.3427 | 24 |
| Engenheiro Beltrão | 0.4360 | 7 | 0.5108 | 7 | 0.6517 | 1 |
| Florestópolis | 0.3108 | 19 | 0.2478 | 31 | 0.3617 | 20 |
| Ibaiti | 0.2599 | 28 | 0.3676 | 23 | 0.3688 | 17 |
| Ivaté | 0.3795 | 9 | 0.3705 | 21 | 0.3441 | 23 |
| Jacarezinho | 0.3289 | 15 | 0.3651 | 24 | 0.4714 | 7 |
| Jandaia do Sul | 0.3256 | 16 | 0.3946 | 15 | 0.4348 | 12 |
| Jussara | 0.3502 | 13 | 0.3973 | 14 | 0.3744 | 16 |
| Marialva | 0.3328 | 14 | 0.4002 | 13 | 0.5143 | 4 |
| Maringá | 0.6363 | 1 | 0.5991 | 2 | 0.6119 | 2 |
| Moreira Sales | 0.2179 | 31 | 0.4044 | 11 | 0.3658 | 18 |
| Nova América da Colina | 0.4508 | 5 | 0.3792 | 19 | 0.3111 | 30 |
| Nova Londrina | 0.2420 | 30 | 0.3307 | 27 | 0.3416 | 26 |
| Paranacity | 0.2920 | 25 | 0.3859 | 17 | 0.3417 | 25 |
| Perobal | 0.3058 | 20 | 0.3226 | 28 | 0.3582 | 21 |
| Porecatu | 0.3753 | 10 | 0.4512 | 10 | 0.4576 | 8 |
| Rolândia | 0.4197 | 8 | 0.5142 | 5 | 0.4896 | 6 |
| Rondon | 0.3116 | 18 | 0.3726 | 20 | 0.3339 | 28 |
| Santo Inácio | 0.2734 | 27 | 0.5143 | 4 | 0.5686 | 3 |
| São Carlos do Ivaí | 0.3043 | 21 | 0.5478 | 3 | 0.4434 | 9 |
| São Pedro do Ivaí | 0.4799 | 3 | 0.6178 | 1 | 0.3204 | 29 |
| São Tomé | 0.3194 | 17 | 0.4663 | 9 | 0.2976 | 31 |
| Tapejara | 0.2941 | 22 | 0.3854 | 18 | 0.3523 | 22 |
| Terra Rica | 0.2492 | 29 | 0.3096 | 30 | 0.3406 | 27 |
| Umuarama | 0.3726 | 11 | 0.4003 | 12 | 0.4395 | 11 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.3511 | | 0.4142 | | 0.4096 | |
| Mínimo | 0.2179 | | 0.2478 | | 0.2976 | |
| Máximo | 0.6363 | | 0.6178 | | 0.6517 | |
| Desvio Padrão | 0.0901 | | 0.0885 | | 0.0888 | |
| Coeficiente de Variação | 0.2565 | | 0.2136 | | 0.2168 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 23 | 74.19% | 18 | 58.06% | 19 | 61.29% |
| Médio | 7 | 22.58% | 12 | 38.71% | 10 | 32.26% |
| Alto | 1 | 3.23% | 1 | 3.23% | 2 | 6.45% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

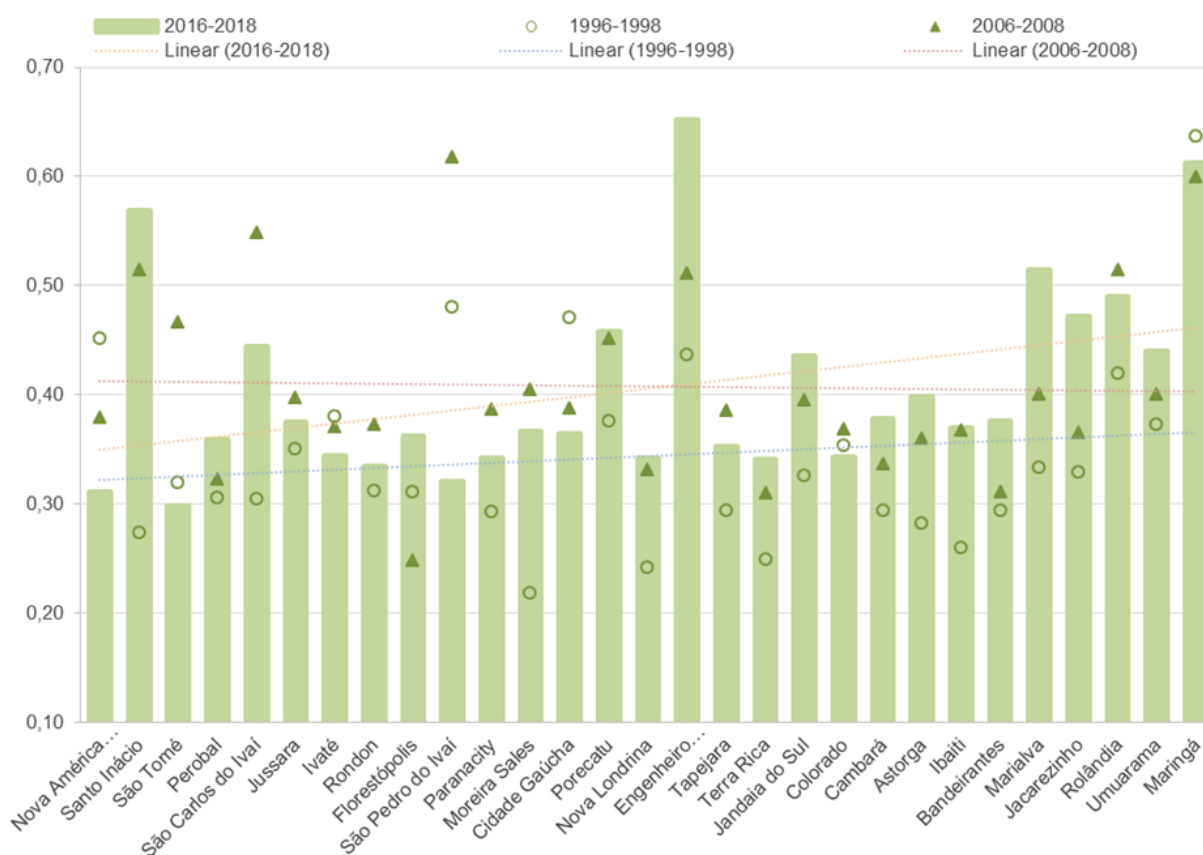
O ID-E médio evoluiu constantemente do primeiro período (0,3511) para o segundo (0,4142), contudo teve um pequeno retrocesso no terceiro período (0,4096). Apesar da pequena queda no ID-E médio, o hiato existente entre a região que apresentou o menor e o maior índice retraiu, partindo de 0,4184 no primeiro período para 0,3700 no segundo e 0,3542 no terceiro. Essa mitigação do hiato demonstra que as regiões estão convergindo, em especial devido ao aumento do menor ID-E em 0,0796 pontos, enquanto o maior ID-E aumentou apenas 0,0154. Ou seja, as regiões menos desenvolvidas economicamente estão se aproximando das mais desenvolvidas.

O município que apresentou a maior evolução foi Santo Inácio, o qual ocupava a 27ª posição no primeiro período e avançou para a 3ª posição no último período, com um aumento de 0,2951 pontos em seu índice. Apesar do aumento na concentração fundiária, essa relevante melhoria foi motivada pelo consistente aumento do seu PIB per capita, diminuição na dependência de recursos governamentais federais e aumento no volume de exportações. Já o município que apresentou o maior retrocesso foi Nova América da Colina, saindo da 5ª posição no primeiro período para a 30ª no terceiro. Esse atraso foi causado pela queda no seu PIB per capita e de sua eficiência energética, por sua alta dependência orçamentária de transferências da União (em média 61,09%), sua pequena capacidade em gerar receitas próprias (em média 2,77%), o aumento de sua concentração fundiária e a reduzida atividade exportadora.

No Gráfico 18 é representada a evolução temporal do ID-E, sendo possível observar a tendência de crescimento do ID-E conforme mais populosa é a região. Além de Maringá, também é possível notar com destaque o município de Engenheiro Beltrão, ocupando respectivamente a 7ª, 7ª e 1ª posição nos períodos estudados. Sua evolução e bons resultados são reflexo da constante evolução do seu PIB per capita e de sua eficiência energética, da diminuição das transferências governamentais, aumento das receitas tributárias, desconcentração fundiária (do 2º para o 3º período) e do expressivo aumento de suas importações. De outro lado está o município de Terra Rica, que apresentou baixos ID-E nos três períodos, ocupando respectivamente a 29ª, 30ª e 27ª posições. Apesar de sua otimização energética e mitigação de dependência orçamentária, esses resultados derivam da menor

evolução na geração do PIB per capita, pequena geração tributária e o quase nulo volume de exportações.

Gráfico 18 – Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E) em ordem populacional crescente (ano base 2018)



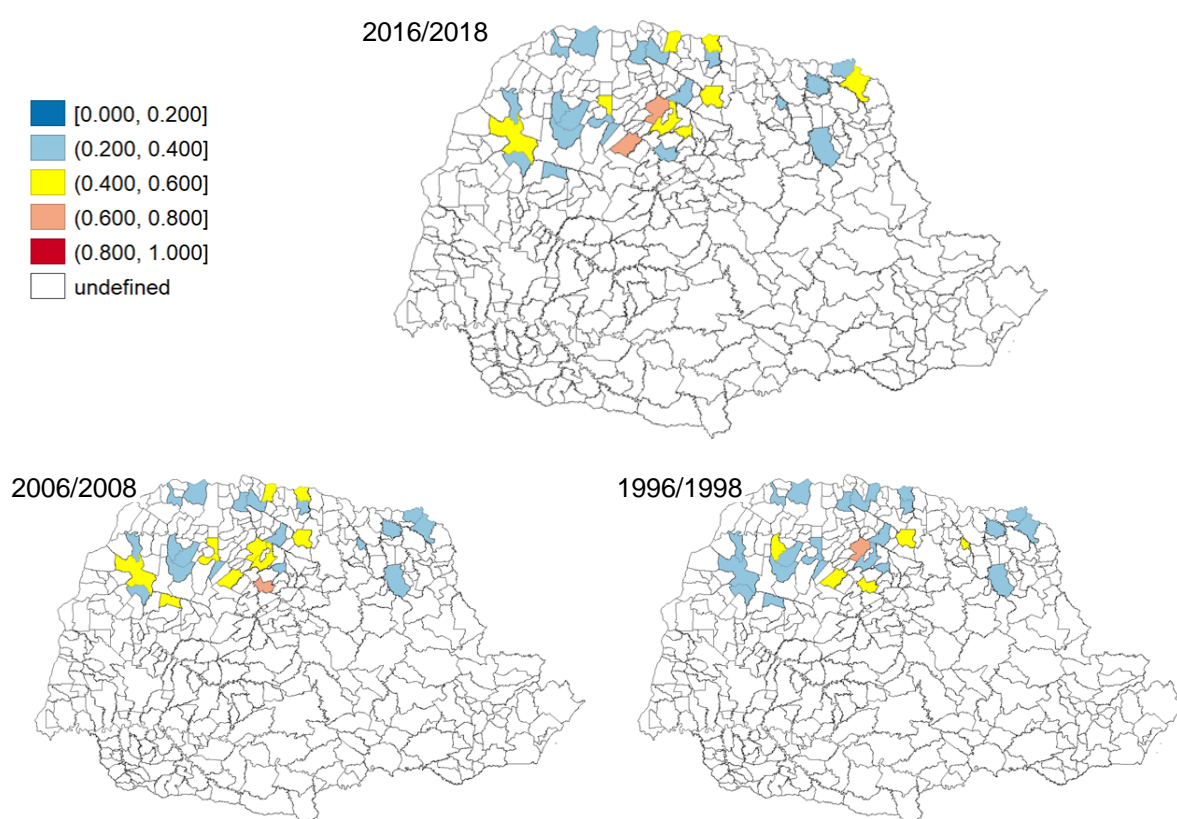
Fonte: Resultados da Pesquisa.

Dos municípios onde a agroindústria sucroenergética encerrou as atividades produtivas, todos apresentaram elevação de seus ID-E, sendo Perobal o único que perdeu posições no ranking dos municípios. Todos aumentaram seu PIB per capita, contudo Perobal e Rolândia diminuíram sua eficiência energética. Engenheiro Beltrão fora o único que manteve sua dependência orçamentária estável, os demais a mitigaram. Todos otimizaram sua geração tributária, sinal de certa estabilidade produtiva. E Rolândia e Engenheiro Beltrão foram os únicos a aumentar seu volume de exportações.

Ao realizar a analogia com o desempenho nacional e estadual, no primeiro período 4 municípios obtiveram um ID-E superior ao nacional e apenas um superou o índice estadual. Nesse período as regiões estavam classificados com

baixo (23), médio (7) e alto (1) ID-E. No segundo período 5 municípios obtiveram um índice superior ao nacional e 6 superaram o índice estadual. Período no qual as regiões passaram a ser classificadas com baixo (18), médio (12) e alto (1) ID-E. Já no terceiro período a classificação das regiões foi de baixo (19), médio (10) e alto (2) ID-E, onde 8 municípios obtiveram índice superior ao nacional e 4 superaram o estadual. A compreensão dessa dinâmica é apresentada na Figura 10, onde é possível visualizar a distribuição espacial das regiões conforme seus ID-PI.

Figura 10 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento Econômico (ID-E)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Do primeiro para o último período apenas Nova América da Colina teve seu PIB per capita reduzido, decréscimo de -25,12% ante um aumento médio das demais regiões de 102,77%. Em termos de eficiência energética, 16 regiões tiveram suas métricas reduzidas (em média) -24,82%, ao passo que as demais regiões elevaram sua eficiência (em média) 20,92%. A dependência dos municípios por recursos Federais para formação de seus orçamentos públicos diminuiu (em média) -8,31%, passando de 44,49% no primeiro período, para 50,01% no segundo e para 36,18% no terceiro. Destaque para Nova América da Colina, que no terceiro período

possui mais de 50% do seu orçamento formado por transferências federais. Reflexo dessa mitigação nas transferências foi o aumento na capacidade de gerar recursos próprios, na qual a arrecadação tributária saiu de (em média) 7,90% para 11,57%. A concentração fundiária foi evidente em todas as regiões, pois evoluiu de um índice de Gini médio de 0,7105 para 0,8347. Por fim, no primeiro período 11 municípios não fizeram nenhum tipo de exportação, quantidade reduzida para 6 no segundo período e retrocedendo aos 11 no último período. O valor médio das exportações saiu de (em média) 849,78 mil dólares per capita no primeiro período, para 3.514,49 no segundo e 2.161,86 no terceiro. Esse contexto demonstra que apesar de apresentarem maior concentração das terras, as regiões se tornaram mais produtivas e resilientes economicamente, características essas que corroboram com o crescimento da economia e fornecem um consistente impulso no processo de desenvolvimento.

5.2 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

Após observadas as dinâmicas, peculiaridades e características dos índices de desenvolvimento parciais, esta seção se dedica a apresentar o Índice de Desenvolvimento geral (ID) das regiões estudadas. Como descrito anteriormente, nessa etapa os índices parciais são consolidados em um único índice, que procura mensurar o nível de desenvolvimento de cada município estudado. Desse modo, trata-se de uma métrica que traduz a dinâmica multidimensional do desenvolvimento, onde questões sociais, demográficas, educacionais, culturais, de saúde, laborais, assistenciais, ambientais, institucionais e econômicas interagem de modo complementar e retroalimentado com o objetivo de promover a melhoria e a manutenção sustentada das condições de liberdade, bem-estar e da qualidade de vida da população atual e futura. O ID é formado pelas oito dimensões descritas na Tabela 2, que conseqüentemente são formadas pelas 48 variáveis estudadas.

Na Tabela 12 é apresentado o ID, a classificação e o nível de desenvolvimento dos municípios estudados. É possível observar que o ID médio dos municípios cresceu de um período para outro, passando de 0,4931 no primeiro período, para 0,5098 no segundo período e para 0,5474 no terceiro período. Apesar do desenvolvimento médio das regiões ter evoluído, o hiato existente entre a região

que apresentou o menor e o maior ID cresceu de 0,1528 no primeiro período, para 0,1818 no segundo e para 0,2058 no terceiro. Essa constatação, principalmente na seara econômica, é aderente às perspectivas apontadas por Jones (2000) ao expor que o fenômeno da convergência não é efetivo em economias com distintos estados estacionários⁶⁴. De maneira geral, a ampliação do hiato demonstra que as regiões estão se tornando cada vez mais desiguais devido à evolução mais acelerada dos municípios com maiores níveis de desenvolvimento. Essa constatação pode ser apreciada quando observadas as diferenças evolutivas do ID, pois do primeiro para o terceiro período o menor ID cresceu 0,0418 pontos, enquanto isso o maior ID cresceu 0,0948 pontos, ou seja, os municípios com maior ID estão se desenvolvendo em um ritmo mais intenso que os municípios com menor ID.

Tabela 12 – Índice de Desenvolvimento (ID)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID | Posição | ID | Posição | ID | Posição |
| BRASIL | 0.4978 | 12 | 0.5407 | 7 | 0.5846 | 7 |
| PARANÁ | 0.5486 | 2 | 0.5517 | 5 | 0.6069 | 2 |
| Astorga | 0.4961 | 13 | 0.5144 | 13 | 0.5593 | 10 |
| Bandeirantes | 0.4756 | 24 | 0.4609 | 28 | 0.5377 | 18 |
| Cambará | 0.4654 | 26 | 0.4824 | 24 | 0.5418 | 15 |
| Cidade Gaúcha | 0.5192 | 8 | 0.4976 | 18 | 0.5365 | 19 |
| Colorado | 0.4928 | 15 | 0.5071 | 15 | 0.5416 | 16 |
| Engenheiro Beltrão | 0.4901 | 17 | 0.4898 | 21 | 0.5956 | 5 |
| Florestópolis | 0.4590 | 27 | 0.4370 | 31 | 0.4958 | 29 |
| Ibaiti | 0.4263 | 30 | 0.4549 | 30 | 0.5198 | 23 |
| Ivaté | 0.4451 | 28 | 0.4829 | 23 | 0.5151 | 24 |
| Jacarezinho | 0.5061 | 11 | 0.5059 | 16 | 0.5917 | 6 |
| Jandaia do Sul | 0.5311 | 6 | 0.5568 | 4 | 0.5844 | 8 |
| Jussara | 0.4847 | 20 | 0.5147 | 12 | 0.5554 | 12 |
| Marialva | 0.4758 | 23 | 0.4934 | 19 | 0.5456 | 13 |
| Maringá | 0.5653 | 1 | 0.6188 | 1 | 0.6601 | 1 |
| Moreira Sales | 0.4125 | 31 | 0.4670 | 25 | 0.5127 | 27 |
| Nova América da Colina | 0.5413 | 3 | 0.5114 | 14 | 0.4543 | 31 |
| Nova Londrina | 0.4853 | 19 | 0.5007 | 17 | 0.5136 | 25 |
| Paranacity | 0.4787 | 22 | 0.5220 | 11 | 0.4908 | 30 |
| Perobal | 0.4352 | 29 | 0.4660 | 26 | 0.5340 | 21 |
| Porecatu | 0.5313 | 5 | 0.5255 | 10 | 0.5579 | 11 |
| Rolândia | 0.5158 | 9 | 0.5468 | 6 | 0.5637 | 9 |
| Rondon | 0.4959 | 14 | 0.4909 | 20 | 0.5449 | 14 |
| Santo Inácio | 0.4907 | 16 | 0.5757 | 3 | 0.5988 | 4 |

⁶⁴ Essa problemática não será abordada pelo presente estudo, perfazendo a agenda de futuras pesquisas. Segundo Jones (2000, p. 57), em economias com estados estacionários semelhantes, “quanto mais abaixo do seu estado estacionário estiver uma economia, tanto mais ela deverá crescer. Quanto mais acima a economia estiver do seu estado estacionário, mais lentamente ela irá crescer”.

| | | | | | | |
|--------------------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| São Carlos do Ivaí | 0.4842 | 21 | 0.5391 | 9 | 0.5127 | 26 |
| São Pedro do Ivaí | 0.5263 | 7 | 0.5967 | 2 | 0.5391 | 17 |
| São Tomé | 0.5141 | 10 | 0.4570 | 29 | 0.5065 | 28 |
| Tapejara | 0.4857 | 18 | 0.4897 | 22 | 0.5348 | 20 |
| Terra Rica | 0.4708 | 25 | 0.4656 | 27 | 0.5280 | 22 |
| Umuarama | 0.5390 | 4 | 0.5396 | 8 | 0.6056 | 3 |
| Estatística descritiva | | | | | | |
| Média | 0.4931 | | 0.5098 | | 0.5474 | |
| Mínimo | 0.4125 | | 0.4370 | | 0.4543 | |
| Máximo | 0.5653 | | 0.6188 | | 0.6601 | |
| Desvio Padrão | 0.0359 | | 0.0427 | | 0.0418 | |
| Coeficiente de Variação | 0.0728 | | 0.0837 | | 0.0764 | |
| Nível de desenvolvimento | | | | | | |
| Muito Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Baixo | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Médio | 31 | 100.00% | 30 | 96.77% | 28 | 90.32% |
| Alto | 0 | 0.00% | 1 | 3.23% | 3 | 9.68% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

A inferência do parágrafo anterior é efetivamente observada ao se analisar dois cenários, o primeiro é dos municípios que se destacaram com a maior e menor evolução e o segundo é dos municípios com melhor e pior desempenho consolidado. No primeiro cenário, o município que apresentou a maior evolução foi Engenheiro Beltrão, o qual ocupava a 17ª posição (0,4901) no primeiro período e avançou para a 5ª posição (0,5956) no último período, um acréscimo de 0,1055 pontos no seu índice, sendo notória sua evolução na área da educação, trabalho, ambiental e especialmente saúde e economia. Vale destacar que mesmo com a falência da agroindústria sucroenergética instalada no município (2018), os efeitos perversos das dificuldades enfrentadas pela agroindústria, principalmente na geração de empregos, já eram paulatinamente sentidos e irradiados de modo circular e cumulativo na área demográfica e habitacional, assistência social e segurança conforme assevera Myrdal (1965). Já o município que apresentou o maior retrocesso foi Nova América da Colina, saindo da 3ª posição no primeiro período para a 31ª no terceiro período, uma retração de -0,0870 pontos em seu índice. Tal situação é reflexo de disfunções apresentadas na área demográfica e habitacional, saúde, ambiental, com ênfase aos severos declínios na área político institucional e econômica.

No segundo cenário, é possível observar com destaque o município de Maringá, que ocupou a 1ª posição nos três períodos estudados, elevando seu ID em

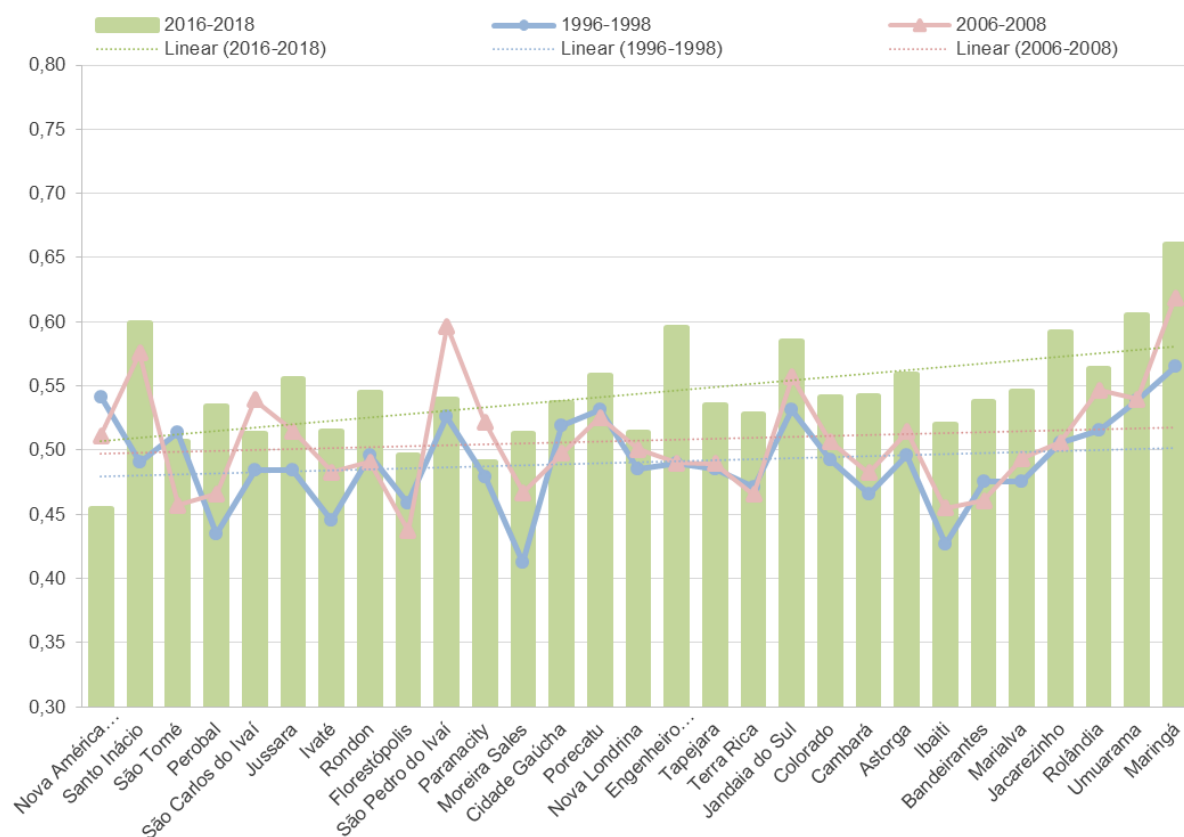
0,0948 pontos. Apesar de ser inquestionável seu avanço nas diferentes dimensões analisadas, não se pode deixar de pontuar uma característica do município: o elevado número de habitantes (417.010 em 2018). Essa característica é peculiar às regiões com melhores infraestruturas e oportunidades, capazes de realizar a captação demográfica através de uma economia ativa, diversificada e geradora de excedentes e externalidades, pois, segundo Christaller (1966), quanto mais influência espacial uma aglomeração possui, maior diversidade produtiva e densidade demográfica terá. No outro extremo está o município de Florestópolis, que apesar de elevar seu índice de desenvolvimento em 0,0368 pontos (inferior à média de 0,0543), apresentou baixos índices nos três períodos e não conseguiu melhorar sua classificação, ocupando respectivamente a 27ª, 31ª e 29ª posições. O município teve retrocessos nos índices de infraestrutura social, assistência social, segurança e ambiental, ao passo que apresentou avanços na área da saúde, educação e cultura, trabalho, economia e, principalmente, político institucional. Essa última área, segundo Perroux (1967) e Haddad (2009), concentra características relacionadas a articulação e organização da sociedade local, das instituições legais e do Estado, estando essencialmente vinculada aos processos de mudanças que eventualmente podem ser desencadeados nos municípios, para melhor ou para pior.

Em ambos os cenários é possível observar o maior avanço de municípios mais desenvolvidos em comparação aos menos desenvolvidos. Essa dinâmica indica que apesar do processo de desenvolvimento dos municípios estar acontecendo, ele amplia a distância existente entre as regiões mais desenvolvidas e as menos desenvolvidas, estruturando um processo intrinsecamente excludente. Conforme aponta Myrdal (1965), os efeitos positivos são internalizados mais eficientemente pelas regiões desenvolvidas e as menos desenvolvidas os absorvem em pequena proporção, ao passo que os efeitos negativos são internalizados em maior intensidade nas regiões menos desenvolvidas. Além disso, a competitividade imposta por regiões mais desenvolvidas afeta o sistema produtivo da região atrasada, comprometendo as empresas, o emprego, a renda, o consumo e o investimento (HIRSCHMAN, 1961). Dinâmicas essas que podem, conforme aponta Sen (2010), promover mais limitações às liberdades da sociedade das regiões menos desenvolvidas.

Do primeiro para o segundo período 10 municípios apresentaram retrocesso no ID, do segundo para o terceiro período 4 retrocederam, ao passo que do primeiro para o terceiro apenas 2 municípios mitigaram seu índice de desenvolvimento. No primeiro período apenas 10 municípios obtiveram ID maior que o nacional e apenas um foi superior ao paranaense. No segundo período 5 municípios foram superiores ao índice nacional e 4 superaram o Paraná. No último período novamente 5 municípios obtiveram melhor ID que o nacional e apenas um superou o índice paranaense. Maringá foi o único município a superar os índices de desenvolvimento nacional e estadual, sendo que no último período Umuarama obteve ID equivalente ao paranaense. A hegemonia quase que total do estado do Paraná sobre os municípios é um resultado esperado, tendo em vista sua consolidação como território e a preponderante influência política, pois conforme aponta Christaller (1966), a dinâmica integrativa, a amplitude de influência, a percolação e a intensidade dos fluxos produtivos determinam a centralidade da aglomeração produtiva. Não obstante, Paraná e Brasil representam a soma de regiões menores, consolidando múltiplas peculiaridades e características dessas regiões, pois segundo North (1977b), diferenças marcantes no nível de desenvolvimento, podem ser compreendidas pela diversificação produtiva e menores índices de concentração (renda e terras).

A evolução temporal do ID é apresentada no Gráfico 19. Para facilitar a compreensão, seu eixo x está organizado de acordo com o tamanho populacional dos municípios. Nele é possível observar a tendência de crescimento do ID conforme maior é a população do município, dinâmica essa citada por Singer (1985), na qual a perspectiva de exploração dos potenciais e captação das externalidades disponíveis na região se tornam atrativos para o ingresso de novos investimentos (empreendimentos) e trabalhadores. Embora também seja possível observar elevados níveis de desenvolvimento em regiões menos populosas, é válido o apontamento de Rosenstein-Rodan (1969) de que, nestes casos, há a alocação mais eficiente de trabalhadores em setores e atividades produtivas com potencial e demanda reprimida. Não sendo necessário, segundo North (1977a), que as regiões sejam populosas e industrializadas para crescerem e se desenvolverem.

Gráfico 19 – Índice de Desenvolvimento (ID) em ordem populacional crescente (ano base 2018)⁶⁵



Fonte: Resultados da Pesquisa.

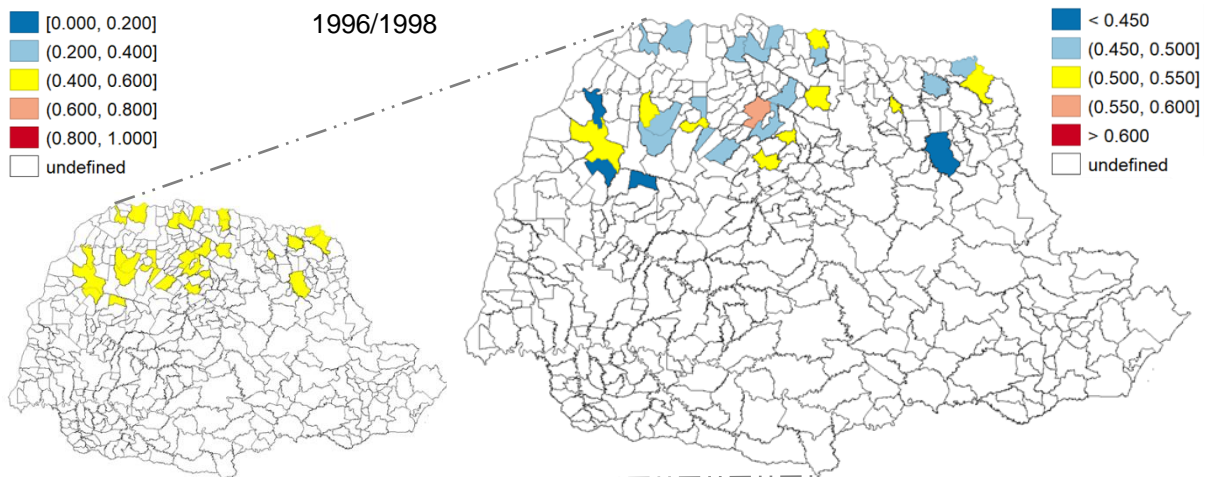
Dentre os municípios onde a agroindústria sucroenergética entrou em falência e encerrou suas atividades, todos apresentaram elevação do seu índice de desenvolvimento, sendo que apenas Rolândia não melhorou a classificação registrada no primeiro período. Os quatro municípios apresentaram importantes avanços em diversas dimensões, principalmente nas áreas da saúde, educação e cultura, trabalho e economia. Dentre os principais eventos percebidos que podem ter ligação com o fechamento das agroindústrias, é interessante destacar os efeitos ocorridos na área do trabalho e assistência social e segurança. Mesmo com o impacto gerado pela mitigação na geração de empregos, os municípios mencionados apresentaram melhora do índice trabalho no último período. Essa oscilação positiva demonstra que o mercado de trabalho está melhor distribuído, isonômico, acolhedor, adaptável e resiliente à eventuais choques e instabilidades.

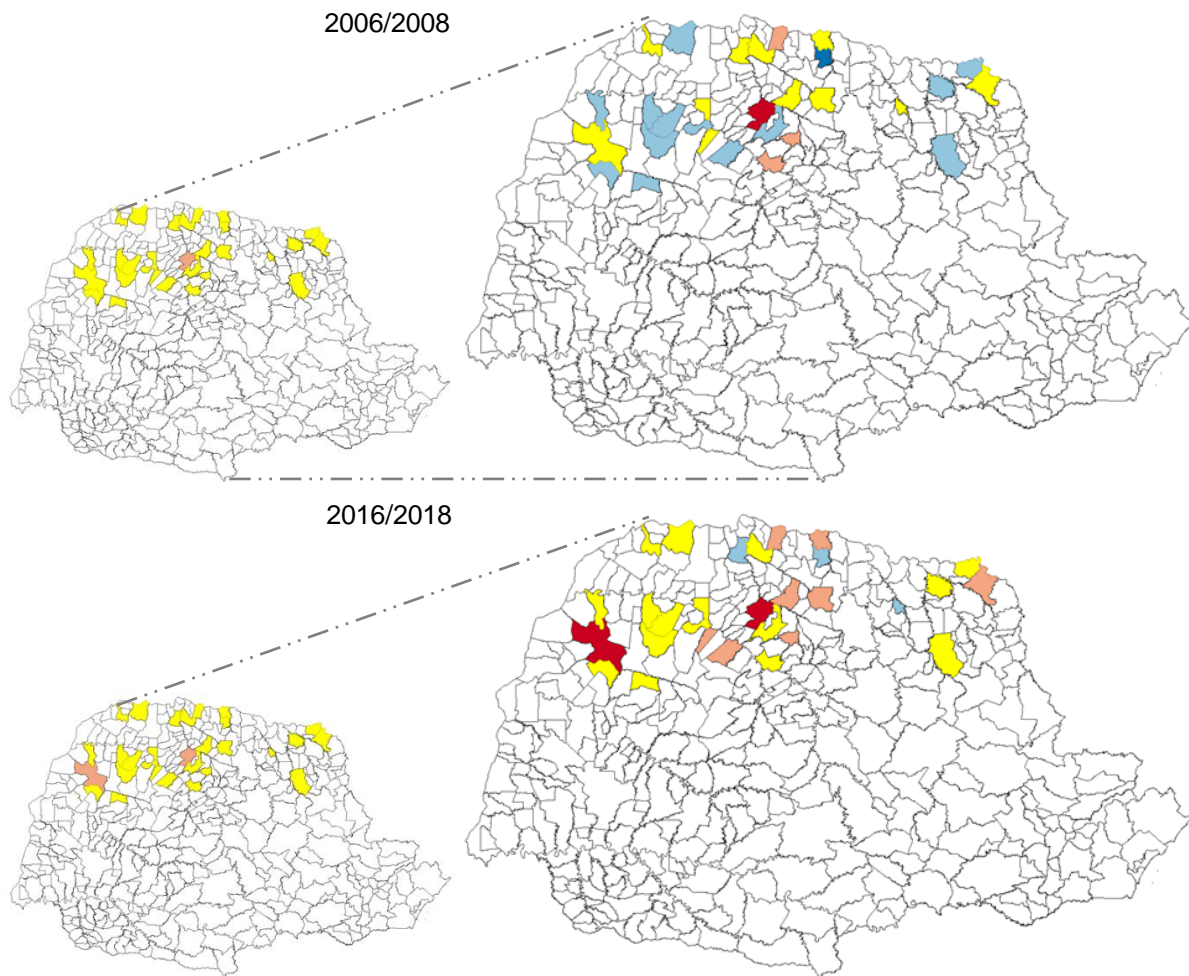
⁶⁵ O eixo x do gráfico foi omitido tendo em vista que o volume populacional dos municípios não se repete de um período para outro, ou seja, o município menos populoso no primeiro período não será necessariamente o menos populoso no segundo e terceiro período.

Por outro lado, os efeitos perversos do fechamento de postos de trabalho podem ser observados no índice de assistência social e segurança, visto a necessidade de maior volume nas transferências de renda, que expressa maior vulnerabilidade socioeconômica de parte da população do município.

A compreensão da dinâmica evolutiva do Índice de desenvolvimento durante os três períodos estudados é apresentada na Figura 11, onde é possível visualizar a distribuição espacial dos municípios conforme seus ID. Do lado esquerdo está o mapa esquematizado conforme a classificação proposta inicialmente na metodologia, onde é possível observar que, salvo Umuarama (3º período) e Maringá (2º e 3º período) que obtiveram índices altos de desenvolvimento, os demais municípios apresentaram ID médio. Nesse sentido, com objetivo de melhor visualizar e compreender o fluxo evolutivo e as diferenças internas no nível de desenvolvimento dos municípios, procedeu-se a criação do mapa do lado direito, com uma classificação alternativa, agora considerando a intensidade do desenvolvimento dentro da classe média e alta.

Figura 11 – Distribuição espacial Índice de Desenvolvimento (ID)





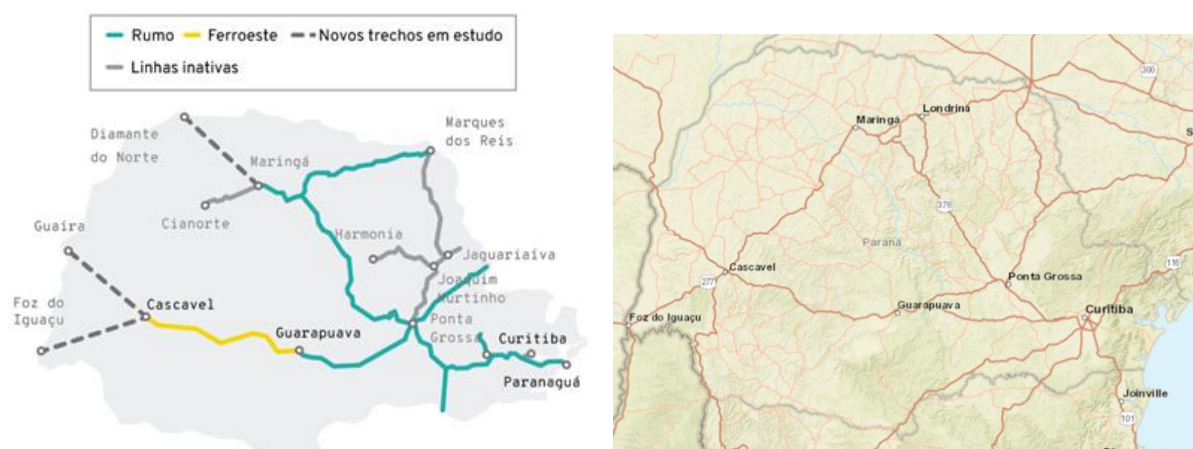
Fonte: Resultados da Pesquisa.

É possível constatar que no decorrer do período estudado o município mais desenvolvido foi Maringá, seja pelo seu tamanho (população e densidade), infraestrutura ou pluralidade produtiva e, não por coincidência, sua região periférica também se desenvolveu em um ritmo mais acelerado que os demais municípios. Nessa perspectiva, Maringá pode ser considerado, conforme explica Perroux (1967), como um polo de crescimento, de onde são irradiadas economias externas de diferentes maneiras (transportes, comunicação, insumos, comércio, dentre outros) e com distintos alcances e impactos nas regiões periféricas, tornando-se assim a economia motriz da região. Singer (1985) observa que o tamanho da aglomeração urbana tem relação com sua capacidade de exportar, dessa maneira Maringá também se caracteriza como uma base de exportações, que segundo Schickler (1972) e North (1977b), devido suas maiores produções, têm a capacidade de lastrear um efeito multiplicador, potencializando de modo sequencial e retroalimentado todo o sistema econômico. Conforme demonstrou Christaller (1966),

municípios como Maringá exercem papel de centralidade sobre seu entorno, visto suas características demográfica, de integração e diversidade produtiva. Não obstante, exerce forças de dominação sobre sua periferia, sendo a economia dos municípios ao seu redor influenciada pelo processo de dependência entre as regiões (PREBISCH, 2000; BETTELHEIM, 1973).

Outra observação da localização e fluxo de desenvolvimento está calcada na infraestrutura viária e ferroviária disponível no Estado do Paraná. Conforme demonstrado na Figura 12, é possível observar a tendência de maior desenvolvimento dos municípios que detêm proximidade com os municípios que perfazem entroncamentos rodoviários e ferroviários, como é o caso das rotas que perpassam por Maringá e Londrina. De modo análogo, pode-se entender essas estruturas como veias que bombeiam sangue do coração para os outros órgãos, onde os entroncamentos fazem o papel do coração, que escoam externalidades para seu entorno.

Figura 12 – Modal ferroviário e rodoviário do Paraná.



Fonte: Infográficos Gazeta do Povo (2019) e GeoDa.

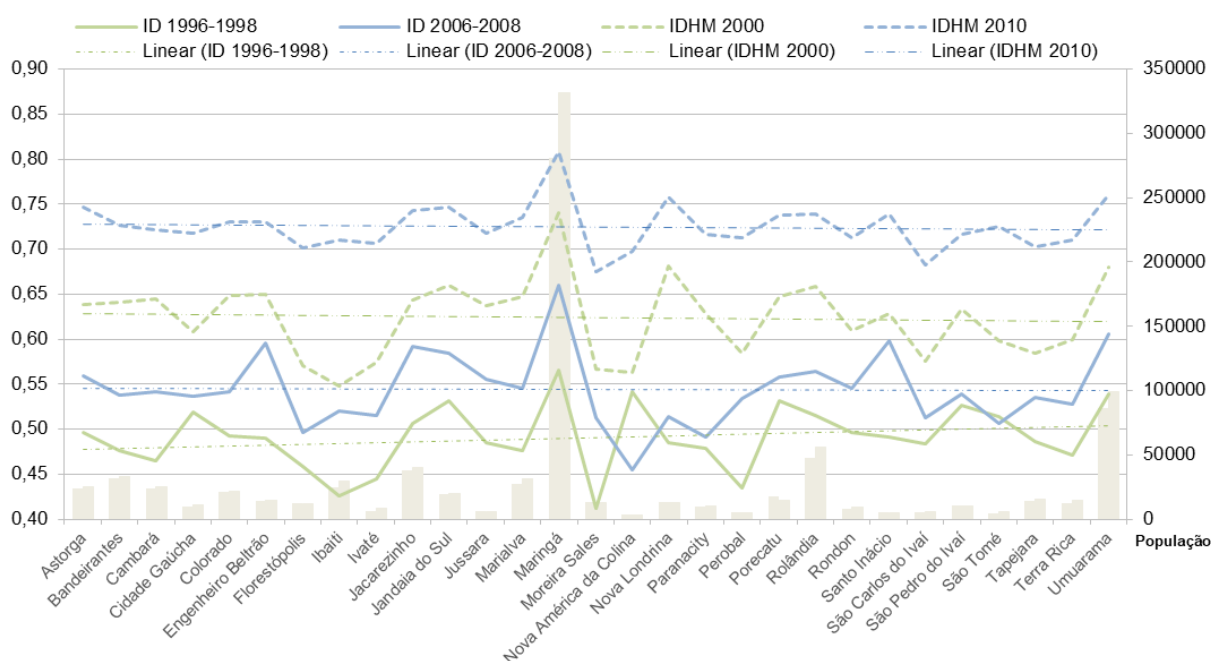
Mesmo que estruturados com variáveis e metodologias distintas⁶⁶, torna-se interessante o exercício de olhar para os resultados alcançados por esta pesquisa e por outros três índices: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM); Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM); e Índice IPARDES de

⁶⁶ Tratadas brevemente na subseção 3.3.2 Outros índices.

Desempenho Municipal (IPDM)⁶⁷. A priori, observando os ocupantes da primeira e última posição, percebe-se semelhança no município com maior desenvolvimento e dissemelhança no município com pior desempenho. Os três índices abordados têm o município de Maringá ocupando a primeira posição para todos os períodos analisados, mesmo resultado encontrado nesta pesquisa.

Em relação à análise do último colocado, no IDHM tem-se com o menor índice de desenvolvimento no ano de 2000 o município de Ibaiti (30º nesta pesquisa), e para o ano de 2010 o município de Moreira Sales (25º). O Gráfico 20 apresenta a distribuição do ID comparado ao IDHM para o primeiro e segundo período, a distribuição dos dados apresenta uma correlação de Pearson de, respectivamente, 0,610 e 0,556 para o ano de 2000 e 2010⁶⁸, indicando correlação positiva forte e moderada entre os dois índices.

Gráfico 20 – Distribuição do ID e IDHM para o primeiro e segundo períodos



Fonte: Resultados da Pesquisa.

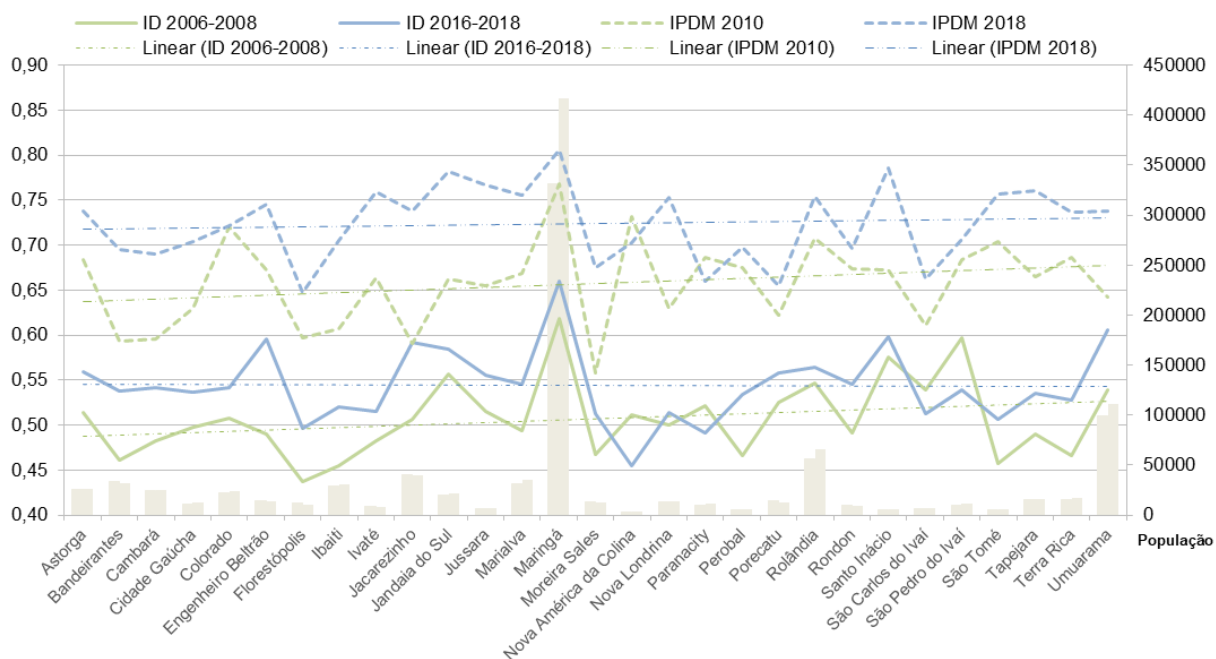
Uma situação próxima ocorre no IPDM, em que a pior posição é obtida por Moreira Sales (25º) em 2010 e por Florestópolis (29º) em 2018. O Gráfico 21

⁶⁷ Para o IDHM foram comparados os anos de 2000 e 2010 dada a ausência de dados mais recentes, enquanto que o IFDM foram comparados os anos de 2008 e 2016 visto possuir dados entre 2005 e 2016, já para o IPDM foram comparados os anos de 2010 e 2018, dada a ausência de dados para o primeiro período estudado.

⁶⁸ Ambas estatisticamente significativas a 0,01.

apresenta a distribuição do ID comparado ao IDHM para o segundo e terceiro período, com a distribuição dos índices apresentando uma correlação de Pearson de 0,469 e 0,583, respectivamente, para os anos de 2010 e 2018⁶⁹, indicando correlação positiva moderada entre os dois índices.

Gráfico 21 – Distribuição do ID e IPDM para o primeiro e segundo períodos

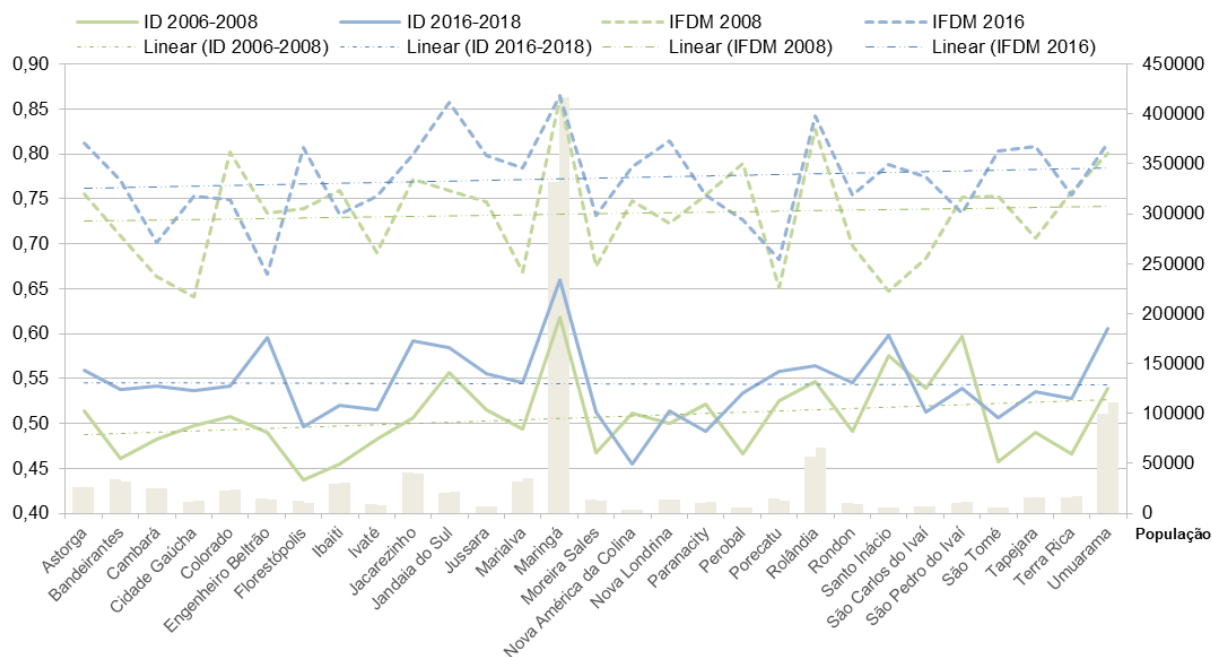


Fonte: Resultados da Pesquisa.

Já no IFDM há uma maior distância com os resultados desta pesquisa, pois o menor índice para o ano de 2008 é ocupado pelo município de Cidade Gaúcha (18^o) e para o ano de 2016 o município de Porecatu (11^o). O Gráfico 22 apresenta a distribuição do ID comparado ao IFDM para o segundo e terceiro período, os dados apresentam correlação de Pearson positiva fraca entre os dois índices, indicando uma correlação de 0,270 e 0,247 para os anos de 2008 e 2016.

Gráfico 22 – Distribuição do ID e IFDM para o primeiro e segundo períodos

⁶⁹ Estatisticamente significativas a 0,01 e 0,05, respectivamente.



Fonte: Resultados da Pesquisa.

As diferenças observadas podem ser explicadas pelo caráter multidimensional presente no Índice de Desenvolvimento utilizado nessa pesquisa, ausente nas outras três. A inclusão de perspectivas de acesso a serviços sociais básicos, infraestrutura educacional e de saúde, laborais e empresariais, ambientais e ecológicas, político institucionais e econômicas (exportações, eficiência energética, concentração fundiária), tornam o indicador dessa pesquisa mais sensível, capaz de internalizar e visualizar dinâmicas ausentes nos demais índices.

Para reforçar a compreensão das dinâmicas, fluxos e tendências perfilhadas pelo desenvolvimento, na Tabela 13 é apresentado o comportamento dos índices parciais conforme o Índice de Desenvolvimento geral se estratifica do menor para o maior índice alcançado pelos municípios. Os índices parciais já foram abordados anteriormente, desse modo o foco recai na análise do índice de modo genérico, sem referências às variáveis que o compõe. A priori é possível observar que, nos três períodos estudados, a maior parte dos municípios esteve classificado com médio ID, dentro do intervalo de 0,4500 a 0,5500 pontos. Também, como já mencionado, em apenas três oportunidades os municípios obtiveram a classificação de alto ID, mais precisamente Umuarama no terceiro período e Maringá no segundo e terceiro período. Outras percepções interessantes que podem ser depreendidas da estratificação do índice, apresentadas na tabela, estão relacionadas ao sentido e

intensidades que os índices de desenvolvimento parciais seguem quando o ID sofre oscilações.

Tabela 13 – Comportamento ID-parciais em relação ao ID (três períodos)

| ID \ | 0.4000 – 0.4500 | 0.4501 – 0.5000 | 0.5001 – 0.5500 | 0.5501 – 0.6000 | 0.6001 - acima | Correl. Pearson |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| ID Médio | 0.4312 | 0.4797 | 0.5254 | 0.5751 | 0.6282 | |
| Nº observ. | 5 | 31 | 36 | 12 | 3 | |
| ID-DH Médio | 0.5467 | 0.5682 | 0.5811 | 0.6071 | ▲ 0.7243 | 0,437** |
| ID-S Médio | 0.3204 | 0.3812 | 0.4587 | 0.5407 | ▲ 0.6523 | 0,688** |
| ID-EC Médio | 0.6425 | 0.6924 | 0.7161 | ▲ 0.7524 | 0.6866 | 0,279** |
| ID-T Médio | 0.4301 | 0.4806 | 0.5260 | 0.5975 | ▲ 0.6838 | 0,750** |
| ID-AS Médio | 0.6195 | 0.6403 | 0.6474 | 0.6623 | ▲ 0.6938 | 0,200 |
| ID-A Médio | 0.5231 | ▼ 0.5005 | 0.5124 | 0.5143 | ▼ 0.5040 | -0,006 |
| ID-PI Médio | 0.4827 | 0.5121 | 0.5900 | 0.5819 | ▲ 0.6329 | 0,428** |
| ID-E Médio | 0.2822 | 0.3412 | 0.3857 | 0.5007 | ▲ 0.5502 | 0,726** |

Fonte: Resultados da Pesquisa

* Estatisticamente significativa a 0,01.

** Estatisticamente significativa a 0,05.

O ID Demográfico e Habitacional se move no mesmo sentido que o ID, ou seja, aumenta conforme o ID também aumenta. Observa-se que a melhor distribuição demográfica e níveis de acesso à energia elétrica, água encanada, coleta de esgoto e lixo residencial estão disponíveis nos municípios com maior ID. Rostow (1978, p.36) considera a infraestrutura social básica como o segundo passo na caminhada ao crescimento e desenvolvimento de uma região, pois “o que importa é que não basta indústria para industrializar”. Segundo Rosenstein-Rodan (1969) e diversos dos outros autores já citados na seção 4.1, a infraestrutura social é requisito essencial no processo de crescimento e desenvolvimento, sendo que a formação dessa infraestrutura é responsabilidade do Estado, pois esses investimentos demandam muito tempo para sua consecução, grande montante de recursos financeiros e trazem mais retorno à comunidade do que às empresas. Outra questão importante diz respeito às flutuações demográficas ocorridas após a instalação das agroindústrias, que como destaca Singer (1985), podem desencadear problemas de cunho social, sendo que esses problemas têm maior relação com a concentração espacial das atividades produtivas e com as articulações de governança. Em sentido similar Cano (1985, apud OLIVEIRA, 2002) argumenta que mais indústrias geram mais empregos, mas também ganham mais filas de transporte, menos água, escolas, hospitais e muito mais favelas.

O ID da Saúde também se move no mesmo sentido que o ID, ou seja, aumenta conforme o ID cresce. Observa-se que os melhores níveis de infraestrutura da saúde e dos serviços de saúde com maior amplitude e qualidade estão presentes nos municípios que obtiveram maior ID. Essas características são essenciais para que a sociedade tenha uma vida minimamente digna, com baixas taxas de morbidade e agravos à saúde. Nurkse (1957) citou a saúde como um dos elementos base para explicar os motivos de uma região ser pobre, estagnando o potencial produtivo da sociedade. Além disso, conforme aponta Sen (2010), essa privação corrompe a liberdade substantiva dos indivíduos, limitando as oportunidades sociais, as capacidades da sociedade e o processo de desenvolvimento. Segundo Perroux (1967) essa área de atuação também deve ser responsabilidade do Estado, gerida através de instituições públicas, sendo capaz de mitigar as disparidades encontradas entre distintas regiões. Haddad (2009) cita que umas das maneiras que romper o acesso restritivo desse capital intangível está arraigado ao processo de inconformismo da sociedade, quando a situação do contexto vivido começa ser questionada.

O ID da Educação e Cultura também possui relação direta com o sentido que se move o ID, ou seja, amplia-se quando o ID também aumenta. Observa-se que os melhores níveis de infraestrutura da educação e cultura, além dos serviços educacionais mais eficientes, estão disponíveis nos municípios que obtiveram um ID entre 0,5501 e 0,6000. Os municípios com ID mais alto estão entre os mais desenvolvidos na área da educação e cultura. Esta área compartilha perspectivas similares às apontadas na dimensão da saúde, dado que se configura como liberdade substantiva dos indivíduos e a limitação de sua oferta interfere diretamente nos resultados do crescimento e desenvolvimento das regiões. Nesse contexto, parece interessante o apontado por Bastos e Britto (2010), ao destacar que a ex-União Soviética promoveu a elevação dos níveis educacionais e de saúde como umas das estratégias para mitigar a lacuna existente entre ela e as economias desenvolvidas. Cavalcante (2008) também pontua a importância de se realizarem investimentos em capital humano, através da educação e criação de conhecimento, pois além das aptidões locais, o capital humano tem potencial para dinamizar o crescimento econômico e otimizar seu processo de transformação em desenvolvimento. Conhecimento esse que em regiões mais desenvolvidas pode,

segundo Schumpeter (1982), fomentar a criação de polos de inovação, que têm potencial para gerar distintas bases de conhecimento e estimular a produção de tecnologias, processos e produtos, que potencializam o transbordamento de economias externas.

O ID do Trabalho se comportou de modo análogo aos anteriores, pois se move no mesmo sentido que o ID, oscila de maneira positiva conforme o ID cresce. As melhores estruturas formais (equidade de gênero, subaproveitamento etário, pluralidade empresarial, etc) e oportunidades de trabalho, segurança econômica às famílias e oportunidades ao empresariado estão disponíveis nos municípios que apresentam ID mais elevado, ao passo que menores ID tendem a apresentar estruturas mais concentradas e segregadas, que corroboram com a maior vulnerabilidade laboral em situações de instabilidade econômica, ou ainda, instabilidade do setor. Conforme explica Cardoso (1995), a alocação dos investimentos, fatores de produção e da força de trabalho tendem a se modificar e movimentar com objetivo de atender demandas internas e externas. Essa perspectiva vai de encontro ao apontado por Haddad (1999) e Abramovay (2000), onde destacam que a pequena diversificação da base produtiva de uma região decorre da dominante especialização produtiva desenvolvida em grandes áreas, que dificultam as iniciativas empreendedoras, tornando-as vulneráveis. Nesse contexto, de acordo com o exposto por North (1977b), as regiões dependentes de apenas um produto tendem a não ter seu desenvolvimento sustentado dada as limitações fora do setor da atividade base. Desse modo, Myrdal (1967) e Barquero (2001) afirmam que se ajustes não forem realizados nas regiões com esse perfil, valorizando suas virtudes, elas tornar-se-ão cada vez menos capazes de captar e manter fatores de produção (capital e trabalho), que irão migrar para outras regiões. Além disso, o trabalho é uma liberdade instrumental utilizada como meio para alcançar e melhorar algumas das necessidades substantivas (SEN, 2010).

O ID da Assistência Social e Segurança também segue a dinâmica das dimensões citadas anteriormente. Nesse contexto, os municípios que possuem menor índice de vulnerabilidade socioeconômica e segurança são aqueles que apresentam alto Índice de Desenvolvimento, ou seja, são locais onde sua população é menos dependente de transferências de renda e possuem menores taxas de óbitos por causas violentas. Não há dúvidas quanto à necessidade de existirem

ações de assistência social em uma economia, estas importantes ferramentas para reintegração e reestruturação de indivíduos e famílias em estado de fragilidade social e econômica, sendo que Ferrari Filho e Terra (2011) destacam que articulações dessa natureza já foram propostas por John Maynard Keynes. No mesmo sentido, Freire et al. (2020) expõem a importância dos impactos gerados pela transferência de renda em cenários de crise, ao ponto de propor a emissão de moeda para estimular o consumo e promover o aquecimento da economia. Essa seara concentra questões inerentes à liberdade e segurança protetora, que na interpretação de Sen (2010) inclui os serviços de assistência e previdência social, subsídios alimentares, benefícios trabalhistas, transferências de renda, distribuição de alimentos e até a criação de empregos públicos emergenciais. Contudo, nas regiões demasiadamente usuárias da assistência social, isso pode ser um sinal de disfunções e fragilidades econômicas e sociais, sendo necessária a articulação e intervenção do Estado para promover a reorganização socioeconômica. Entretanto, como ressalva Haddad (2009), não basta que se identifiquem oportunidades de investimentos na região, uma vez que a implantação e a operação destes investimentos podem resultar em processos socialmente excludentes para a população local e gerar apenas um ciclo restrito de crescimento econômico.

O ID Ambiental, diferentemente das constatações anteriores, movimentase no sentido contrário ao do ID, ou seja, oscila de maneira positiva conforme o ID decresce. Nesse caso, municípios com menores Índices de Desenvolvimento aparentam gerir questões de uso e preservação dos recursos naturais com maior eficiência e preocupação, mitigando implicações e consequências ambientais, sociais e econômicas que podem acometer o bem-estar e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. Trata-se de questões fundamentais para promoção do desenvolvimento local e sustentável, como apontado por Georgescu-Roegen (1986), Sachs (2009), Oliveira (2002), Schneider (2004), Freitas (2008), Haddad (2009), dentre outros. A gestão dos recursos naturais deve fazer uso de instituições, que segundo North (1977a) e Bresser-Pereira (2018) são as regras que orientam o jogo e que impõem limites ao comportamento humano e garantem a coordenação de uma região.

Já o ID Político Institucional também guarda relação direta com relação ao sentido que o ID se movimenta, oscilando de maneira positiva conforme o ID

umenta e de maneira negativa conforme o ID diminui. Basicamente, os municípios possuem distintos métodos e modelos para aplicação dos orçamentos públicos municipais. Entretanto, as localidades que possuem uma participação popular mais ativa nos pleitos eleitorais e aplicam seus recursos orçamentários públicos nas áreas da saúde, educação, assistência, segurança e fomento da economia, de maneira mais equilibrada, são aquelas que apresentam maiores níveis de ID. De acordo com North (2018), todo esse processo deve ser orientado por um arcabouço institucional, necessário para gerenciar as incertezas inerentes ao processo de interação humana. Williamson (1979) e Balestrin e Arbage (2007) apontam que a integridade das transações possui relação direta com o sistema de instituições existentes, que compõem uma estrutura de governança e podem interferir de modo positivo e/ou negativo nos níveis de eficiência da de uma economia. Essas instituições determinam como o sistema socioeconômico se comporta, constituindo o alicerce que determina o desempenho econômico, social e político de uma região. Observa-se que a dinâmica de construção do arcabouço institucional de um local é estruturado e se retroalimenta em um aprendizado histórico, que pode constituir instituições que visam fomentar e acelerar o crescimento e desenvolvimento da região (regiões desenvolvidas), bem como um arcabouço que estagna e dificulta as ações que almejam desencadear o processo de crescimento e desenvolvimento.

Por fim, mas não menos importante, tem-se o ID Econômico, que é a dimensão mais amplamente utilizada para mensurar o crescimento e desenvolvimento de uma região e que guarda direta relação com o sentido que se move o ID: quanto mais se eleva o ID, mais alto será o ID-E. Em suma, pode-se afirmar que os arranjos econômicos mais produtivos e eficientes, que apresentam melhor distribuição fundiária, geração de riqueza, exportação de excedentes e maior autonomia orçamentária, estão disponíveis naqueles municípios que alcançam níveis de desenvolvimento mais elevados. Por outro lado, menores índices de desenvolvimento induzem a estruturas econômicas mais frágeis, concentradas, dependentes de pouca diversidade produtiva e de subsídios orçamentários governamentais. Trata-se de estimular o crescimento econômico e acelerar o processo de desenvolvimento do município e região, criando, conseqüentemente, condições para a população melhorar seus níveis de acesso a bens e serviços fundamentais. Nesse sentido, Jones (2000) e Bastos e Brito (2010) elencaram como

alicerces do desenvolvimento econômico a acumulação de capital, a industrialização e o comércio exterior, o qual será alcançado com a eficiente utilização dos fatores de produção. Que segundo Oliveira (2002, p.40), é convertido em desenvolvimento através de “complexas mudanças e transformações de ordem econômica, política e principalmente, humana e social”, onde essas transformações abrangem a distribuição de renda, saúde, educação, meio ambiente, liberdade, lazer, dentre outras peculiaridades que afetam o bem-estar do indivíduo e da sociedade. Haddad (1999) ressalva que a instalação de uma nova atividade econômica local originará receitas fiscais diretas e indiretas, seja pelo aumento do consumo de mercadorias, da ampliação de outros setores, crescimento demográfico, expansão urbana, dentre outros. Veiga (1998) aponta que em regiões de grande concentração fundiária há como tendência a reduzida existência de clubes, igrejas, escolas, empresas, associações e bancos, além de moradias precárias e delinquência, características essas que induzem a condições de vida inferiores às disponíveis em regiões com menor concentração. Pois, Barquero (2001) adverte que nem sempre os investimentos realizados em uma região serão suficientes para iniciar um processo de crescimento, tão pouco de desenvolvimento. Isso porque, muitas vezes o aglomerado matriz pode criar poucos vínculos com o sistema produtivo local, demandando insumos e serviços de outras regiões, dinâmica conhecida como “vazamentos”, que mitiga a capacidade multiplicadora dos investimentos (PELINSKI, 2007). Em situações normais, Bresser-Pereira (2008) anota que o desenvolvimento da dimensão econômica é acompanhado de mudanças no plano das instituições, da saúde, educação, cultura e das próprias estruturas básicas da sociedade. Fenômeno esse menos eficiente em regiões acometidas pela doença holandesa⁷⁰.

Observa-se que o ID é influenciado de maneira transversal por todos os índices parciais citados anteriormente e, com exceção do ID-A, todos os outros índices possuem forças consensuais quanto à movimentação do ID. Como era de se esperar, o Desenvolvimento Ambiental é penalizado com o avanço do Desenvolvimento Econômico de uma região, visto as práticas mais severas e incisivas a que o meio-ambiente é exposto. Delgado (2001) anota que os impactos

⁷⁰ Bresser-Pereira (2008) explica que se trata de um fenômeno onde as receitas derivadas de recursos naturais (setor primário) são tão importantes para a economia local, que desacelera o desenvolvimento das atividades manufatureiras, industriais.

ambientais são uma das dinâmicas perversas ocasionadas pela agroindústria sucroenergética. Apesar disso, ainda é possível visualizar bons Índices de Desenvolvimento Ambiental em municípios com alto desenvolvimento econômico, bem como em locais com alta concentração fundiária. Esse cenário será apresentado e detalhado na próxima seção, quando serão abordados os índices conforme sua dependência da cadeia produtiva sucroenergética.

Os resultados produzidos e apresentados até aqui respondem às três primeiras questões de pesquisa deste trabalho, assim como permitem apresentar considerações acerca das três hipóteses inicialmente delineadas. Em relação à primeira hipótese, ela é confirmada, pois se observa que coexistem municípios com indústrias sucroenergéticas instaladas em boa situação econômica e social da mesma forma que se observa a presença destes empreendimentos em regiões precárias. Adicionalmente, observou-se que as regiões com maior população tendem a apresentar melhores métricas nas dimensões demográfico e habitacional, de saúde, trabalho, econômica e total, ao passo que possui relação indireta com as dimensões educação e cultura, assistência e segurança e político institucional. Não obstante, verificou-se a existência de influências locais desencadeadas pelos sistemas logísticos de escoamento rodoviário e ferroviário. Os resultados indicam que o processo de desenvolvimento não ocorre em todos os territórios de modo sinérgico e ordenado.

A segunda hipótese é confirmada com ressalvas, pois foi possível observar que, com exceção dos municípios de Nova América da Colina e São Tomé, o Índice de Desenvolvimento médio das regiões evoluiu no intervalo de tempo estudado, apesar do crescimento do hiato entre o município mais e menos desenvolvido. Tanto o índice mais baixo como o índice mais alto evoluíram do primeiro para o terceiro período, contudo o índice mais alto foi ampliado com maior intensidade. Essa constatação corrobora com o argumento de que regiões centrais tendem a internalizar com maior efetividade os efeitos positivos gerados na região, sendo mais resilientes aos negativos, enquanto que nas regiões menos desenvolvidas a dinâmica é inversa. Além disso, foi possível observar a mitigação do hiato na dimensão demográfica e habitacional, saúde, educação e cultura, trabalho, assistência social e segurança e econômica, ao passo que se verificou a elevação do hiato na dimensão político-institucional. Desse modo, ressalta-se o importante

papel da análise multidimensional da dinâmica do desenvolvimento, em especial com as problemáticas ligadas às questões político-institucionais das regiões, dimensão que apresentou o maior retrocesso entre os municípios menos desenvolvidos.

A terceira hipótese também é confirmada, tendo em vista a importância da análise multidimensional para melhor compreender a dinâmica de criação de um ambiente mais favorável à promoção do desenvolvimento. Apesar do crescimento econômico ser extremamente importante, a dinâmica do desenvolvimento se estrutura em um fenômeno muito mais complexo, em que diferentes dimensões interagem e se retroalimentam com a finalidade de alcançar o crescimento e o desenvolvimento, questões essas que somadas, são essenciais para promoção do bem-estar e da qualidade de vida da população atual e futura. Como bem sintetizou Sachs (2009), o desenvolvimento vai além da simples geração de riqueza, sendo necessária a promoção de melhores níveis de qualidade de vida à sociedade.

Na sequência será analisado o índice da cana, apresentando o grau de dependência espacial, econômica e laboral que os municípios têm nesta cadeia produtiva e a sua conexão com o índice de desenvolvimento.

5.3 ÍNDICE DA CANA

O índice da cana procura mensurar o nível de dependência econômica e espacial que os municípios detêm com a cadeia produtiva da agroindústria sucroenergética, além disso, permite observar a contribuição do setor com a economia e a sociedade local. O IC é formado pelas variáveis C1 (proporção de cana-de-açúcar na área total das propriedades rurais), C2 (produtividade da cana-de-açúcar), C3 (contribuição do valor da produção de cana-de-açúcar), C4 (contribuição na geração de empregos formais) e C5 (contribuição na geração de empregos formais 65 anos ou mais). Na Tabela 14 são apresentados os IC, a classificação e o nível de dependência dos municípios estudados.

Tabela 14 – Índice da Cana (IC)

| Municípios | 1996-1998 | | 2006-2008 | | 2016-2018 | |
|------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | ID-Cana | Posição | ID-Cana | Posição | ID-Cana | Posição |
| BRASIL | 0.1356 | 30 | 0.1603 | 31 | 0.1712 | 25 |

| | | | | | | |
|------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|
| PARANÁ | 0.1726 | 28 | 0.1819 | 29 | 0.1557 | 28 |
| Astorga | 0.1809 | 26 | 0.2317 | 25 | 0.2212 | 23 |
| Bandeirantes | 0.4398 | 10 | 0.4855 | 7 | 0.3646 | 14 |
| Cambará | 0.3957 | 13 | 0.4468 | 12 | 0.3436 | 15 |
| Cidade Gaúcha | 0.4587 | 8 | 0.3273 | 22 | 0.3282 | 18 |
| Colorado | 0.4284 | 11 | 0.4072 | 14 | 0.4544 | 6 |
| Engenheiro Beltrão | 0.5121 | 4 | 0.4610 | 9 | 0.2640 | 21 |
| Florestópolis | 0.3938 | 15 | 0.3866 | 16 | 0.4235 | 8 |
| Ibaiti | 0.2026 | 24 | 0.3018 | 24 | 0.1758 | 24 |
| Ivaté | 0.3843 | 16 | 0.4846 | 8 | 0.4676 | 5 |
| Jacarezinho | 0.3951 | 14 | 0.3817 | 17 | 0.3741 | 13 |
| Jandaia do Sul | 0.2989 | 20 | 0.3338 | 21 | 0.2782 | 20 |
| Jussara | 0.3246 | 18 | 0.4903 | 6 | 0.4836 | 4 |
| Marialva | 0.2199 | 23 | 0.2161 | 28 | 0.1273 | 30 |
| Maringá | 0.1804 | 27 | 0.1654 | 30 | 0.1669 | 27 |
| Moreira Sales | 0.2881 | 21 | 0.5306 | 3 | 0.3882 | 11 |
| Nova América da Colina | 0.3126 | 19 | 0.3988 | 15 | 0.2608 | 22 |
| Nova Londrina | 0.3674 | 17 | 0.3543 | 20 | 0.3336 | 17 |
| Paranacity | 0.4624 | 7 | 0.5264 | 4 | 0.5165 | 1 |
| Perobal | 0.4842 | 6 | 0.5143 | 5 | 0.1272 | 31 |
| Porecatu | 0.5327 | 3 | 0.4502 | 11 | 0.3888 | 10 |
| Rolândia | 0.2375 | 22 | 0.2256 | 26 | 0.1712 | 26 |
| Rondon | 0.4874 | 5 | 0.3806 | 18 | 0.4943 | 3 |
| Santo Inácio | 0.1992 | 25 | 0.3573 | 19 | 0.5153 | 2 |
| São Carlos do Ivaí | 0.6082 | 1 | 0.4544 | 10 | 0.3789 | 12 |
| São Pedro do Ivaí | 0.4467 | 9 | 0.5390 | 2 | 0.4177 | 9 |
| São Tomé | 0.5722 | 2 | 0.5536 | 1 | 0.3232 | 19 |
| Tapejara | 0.4265 | 12 | 0.4428 | 13 | 0.4321 | 7 |
| Terra Rica | 0.0000 | 31 | 0.3217 | 23 | 0.3426 | 16 |
| Umuarama | 0.1574 | 29 | 0.2190 | 27 | 0.1376 | 29 |

Estatística descritiva

| | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| Média | 0.3454 | 0.3784 | 0.3235 |
| Mínimo | 0.0000 | 0.1603 | 0.1272 |
| Máximo | 0.6082 | 0.5536 | 0.5165 |
| Desvio Padrão | 0.1472 | 0.1192 | 0.1247 |
| Coeficiente de Variação | 0.4263 | 0.3149 | 0.3855 |

Nível de desenvolvimento

| | | | | | | |
|-------------|----|--------|----|--------|----|--------|
| Muito Baixo | 7 | 22.58% | 3 | 9.68% | 8 | 25.81% |
| Baixo | 12 | 38.71% | 14 | 45.16% | 14 | 45.16% |
| Médio | 11 | 35.48% | 14 | 45.16% | 9 | 29.03% |
| Alto | 1 | 3.23% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Muito Alto | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |

Fonte: Resultados da Pesquisa

O IC médio das regiões evoluiu do primeiro período (0,3454) para o segundo (0,3784), contudo teve um pequeno retrocesso no terceiro período (0,3235). A evolução pode ser atribuída ao aquecimento do setor até 2008, que com o advento da crise financeira se retrai e mitiga sua importância espacial e econômica nas regiões (como observado nos Capítulos 1 e 2). Houve a retração do hiato entre

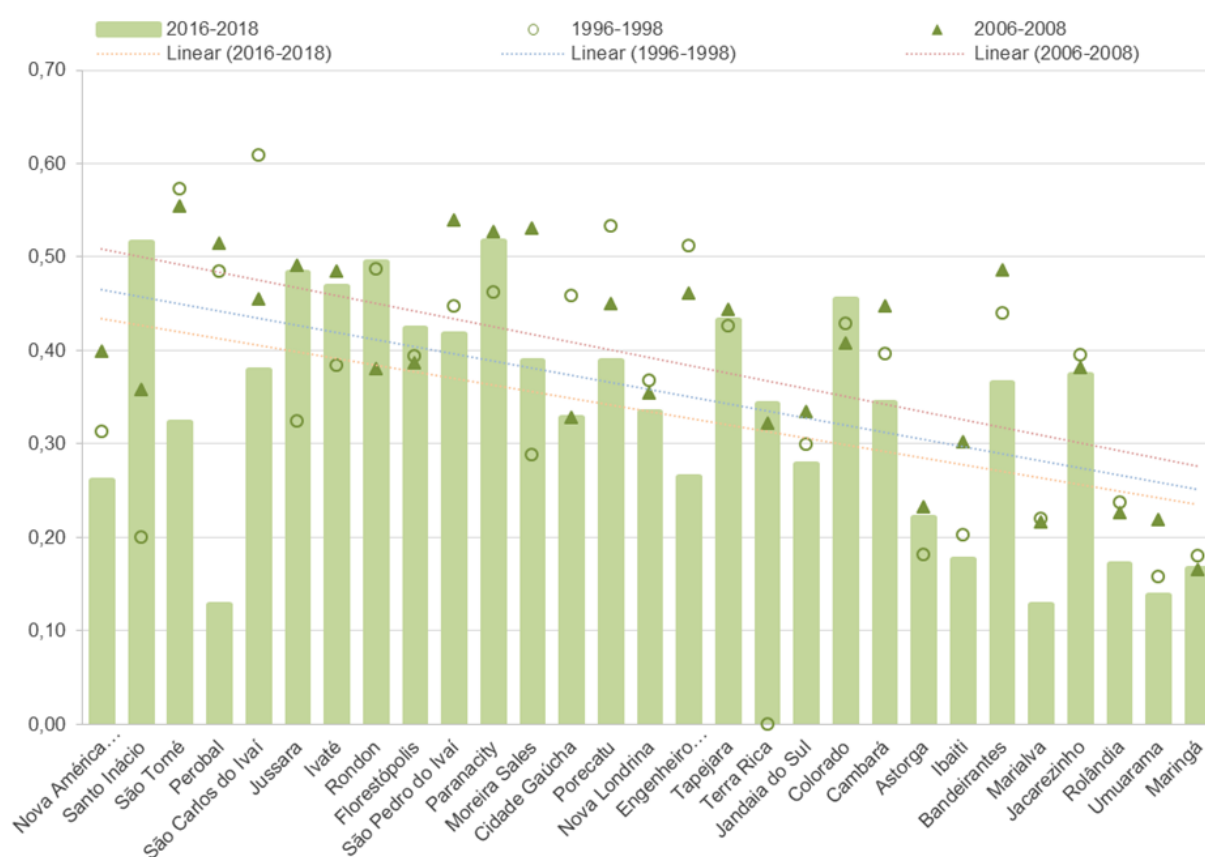
a região que apresentou o menor e o maior índice, a qual no primeiro período foi de 0,6082, no segundo 0,3934 e no terceiro 0,3893. O expressivo hiato no primeiro período é resultado da não existência da cadeia sucroenergética em Terra Rica. Por outro lado, a estabilidade do hiato no segundo e terceiro período aconteceu devido a diminuição na dependência média das regiões, onde o maior índice diminuiu de 0,1603 para 0,1272 (-0,0330) e, o maior índice saiu de 0,5536 para 0,5165 (-0,0371). Nesse sentido, tem havido uma redução na dependência dos municípios no setor, como será analisado adiante.

O município que apresentou a maior evolução na dependência foi Santo Inácio, o qual ocupava a 25ª posição no primeiro período e avançou para a 2ª posição no último período, com um aumento de 0,3161 pontos em seu índice. Essa transição na dependência é resultado do aumento na participação da área plantada com cana-de-açúcar (31,67% em 2018), do volume de cana produzido por área (82,43 toneladas por hectare em 2018) e conseqüentemente da contribuição do cana-de-açúcar na formação do PIB (15,79% em 2018), bem como na contribuição do setor na geração de empregos formais (56,34% em 2018) e integração etária de profissionais com mais de 65 anos (65,22% em 2018). Já o município que apresentou a maior mitigação na dependência foi Perobal, saindo da 6ª posição no primeiro período para a 31ª no terceiro. Essa drástica desvinculação foi motivada pela falência da agroindústria presente no município, visto que entre o primeiro e segundo período seu IC evidenciou o aumento da dependência na ordem de 0,4842 para 0,5143. O menor IC é produto da ausência da área plantada com cana (0% em 2018) e, conseqüentemente, de sua produção e rendimentos auferidos, bem como da maciça exoneração dos empregos formais.

No Gráfico 23 é representada a evolução temporal do IC, onde é possível observar como destaque o município de Paranacity, ocupando respectivamente a 7ª, 4ª e 1ª posição nos períodos estudados, onde o IC demonstra uma dependência média de 0,5018. Além do nível de dependência, esse resultado demonstra o potencial da indústria local no enfrentamento de disfunções econômicas, bem como o engajamento dos produtores canavieiros. Tal contexto é marcado pelo constante aumento da participação da área produzida com cana-de-açúcar (64,04% em 2018), que mesmo com a mitigação da produtividade (89,00 toneladas por hectare em 2018), teve uma contribuição expressiva na formação do PIB (em média 26,14%),

bem como pela constante geração de empregos formais (em média 72,21%). De outro lado está o município de Maringá, que apresentou o IC médio mais baixo, ocupando respectivamente a 27ª, 30ª e 27ª posição nos períodos estudados. Fica evidente que a menor dependência é derivada da pulverizada e variada atividade econômica, visto que a cultura canvieira ocupou (em média) apenas 3,49% da área das propriedades rurais, que contribui (em média) com 0,06% na formação do PIB e gera 1,56% dos empregos formais.

Gráfico 23 – Índice da Cana (IC) em ordem populacional crescente (ano base 2018)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

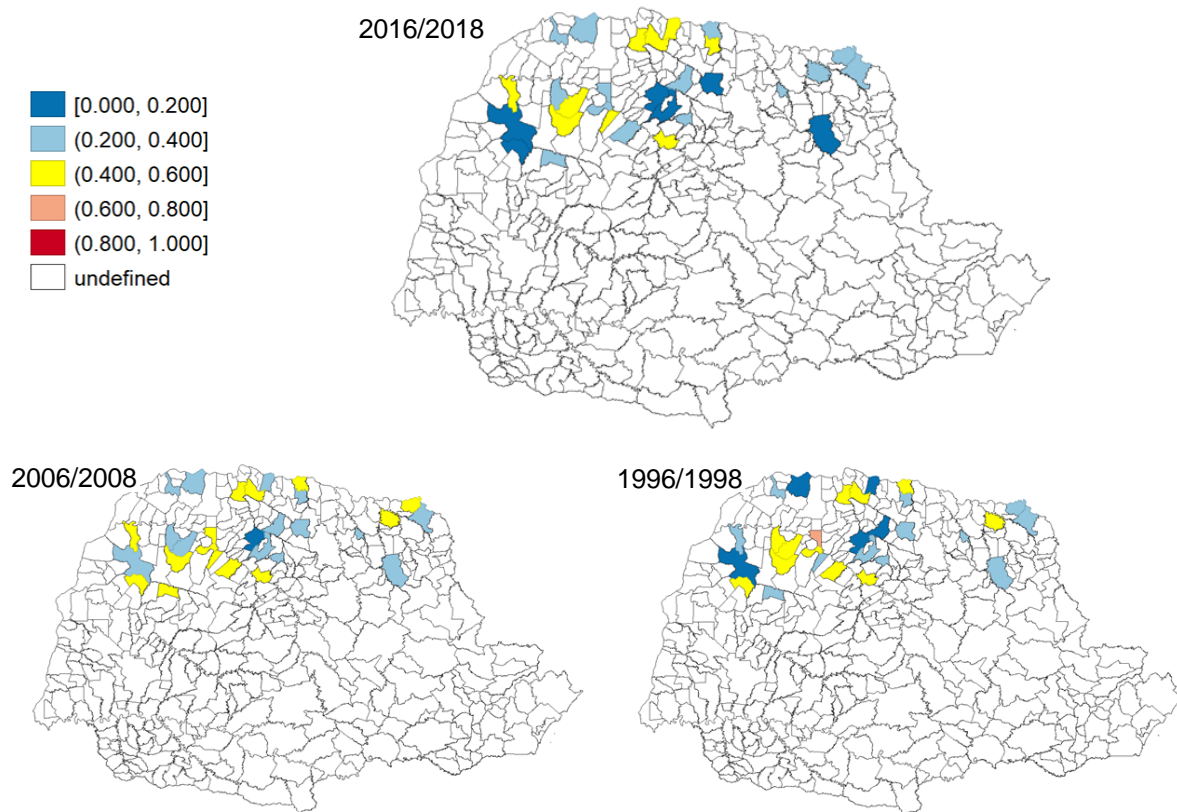
Também é possível observar a tendência de redução do IC conforme mais populosa é a região, o que se alinha com o debate apresentado anteriormente, pois municípios com essas características tendem a possuir maior pluralidade produtiva rural e, principalmente, urbana. Desse modo, a cadeia sucroenergética acaba por compartilhar espaço com outras atividades de setores diversos, fato que dilui sua representatividade no portfólio produtivo local.

Nos municípios onde a agroindústria sucroenergética encerrou as atividades produtivas, todos apresentaram redução de seus IC do primeiro para o terceiro período. De qualquer maneira, Perobal registrou a redução da área de plantio de cana-de-açúcar em relação à área total das propriedades de 8,26% no segundo período para zero no último, em Cambará a cultura que chegou a ocupar 67,24% agora ocupa 44,42% da área das propriedades, também reduzida de 24,52% para 11,85% em Engenheiro Beltrão e de 8,56% para 3,00% em Rolândia. Nesse sentido, todos apresentaram queda no volume de cana produzido e, conseqüentemente, na contribuição com a formação do PIB, reduzido de 25,63% para 13,97% em Cambará, 18,00% para 8,31% em Engenheiro Beltrão, 9,24% para 0% em Perobal e 3,53% para 0,73% em Rolândia. A geração de empregos formais seguiu o mesmo caminho, tendo a cadeia sucroenergética minguado a sua contribuição de 25,12% para 1,84% dos empregos de Cambará, 64,37% para 6,44% de Engenheiro Beltrão, 81,74% para 6,48% de Perobal e, de 3,22% para 0,01% em Rolândia. No último período ainda houve uma contribuição na geração de empregos para pessoas com mais de 65 anos, com 11,76% em Cambará, 48,84% em Engenheiro Beltrão e 57,14% em Perobal. Através dos dados apresentado, fica evidente a importância econômica e espacial que a cadeia produtiva sucroenergética desempenhou e desempenha na dinâmica de crescimento desses municípios.

Em termos gerais os IC dos municípios foram maior que os encontrados no cenário nacional e estadual, fato que demonstra nas localidades pesquisadas uma maior dependência produtiva na cadeia produtiva sucroenergética. Quando se compara o IC dos municípios ao nível de dependência à cadeia sucroenergética nacional e estadual, observa-se que no primeiro período 28 municípios apresentaram maior dependência que a nacional e 27 acima do índice estadual. Nesse período as regiões estavam classificadas com muito baixo (7), baixo (12), médio (11) e alto (1) índice da cana. No segundo período essa dependência evoluiu, onde todos os municípios obtiveram um índice superior ao nacional e 28 (exceção Maringá) superaram o índice estadual. Neste período as regiões passaram a ser classificadas com muito baixo (3), baixo (14) e médio (14) IC. Já no terceiro período a dependência retrocedeu e a classificação das regiões foi de muito baixo (8), baixo (14), médio (9) IC, onde 24 municípios obtiveram índice superior ao nacional e 26 superaram o estadual. A representação visual dessa dinâmica é apresentada na

Figura 13, onde é possível visualizar a distribuição espacial das regiões conforme seus IC.

Figura 13 – Distribuição espacial Índice da Cana (IC)



Fonte: Resultados da Pesquisa.

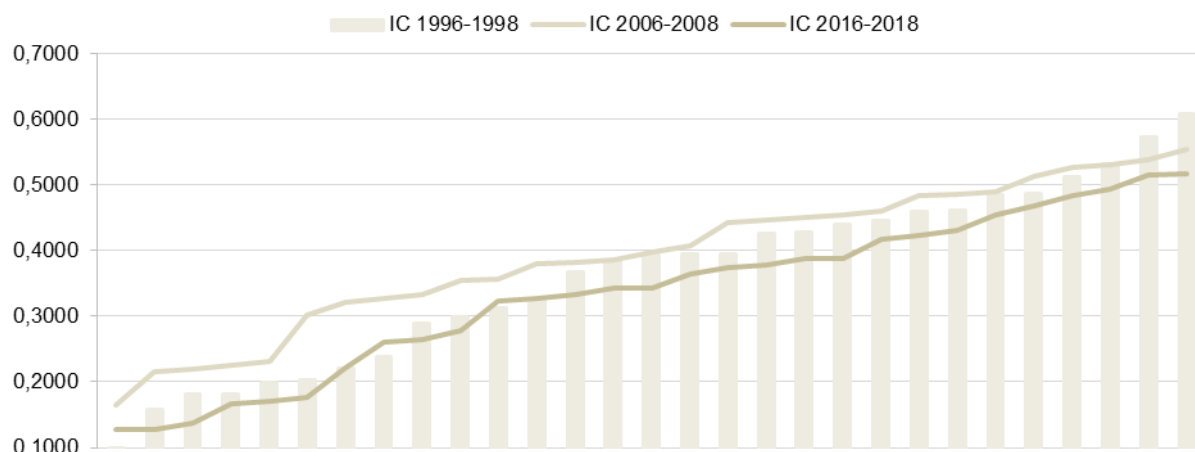
Em um contexto geral, nos municípios a proporção da área cultivada com cana-de-açúcar em relação à área total das propriedades aumentou de (em média) 17,81% no primeiro período (máximo de 50,78% em São Tomé) para (em média) 24,91% no segundo período (máximo de 67,24% em Cambará) e para (em média) 26,18% no terceiro período (máximo de 64,64% em Paranacity). Houve a retração na produtividade média dos municípios, partindo de 84,86 toneladas por hectare no primeiro período (máximo de 109,42 em Rolândia), para (em média) 87,18 no segundo período (máximo de 106,08 em Rolândia) e 66,91 no terceiro período (máximo de 93,00 em Cambará). A contribuição do valor da produção de cana-de-açúcar na formação do PIB dos municípios também sofreu redução, a qual no primeiro período foi de (em média) 18,29% (máximo de 67,85% em São Tomé), mitigada no segundo período para uma média de 13,91% (máximo de 34,89% em Rondon) e para 9,63% no terceiro período (máximo de 29,09% em São Tomé).

Sendo que do primeiro para o terceiro período apenas Ivaté, Nova América da Colina, Santo Inácio e Terra Rica elevaram a participação da cana-de-açúcar na formação do PIB. A contribuição que a cadeia sucroenergética exerce na geração de empregos formais diminuiu, passando de (em média) 37,54% no primeiro período (máximo de 85,71% em Ivaté), 39,38% no segundo (máximo de 75,43% em São Pedro do Ivaí) e 28,52% no terceiro (máximo 71,14% em Ivaté). Quanto à inserção e aproveitamento etário profissional, observa-se que a cadeia produtiva sucroenergética foi responsável por empregar (em média) 2,07% dos profissionais com mais de 65 anos no primeiro período (100% em São Carlos do Ivaí), inserção essa elevada para 35,97% no terceiro período (máximo de 80% em Moreira Sales) e, reduzida para (em média) 30,97% no terceiro período (máximo de 65,22% em Santo Inácio). Nota-se a evolução ocorrida nas métricas analisadas do período 1996/1998 para o período 2006/2008, influenciadas principalmente, conforme visto nos capítulos iniciais, pela expansão acelerada da economia, com empresas sendo criadas e expandidas através de endividamento. Com a crise financeira desencadeada em 2008, o cenário de expansão não se repetiu do segundo para o terceiro período, e o setor sucroenergético enfrentou dificuldades. Como visto, diversas das indústrias diminuíram sua produção, paralisaram atividades, recorreram à recuperação judicial e até entraram em falência, cenários que impactaram diretamente os indicadores municipais.

Nesse sentido, conforme observável no Gráfico 24, o nível de dependência que a cadeia produtiva sucroenergética exerce sobre os municípios cresceu do primeiro para o segundo período, em especial nas regiões menos dependentes, e desceu de forma geral do segundo para o terceiro período, alcançando níveis inferiores aos registrados no primeiro período. Do primeiro para o terceiro período, respectivamente: i) a área total dos municípios destinada à cultura da cana-de-açúcar evoluiu de 159.531 hectares, para 263.150 hectares e 249.117 hectares; ii) a produção de cana-de-açúcar evoluiu de 13.845.624 toneladas, para 22.638.729 toneladas e 17.016.737 toneladas; iii) a contribuição do valor da produção da cana-de-açúcar na formação do PIB evoluiu de (em média) 18,29%, para 13,91% e 9,63%; iv) os empregos gerados pelo setor evoluíram de 30.023 postos de trabalho, para 46.573 e 32.152; e, v) a inserção/absorção de profissionais

com mais de 65 anos pelo setor evoluiu de, 212 postos de trabalho, para 390 e 519 empregos.

Gráfico 24 – Dinâmica evolutiva do IC conforme nível de dependência dos municípios⁷¹



Fonte: Resultados da Pesquisa.

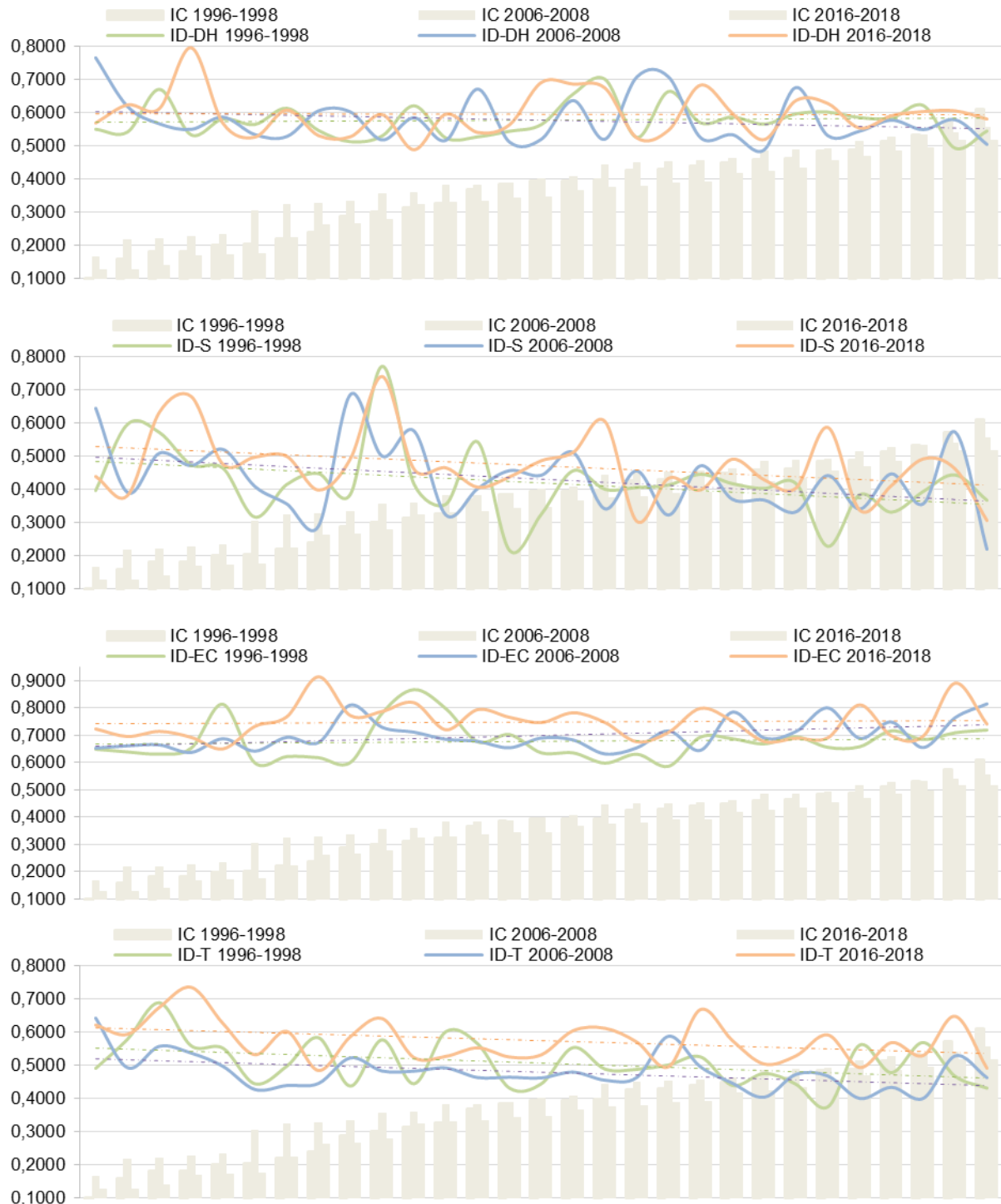
Como visto anteriormente, é indiscutível que em alguns municípios a cadeia produtiva sucroenergética teve sua importância mitigada, ainda que alguns indicadores aumentaram de forma absoluta. Essa transformação implica deduzir que, mesmo com o crescimento de algumas variáveis do setor, sua participação relativa na economia municipal perdeu espaço para outras atividades, ou seja, ele continua sendo importante, mas divide sua importância com outros setores, como é o caso dos municípios de Cidade Gaúcha, Ibaiti, Jacarezinho, Jandaia do Sul, Maringá, Nova Londrina, São Carlos do Ivaí, São Pedro do Ivaí e São Tomé.

Pereira e Wesz Jr. (2020) destacam que a área de plantio e a geração de emprego vinculada à agroindústria canvieira evidenciam a dependência econômica de alguns municípios junto ao setor, fato que expõe a sua vulnerabilidade em eventuais cenários de crises setoriais. Nesse sentido, ao olhar o comportamento dos índices parciais em relação ao aumento na dependência da cadeia produtiva sucroenergética por parte dos municípios nos três períodos, diversas dinâmicas podem ser observadas. Os próximos parágrafos se dedicam a analisar essas perspectivas. Para tanto, com a finalidade de facilitar a compreensão e leitura dos

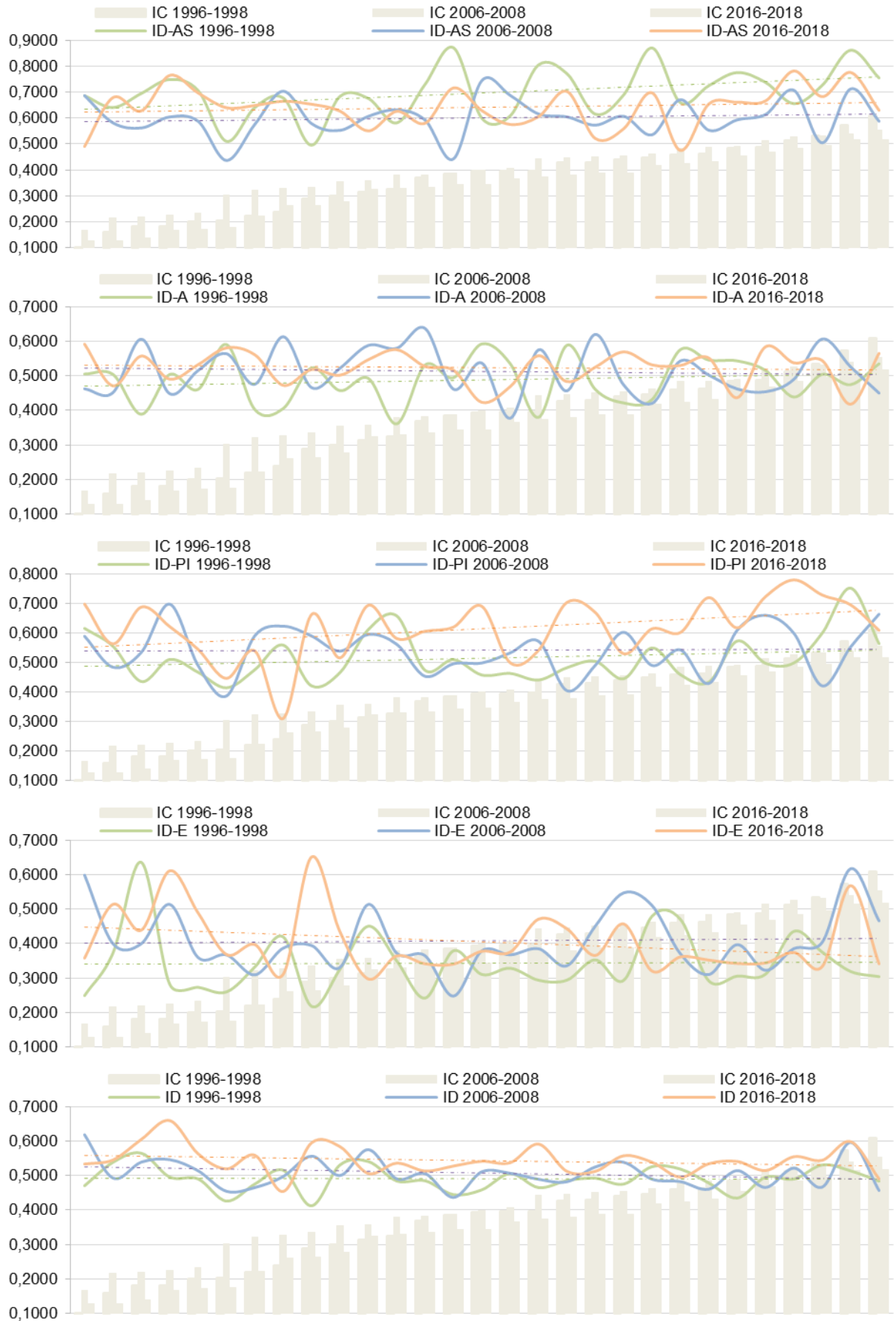
⁷¹ O eixo x do gráfico foi omitido tendo em vista que o nível de dependência e o posicionamento dos municípios não se repete de um período para outro, ou seja, por exemplo, o município menos dependente no primeiro período não será necessariamente o menos dependente no segundo e terceiro período.

diferentes cenários, inicialmente é apresentado no Gráfico 25, o comportamento dos Índices de Desenvolvimento parciais conforme o nível de dependência dos municípios se eleva em relação à cadeia produtiva estudada.

Gráfico 25 – ID parciais conforme dependência do setor sucroenergético se eleva⁷²



⁷² O eixo x do gráfico foi omitido pelo mesmo motivo apresentado anteriormente. Cada coluna representativa do IC é formada por outras três colunas (menores), visíveis pelas diferentes alturas formadas, que representam as observações para cada um dos períodos estudados.



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Complementarmente, para subsidiar e reforçar a compreensão e a análise dos fluxos e tendências permeadas pelos Índices de Desenvolvimento de cada dimensão, na Tabela 15 é apresentado o comportamento desses índices parciais conforme o Índice da Cana se estratifica de acordo com os distintos níveis de dependência dos municípios.

Tabela 15 – Comportamento dos ID parciais conforme classificação do IC (três períodos)

| IC | Muito Baixo | Baixo | Médio | Alto | Muito Alto | Correl. Pearson |
|-------------|-------------|--------|--------|--------|------------|-----------------|
| IC Médio | 0.1491 | 0.3212 | 0.4777 | 0.6082 | ... | |
| ID-DH Médio | 0.6112 | 0.5766 | 0.5818 | 0.5447 | ... | -0,102 |
| ID-S Médio | 0.5209 | 0.4503 | 0.4044 | 0.3671 | ... | -0,367** |
| ID-EC Médio | 0.6873 | 0.7139 | 0.7066 | 0.7191 | ... | 0,127 |
| ID-T Médio | 0.6075 | 0.5187 | 0.4924 | 0.4312 | ... | -0,449** |
| ID-AS Médio | 0.6726 | 0.6190 | 0.6676 | 0.7554 | ... | 0,159 |
| ID-A Médio | 0.5046 | 0.5125 | 0.5051 | 0.5353 | ... | 0,019 |
| ID-PI Médio | 0.5613 | 0.5414 | 0.5722 | 0.5639 | ... | 0,112 |
| ID-E Médio | 0.4329 | 0.3722 | 0.3866 | 0.3043 | ... | -0,089 |
| ID Médio | 0.5508 | 0.5093 | 0.5077 | 0.4842 | ... | -0,224* |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

* Estatisticamente significativa a 0,01.

** Estatisticamente significativa a 0,05.

Visualmente é possível observar a grande sazonalidade do ID-DH, onde conforme o IC aumenta, as dinâmicas demográficas e habitacionais assumem uma tendência decrescente. Assim, quanto mais dependente da cadeia produtiva sucroenergética é o município, pior será sua distribuição demográfica e os níveis de acesso à energia elétrica, água encanada, coleta de esgoto e lixo residencial. Os municípios com muito baixo IC obtiveram ID-DH médio de 0,6112, relação essa que retrai quando o nível de dependência progride para baixo (0,5766) e médio (0,5818), enquanto os municípios com alto IC têm ID-DH médio de 0,5447. Shikida e Souza (2009) e Pereira e Wesz Jr. (2020) observaram transições demográficas diferenciadas em municípios que tiveram a instalação de indústrias sucroenergéticas, sendo capazes de mitigar seu êxodo populacional. Também Oderich (2020) constatou, ao comparar a cultivo canavieiro com a soja, que municípios mais dependentes da primeira apresentam melhores indicadores sociais quando compara aos mais dependentes da segunda, principalmente por apresentarem melhor infraestrutura municipal.

A sazonalidade do ID-S é evidente e mostra a existência de bons indicadores em municípios com alto e baixo IC. É possível apontar que localidades com baixa dependência do setor apresentam melhores níveis de infraestrutura da saúde e maior amplitude e qualidade nos serviços de saúde, ao passo que altas dependências da cana estão vinculadas às estruturas de saúde menos eficientes, com limitações na prestação de serviços, bem como, restrições e déficits de atendimento. Fica clara uma dinâmica onde os municípios com muito baixo IC obtiveram ID-S médio de 0,5209, métrica essa que regride ao passo que a dependência aumenta para baixa (0,4503) e média (0,4044), onde os municípios com alto IC têm ID-S médio de 0,3671.

No ID-EC a sazonalidade é presente, entretanto menos intensa. Mesmo que timidamente, é notório que nos três períodos o ID-EC tende a aumentar conforme a dependência do setor sucroenergético aumenta, ou seja, municípios com baixa dependência tendem a apresentar condições estruturais (salas e profissionais) e de desempenho educacional e cultural (reprovação e abandono) com maiores limitações e piores resultados. A dinâmica citada anteriormente é confirmada, pois os municípios com muito baixo IC obtiveram ID-EC médio de 0,6873, métrica essa que cresce ao passo que a dependência aumenta para baixa (0,7139) e média (0,7066), que resulta em municípios com alto IC que têm ID-EC médio de 0,7191. Bacchi e Caldarelli (2015) não observam evidências de impactos diretos sobre a saúde e educação ao passo que Pereira e Wesz Jr. (2020) percebem que há impactos diferenciados nas métricas educacionais e de saúde nestas regiões. E Anhesini (2011) sugere que os efeitos positivos derivados da influência da agroindústria prevalecem sobre os efeitos negativos, sendo que saúde e educação, emprego e renda apresentaram evolução.

No comportamento do ID-T a sazonalidade é mais intensa no primeiro e terceiro período, fator que não interfere na tendência de queda do ID-T dos municípios, nos três períodos, conforme a dependência da atividade produtiva sucroenergética se acentua. Nessa perspectiva, a estrutura laboral existente nos municípios com menor IC se apresentam mais equânimes, plurais, flexíveis, dinamizadas e resilientes quando comparados aos municípios com alto IC. Os municípios com muito baixo IC alcançaram um ID-T médio de 0,6075, indicador

mitigado constantemente conforme a dependência evolui para baixa (0,5187) e média (0,4924), sendo que os municípios com alto IC alcançaram um ID-T médio de 0,4312. Bacchi e Caldarelli (2015) também observaram que a instalação de agroindústrias canavieiras trouxe efeitos positivos sobre o emprego e a renda. Adicionalmente, Lima e Simões (2010) e Gilio (2019) apontam que os efeitos imediatos da perda de indústrias são o desemprego, a diminuição da renda e das demandas locais.

Para o ID-AS, a sazonalidade é presente nos três períodos, embora com um tênue deslocamento positivo do ID-AS dos municípios conforme a dependência da atividade produtiva sucroenergética se acentua. Esse deslocamento assume elasticidade mais expressiva no primeiro período. Esse contexto demonstra que municípios com baixos IC possuem maior vulnerabilidade socioeconômica e de segurança do que municípios que apresentam alto IC. Ratificando o observado, os municípios com muito baixo IC alcançaram um ID-AS médio de 0,6726, indicador esse elevado para as dependências baixa (0,6190) e média (0,6676), tendo os municípios com alto IC alcançado um ID-AS médio de 0,7554. Já os municípios com menor participação relativa da população com características vulneráveis, bem como melhores níveis de segurança, estão presentes nos municípios mais dependentes da cadeia produtiva sucroenergética. Essas regiões podem estar sendo beneficiadas pela alta geração de emprego do setor sucroenergético, mesmo que a média das remunerações seja inferior a praticada em outros setores (no Paraná, em 2018, em média -20,76%).

Para o ID-A, como nos demais índices parciais, a sazonalidade é presente nos três períodos, com uma leve tendência de deslocamento positivo no primeiro período e negativo no segundo e terceiro período. Apesar do não consenso gráfico, a estatística descritiva corrobora para, de modo aproximado, desmistificar a dinâmica existente entre o nível de dependência da cadeia sucroenergética e questões de degradação ambiental. É possível observar que os municípios com muito baixo IC alcançaram um ID-A médio de 0,5046. Esse índice se mantém praticamente estável para os municípios com classificação baixa (0,5125) e média (0,5051), enquanto para os municípios com alta dependência o ID-A médio foi de 0,5353. Nesse sentido, Teixeira e Couto (2013) trazem conclusões de que a cultura canavieira compromete o cenário ambiental.

No comportamento do ID-PI, a sazonalidade mais uma vez está presente e com grande intensidade nos três períodos, isso fortalece a perspectiva de que municípios com distintos níveis de dependência do setor sucroenergético também apresentam distintas características e modelos de aplicação dos orçamentos públicos municipais. Ainda assim, o primeiro período demonstra acanhada variação positiva, ao passo que o terceiro período evidencia que os municípios com IC mais elevados têm maior participação popular nos pleitos eleitorais e aplicam, vis-à-vis, mais recursos públicos nas áreas da saúde, educação, assistência, segurança e fomento da economia, do que municípios com baixo IC. Quando se analisa os três períodos, visto a grande sazonalidade apontada anteriormente, os municípios com distintos níveis de dependência apresentaram ID-PI equilibrados. De qualquer modo, pode-se destacar que os municípios com baixo IC obtiveram ID-PI médio de 0,5414, ao passo que municípios com médio IC obtiveram ID-PI médio de 0,5722. Salvo a equidade já mencionada, é importante apontar que municipalidades com níveis de dependência média e ID-PI médio de 0,5722, são aquelas que apresentam as melhores métricas de participação popular quando da escolha dos agentes políticos, os quais aplicam (em média) o maior volume de recursos públicos (per capita) nas principais funções público-sociais que interferem nas liberdades dos indivíduos, vulnerabilidade social e dinamização da economia. Constatação similar foi feita por Pereira e Wesz Jr. (2020) ao destacarem que municípios mais desenvolvidos costumam canalizar mais recursos públicos às áreas da saúde e educação.

Ao observar o ID-E, no terceiro período é possível observar que os municípios mais dependentes evidenciam a existência de fragilidades e desequilíbrios econômicos. Em suma, os arranjos econômicos mais produtivos e eficientes estão presentes em municípios com baixa dependência da cadeia sucroenergética, os quais apresentam melhor distribuição fundiária, geração de riqueza, exportação de excedentes e maior autonomia orçamentária. O argumento exposto acima é ratificado ao observar que os municípios com muito baixo IC alcançaram um ID-E médio de 0,4329, métrica essa mitigada para os municípios com baixo (0,3722) e médio (0,3866) IC, tendo apresentado para os municípios com alta dependência um ID-E médio de 0,3043. Teixeira e Couto (2013) denotaram a dinâmica de expropriação do pequeno produtor, fato detectável quando observada a evolução da concentração fundiária dos municípios. Além disso, Wissmann e

Shikida (2017) e Pereira e Wesz Jr. (2020) destacam a evolução na geração de empregos e tributos. Carvalheiro (2005) também cita que a instalação de indústrias sucroenergéticas influencia na vocação produtiva local, causando certa dependência econômica e concentração fundiária, que acabam por comprometer o desenvolvimento da região. Já Shikida e Souza (2009) e Balbino (2014) expõem que são notórios os efeitos que a agroindústria canavieira traz aos resultados econômicos das regiões estudadas, seja no próprio setor e/ou de modo irradiado em outros setores.

Por fim, no comportamento do Índice de Desenvolvimento Geral (ID), a sazonalidade é evidente e demonstra que diferentes níveis de desenvolvimento coexistem em municípios com diferentes níveis de dependência, ou seja, municípios com bons níveis de desenvolvimento podem ser muito dependentes da cadeia sucroenergética, ao passo que municípios com tímidos níveis de desenvolvimento podem ser pouco dependentes. Contudo, de forma geral, é possível delinear a tendência de redução do índice de desenvolvimento (ID) conforme o nível de dependência espacial e econômica (IC) dos municípios aumenta. Essa dinâmica é evidente, pois os municípios com muito baixo IC obtiveram um ID médio de 0,5508, índice esse que retrai para os municípios com baixo IC (0,5093) e médio IC (0,5077), alcançando um ID médio de 0,4842 para os municípios com alto IC. Shikida (2010) observou a existência de usinas grandes e pequenas em municípios com altos e baixos níveis de desenvolvimento, contudo verificou que o índice de desenvolvimento tende a cair conforme o volume de cana moída se eleva. Um resultado similar foi abordado por Deliberalli (2010), quando observou que as agroindústrias canavieiras locais podem potencializar e/ou retrainar o acesso aos bens de consumo e à melhoria das condições de vida.

Essas constatações por si só não inferem à cadeia produtiva sucroenergética o estigma de geradora de altos ou baixos níveis de desenvolvimento, pois, como visto, tal fenômeno é produto da interação de múltiplas dimensões e características de cada região. Como se pode depreender, apesar de contribuir com a perspectiva laboral e econômica dos municípios, o setor não tem capacidade, isoladamente, de desencadear o processo de desenvolvimento em municípios muito dependentes, visto que tal responsabilidade perpassa pela

capacidade do Estado articular sua gestão em sinergia com as necessidades da população.

Enfim, considerando os resultados produzidos e apresentados, a quarta questão de pesquisa delineada neste trabalho é respondida, ao passo que também permite ponderar considerações acerca da última hipótese delineada. Nesse sentido, como anotado no parágrafo anterior, a hipótese de que regiões mais dependentes da cadeia sucroenergética tendem a apresentar menores níveis de desenvolvimento é confirmada.

A priori, destaca-se que municípios com alta dependência da cadeia produtiva guardam relação equivalente com os Índices de Desenvolvimento em Educação e Cultura, Assistência Social e Segurança e Ambiental, ou seja, conforme os índices de dependência da cana aumentam, as estruturas de educação, cultura, assistência social, segurança e meio-ambiente disponíveis tendem a melhorar. Avanços esses diretamente ligados à disponibilidade de infraestrutura educacional e cultural, eficiência dos serviços prestados, menor dependência de transferências de renda (alta geração de emprego), ambientes menos propensos a ocorrência de óbitos violentos, além da consciência e adoção de práticas que atenuem os efeitos nocivos da exploração econômica no meio-ambiente.

O mesmo ocorre com o Índice de Desenvolvimento Político Institucional, embora se deva salientar que tal cenário inicia a transição para uma relação positiva a partir do terceiro período estudado. Essa interação possibilita entender que a alocação dos recursos orçamentários públicos dos municípios começa a se elevar conforme se detêm maior dependência da cadeia sucroenergética. Isso pode ser reflexo da busca de alternativas para contornar os problemas enfrentados pelo setor canavieiro, pelos modelos de gestão mais eficientes utilizados pela Administração Pública, bem como pela maior geração de recursos orçamentários, que podem ser características de economias em processo inicial de crescimento e desenvolvimento. Não obstante, faz-se interessante pontuar que a elevação do orçamento gasto com saúde pode ser reflexo, não da melhora do sistema de saúde, mas sim da piora na saúde da população.

Por outro lado, a dependência dos municípios se relaciona de maneira oposta com os Índices de Desenvolvimento Demográfico e Habitacional, Saúde, Trabalho e Econômico. Ou seja, conforme os índices de dependência dos

municípios em relação à cana aumentam, a distribuição demográfica, infraestrutura social básica e de saúde, percolação dos serviços de saúde, consistência e equidade laboral e as dinâmicas econômicas disponíveis tendem a se reduzir. De modo complementar, como visto anteriormente, essa relação também é impactada pelo tamanho dos municípios.

6 CONCLUSÕES

Como observado, a cana-de-açúcar é uma *commodity* que está entre as principais atividades exercidas no Brasil desde o início de sua colonização até os dias atuais, sendo essencial para o fomento de relações econômicas e sociais, bem como na dinâmica de estruturação de aglomerados produtivos urbanos e rurais. Nessa perspectiva, esta pesquisa procurou realizar uma investigação para compreender de forma transversal e multidimensional as características que permeiam, ao longo do tempo, o fenômeno do desenvolvimento em municípios que possuem agroindústria sucroenergética instalada.

Diversas foram as observações que derivaram deste trabalho, detectáveis principalmente através dos índices de desenvolvimento e do índice da cana, estruturados e utilizados nesta pesquisa. O primeiro utilizado para mensurar o nível de desenvolvimento de regiões e o segundo para medir o nível de contribuição e/ou dependência que as regiões detêm na agroindústria sucroenergética. Além de utilizarem uma metodologia simples de obtenção, ambos se mostraram eficientes em mensurar as funções para que foram propostos. Onde os resultados são como fotografias que, quando colocadas uma ao lado da outra, permite observar e comparar as diferentes trajetórias e transformações que aconteceram durante determinado tempo.

Dentre as principais constatações desta pesquisa está o fato de que o processo de desenvolvimento não ocorreu de modo sinérgico e ordenado em todos os territórios, mas sim com diferentes intensidades e efeitos finais, pois coexistem indústrias sucroenergéticas instaladas em municípios com elevados e baixos indicadores de desenvolvimento. Municípios esses que apresentaram sazonalidades temporais nos seus índices de desenvolvimento parciais e total, que traduzem as diversas transformações na qual as localidades estão imersas. Paralelamente, verificou-se a formação de um polo de crescimento e desenvolvimento em Maringá, visto sua capacidade de percolação e influência nas regiões periféricas, pois irradia externalidades de diferentes maneiras (sociais, laborais e econômicas) e com distintos alcances e impactos junto às regiões vizinhas. Tal situação permeia o município de vantagens comparativas, menores custos de transação, melhor infraestrutura, setor produtivo plural, tecnologias disponíveis, dentre outras

características que influenciam a produção, acúmulo de capital, renda e desdobramentos sociais. Parte dessas vantagens é internalizada e outra fração é irradiada à montante e a jusante da cadeia produtiva, principalmente através dos modais rodoviários e ferroviários.

No intervalo de tempo estudado, o desenvolvimento dos municípios tende a aumentar com o passar dos anos, onde 27 dos 29 municípios elevaram seu Índice de Desenvolvimento (ID) entre 1996/1998 e 2016/2018. Apesar da evolução quase que unânime, é importante destacar que ocorreu a ampliação no hiato existente entre o município mais e menos desenvolvido, motivado principalmente pelo progresso acelerado do ID dos municípios mais desenvolvidos. Essa dinâmica revela a relação direta existente entre o tamanho dos municípios e sua menor dependência econômica de um ou poucos setores produtivos. Além disso, esse processo pode ser influenciado por diversas questões inerentes a composição e intensidade das migrações demográficas, fatores locacionais, concentrações produtivas e fundiárias, eficiência na aplicação de recursos públicos, capacidade de gerar economias externas, além da influência da organização social, institucional e do poder público.

É notório que a dinâmica de desenvolvimento de uma região é um fenômeno extremamente complexo, influenciado de modo multifacetado e retroalimentado, em sinergia com as particularidades, peculiaridades e potencialidade de cada região. Nessa perspectiva, regiões mais populosas tendem a apresentar piores métricas de desenvolvimento nas dimensões educação e cultura, assistência e segurança e político institucional, ao passo que detêm melhores indicadores nas dimensões demográfica e habitacional, saúde, trabalho e econômica. Concomitantemente, municípios menos populosos apresentaram maior canalização de recursos públicos para finalidades sociais e produtivas, fato que motivou a dimensão político institucional a ser a única que apresentou elevação no hiato existente entre o município mais e menos desenvolvido.

Com exceção da dimensão ambiental, todas as outras dimensões tendem a aumentar conforme o Índice de Desenvolvimento (ID) dos municípios se eleva. O atraso no amadurecimento das demais dimensões, principalmente a econômica, faz com que municípios com menores Índices de Desenvolvimento aparentem gerir questões de uso e preservação dos recursos naturais com maior eficiência e

preocupação, mitigando implicações e consequências ambientais, sociais e econômicas que podem acometer o bem-estar e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. Não obstante, como esperado, o cenário ambiental acaba sendo penalizado com o avanço do econômico das regiões. Isso demonstra que alcançar o crescimento econômico isoladamente não é suficiente para promoção do desenvolvimento, sendo sustentado e impulsionado através da planejada e eficiente distribuição e aplicação dos recursos econômicos, sociais, ambientais, políticos, dentre outros, disponíveis na região.

Mesmo com a expressiva geração de emprego, que mitiga a necessidade de transferências de renda, regiões mais dependentes da cadeia produtiva sucroenergética tendem a apresentar menores níveis de desenvolvimento geral e, aliado a isso, menor tendem ser os índices demográfico e habitacional, saúde, trabalho e econômico. A pluralidade setorial produtiva se mostra aliada ao processo de desenvolvimento quando comparadas a regiões que praticam a especialização produtiva. Além disso, a instalação de empreendimentos sucroenergéticos desencadeia dinâmicas perversas de concentração fundiária, vulnerabilidade econômica e laboral, processos socialmente excludentes para a população local e geração de ciclos restritos de crescimento econômico.

Como se pode depreender, apesar de contribuir com a perspectiva laboral e econômica dos municípios, o setor não têm capacidade, isoladamente, de desencadear o processo de desenvolvimento em municípios muito dependentes, visto que tal responsabilidade perpassa também pela capacidade do Estado em articular sua gestão em sinergia com as necessidades da população. Entretanto, as inferências da pesquisa ressaltam a importância em se atentar a aspectos multidimensionais em detrimento de critérios mais reducionistas, pois permite captar dinâmicas até então míopes às análises tradicionais (uni e bidimensional), que corroboram para a qualidade e assertividade ao delinear estratégias de desenvolvimento. Perspectivas essas indispensáveis, nas palavras de Sachs (2009), na tarefa de garantir os direitos e dignidade dos povos.

Por fim, tendo em vista a complexidade do tema, é importante que outras pesquisas avaliem as limitações e questões não propostas por este trabalho, podendo assim, não apenas amadurecer, mas extrapolar, os aspectos contemplados por esta pesquisa. Como agenda para estudos futuros sugere-se a análise do papel

que a gestão organizacional das diferentes agroindústrias sucroenergéticas exerce nos níveis de desenvolvimento dos municípios em que estão instaladas. Seja como importante ator no processo de fomentar o desenvolvimento (responsabilidade social, educacional, laboral, assistencial, ambiental, econômico, dentre outras perspectivas) ou como simples explorador dos potenciais econômicos das localidades.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. **Texto para discussão**. Rio de Janeiro: IPEA. n. 702, jan. 2000. ISSN 1415-4765. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2360/1/TD_702.pdf. Acesso em: 01 mar. 2020.

ACEVEDO, M. C.; DIAZ, F. Z.; GAMBOA, C. A. C.; ALVIS, C. G. Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico. **Cuadernos de Investigación. Medellín**, EAFIT, Ago. 2004. ISSN 1692-0694. Disponível em: <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1321>. Acesso em: 08 ago. 2020.

ALTVATER, E. Tempo e espaço da aglomeração urbana. In: DINIZ, C.C; LEMOS, M. B. **Economia e Território**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

ANDRADE, M. C. de O. **Espaço, polarização e desenvolvimento**: Uma introdução à economia regional. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

_____. **Modernização e pobreza**: a expansão da agroindústria canavieiro e seu impacto ecológico e social. São Paulo: UNESP, 1994.

ANDRADE, S. F.; PIRES, M. de M.; FERRAZ, M. I. F.; PINHEIRO, M. M. S. Índice de Desenvolvimento como Liberdade: uma proposta teórico-metodológica de análise. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 14, n. 34, p. 5–59, 2016. DOI: 10.21527/2237-6453.2016.34.5-59. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/4365>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**. São Paulo, jan. 2019. Disponível em: <https://anfavea.com.br/anuarios>. Acesso em: 04/11/2019.

ANHESINI, J. A. R. **Influência econômica da agroindústria canavieira sobre os municípios produtores paranaenses**. Dissertação (Mestrado em Economia Regional). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011, 91 p.

ANP. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **RenovaBio**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/producao-de-biocombustiveis/renovabio>. Acesso em: 29/04/2020.

_____. **Sistema de Legislação**. Disponível em: <https://atosoficiais.com.br/anp>. Acesso em: 12/02/2021.

ARCHER CONSULTING. **Coletânea de Artigos**. Disponível em: <http://www.archerconsulting.com.br/artigos/>. Acessado em: 05/04/2020.

ATLAS BRASIL. **Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/>. Acessado em: 01/04/2021.

BACCHI, M. R. P.; CALDARELLI, C. E. **Impactos socioeconômicos da expansão do setor sucroenergético no Estado de São Paulo, entre 2005 e 2009**. Nova Economia, [S. l.], v. 25, n. 1, 2015. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/novaeconomia/article/view/2168>. Acesso em: 05 mai. 2020.

BACEN. Banco Central do Brasil. Resolução nº 4.317, de 27 de março de 2014. Institui, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Programa de Apoio à Renovação e Implantação de Novos Canaviais (ProRenova-Rural) destinado aos produtores rurais de cana-de-açúcar. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 19, 31 mar. 2014.

BALBINO, V. A. **Agroindústria canavieira e desenvolvimento local: uma análise para o município de Caarapó (MS)**. Dissertação (Mestrado em Agronegócios). Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2014, 102 p.

BALESTRIN, A; ARBAGE, A. P. A Perspectiva dos custos de transação na formação de redes de cooperação. **RAE-eletrônica**, v. 6, n. 1, Art. 7, jan./jul. 2007. Disponível em <https://rae.fgv.br/rae-eletronica/vol6-num1-2007/perspectiva-custos-transacao-na-formacao-redes-cooperacao>. Acesso em: 06 mai. 2020.

BARBOSA, Y. M; SENA, S. C. T.; FILHO, J. L. da V. J. A Contribuição do Turismo Social do SESC para o Crescimento e o Desenvolvimento da Microrregião de Caldas Novas e Rio Quente em Goiás. **Revista Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 9, ed. esp. p. 110-125, mai. 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/2129>. Acesso em: 02 fev. 2020.

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

BASTOS, C. P.; BRITTO, G. Introdução. In: AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P. (org.). **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Centro Celso Furtado. Contraponto, 2010. Disponível em: http://www.centrocelsofurtado.org.br/interna.php?ID_M=133. Acesso em: 08 ago. 2020.

BETTELHEIM, C. **A Problemática do Subdesenvolvimento**. In: PEREIRA, L. (org.). Subdesenvolvimento e Desenvolvimento. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, p. 51-69, 1973.

BISNOTTO, E. F. G. **A Evolução dos Engenhos de Cana de Açúcar às Usinas Sucroenergéticas no Brasil e a Aplicabilidade da Lei Nº 11.101/2005 nos dias atuais**. Boletim Jurídico, Uberaba/MG, a. 30, n. 1582, 2019. Disponível em: <http://ambitojuridico.com.br/category/edicoes/180>. Acesso em 29/04/2020.

BRAGA, T. M. Desenvolvimento Local Endógeno: entre a Competitividade e a Cidadania. R. B. **Estudos Urbanos e Regionais**, n. 5, p. 23-37, Mai. 2002. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/63>. Acesso em: 23/09/2020.

BRANDÃO, A. **Cana-de-açúcar: álcool e açúcar na história e no desenvolvimento social do Brasil**. Brasília: Horizonte, 1985.

BRASIL. Decreto nº 22.789, de 1º de junho de 1933. Crea o Instituto do Assucar e do Alcool e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 11195, 6 jun. 1933.

_____. Lei nº 178, de 09 de janeiro de 1936. Regula a transacção de compra e venda de canna entre lavradores e usineiros. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 1043, 14 jan. 1936.

_____. Decreto nº 76.593 de 14 de novembro de 1975. Institui o Programa Nacional do Álcool e dá outras Providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 15257, 14 nov. 1975.

_____. Medida Provisória nº 151, de 15 de março de 1990. Dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da Administração Pública Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 5359, 15 mar. 1990.

_____. Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990. Dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da Administração Pública Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 7101, 13 abr. 1990.

_____. Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 16925, 7 ago. 1997.

_____. Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998. Implanta a Agência Nacional do Petróleo – ANP, autarquia sob regime especial, aprova sua Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções de Confiança e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 1, 15 jan. 1998.

_____. Lei nº 11.101, de 09 de fevereiro de 2005. Regula a recuperação judicial, a extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária. **Diário Oficial da União**: seção 1, edição extra, p. 1, 9 fev. 2005.

_____. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. **Diário Oficial da União**: seção 1, edição extra, p. 1, 16 mai. 2012.

_____. Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 4, 27 dez. 2017.

BRASKEM. **Polietileno verde I'm Green™ (PE verde *i'm green*™)**. Disponível em: <http://plasticoverde.braskem.com.br/site.aspx/PE-Verde-Produtos-e-Inovacao>. Acessado em 02/05/2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Desenvolvimento e crise no Brasil**: história, economia e política de Getúlio Vargas a Lula. 5. ed. São Paulo: 34, 2003.

_____. Estratégia nacional e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 26, n. 2, pág. 203-230, abr./jun. de 2006. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572006000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 jun. 2020.

_____. **Crescimento e Desenvolvimento Econômico**. jun. 2008. Disponível em <http://www.bresserpereira.org.br/Papers/2007/07.22.CrescimentoDesenvolvimento.Junho19.2008.pdf>. Acesso em: 02/12/2019.

_____. **Desenvolvimento, Progresso e Crescimento Econômico**. Lua Nova, São Paulo. n. 93, p. 33-60, dez. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452014000300003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 jun. 2020.

_____. **Instituições não se exportam**. 2018a. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/works/prefacesreviews/2018/R62-North-451.pdf>. Acesso em: 28/09/2020.

_____. Crescimento e distribuição: revisão de um modelo clássico. **Brazilian Journal of Political Economy**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 3-27, jan./mar. 2018b. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572018000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 08 mai. 2020.

CARDOSO, F. H. **As ideias e seu lugar**: ensaios sobre as teorias do desenvolvimento. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

CARDOSO, F. H; FALETTO, E. **Dependência e desenvolvimento na América Latina**: ensaio de interpretação sociológica. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

CARVALHEIRO, E. M. **A Agroindústria Canavieira do Paraná Evolução Histórica e Impactos Sobre o Desenvolvimento Local**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento regional e do Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2005, 260 p.

CARVALHEIRO, E. M.; SHIKIDA, P. F. A. Reflexos da desregulamentação no processo de desenvolvimento da agroindústria canavieira no Estado do Paraná. **Revista Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 9, n. 2, p. 209-234, 2004. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/11000>. Acesso em: 03 mar. 2020.

CARVALHO, L. C. C. Etanol: Perspectivas de Mercado. In: MORAIS, M. A. F. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Org.). **Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo: Atlas, p. 157-181, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/296696175_Agroindustria_canavieira_do_Brasil_Evolucao_desenvolvimento_e_desafios. Acesso em: 11 jan. 2020.

CAVALCANTE, L. R. M. T. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 9-32, 2008. Disponível em: <https://www.revistaaber.org.br>. Acesso em: 22 abr. 2020.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB de Cadeias Agropecuárias**. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-de-cadeias-agropecuarias.aspx>. Acessado em: 01/02/2021.

CHIOVETO, M. O. T. **Desenvolvimento rural no Mato Grosso e seus biomas**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo. 2014. 245 p.

CHRISTALLER, W. **Central Places in Southern Germany**. New Jersey, Prentice-Hall, 1966.

COASE, R. H. *The Nature of the Firm*. **Economica**, n. 4 (16), 386-405, nov, 1937.

COELHO, C. N. 70 Anos de Política Agrícola no Brasil (1931-2001). **Revista de Política Agrícola**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ano X, n. 1, Jul./Ago./Set., 2001. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA>. Acesso em: 18 jan. 2020.

CONTERATO, M. A. **Dinâmicas Regionais do Desenvolvimento Rural e Estilos da Agricultura Familiar: uma análise a partir do Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio do Sul, 2008, 290 p.

DALCHIAVON, E. C. **Desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses: análise a partir do índice Firjan de desenvolvimento municipal (IFDM) para o período de 2005 a 2013**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2017, 97 p.

DELGADO, N. G. Política econômica, ajuste externo e agricultura. In: LEITE, S. (Org.) **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, p. 15-52, 2001.

DELIBERALI, E. A. **O Perfil do Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Paranaenses que possuem Agroindústria Canavieira: Estudo de Caso**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2010, 169 p.

DRUCKER, P. **O melhor de Peter Drucker: O Homem, a Administração e a Sociedade**. São Paulo: Nobel, 2002.

DOLOREUX, D. O approach de sistemas regionais de inovação: uma inovação incompleta? Ensinamentos a partir de experiências no Canadá e na Suécia. **Revista Redes**, v.10, n.3, p. 25-45, set/dez, 2005. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/11049/0>. Acesso em: 06 ago. 2020.

DUARTE, V. N. Desenvolvimento Equilibrado Versus Desenvolvimento Desequilibrado: Uma Breve Revisão das Principais Teorias. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 17, n. 31, p. 194-205, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/3617/0>. Acesso em 16 jul. 2020.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2018**. Ministério de Minas e Energias. Governo Federal. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/analise-de-conjuntura-dos-biocombustiveis-2018>. Acesso em: 28 mar. 2020.

_____. **Balço Energético Nacional – Séries Históricas Completas**. Ministério de Minas e Energias. Governo Federal. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/BEN-Series-Historicas-Completas>. Acesso em: 28 mar. 2020.

FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Faostat – Crops**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 05/09/2019.

FERRARI FILHO, F.; TERRA, F. As disfunções do capitalismo na visão de Keynes e suas proposições reformistas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 271-295, Aug. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482011000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 dez. 2020.

FERREIRA, C. M. de C. **Teoria dos polos de desenvolvimento, a questão da regionalização e os planos de desenvolvimento integrado dos vales das bacias hidrográficas Amazônicas**. Belo Horizonte, CEDEPLAR/UFMG, 1991. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%2063.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

FRBNY. *Federal Reserve Bank of New York*. **Markets & Policy Implementation – Glossary**. Disponível em: https://www.newyorkfed.org/markets/ml_glossary.html. Acessado em: 29/04/2020.

FGV. Fundação Getúlio Vargas. **Metodologia**. Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna. Rio de Janeiro. Maio de 2014. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2020-03/metodologia-igp-di-atualizado-em-maio-2014-edt291014.pdf>. Acessado em: 20/07/2021.

FIRJAN. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)**. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm/downloads>. Acesso em: 01/04/2021.

FOLHA DE LONDRINA. Não sobrou um único pé de café. Londrina. Edição de 19 de julho de 1975, p. 1. In: **Há 45 anos o Paraná registrou a pior geada de sua história**. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/economia/ha-45-anos-o-parana-registrou-a-pior-geada-de-sua-historia-2999936e.html>. Acesso em: 22 fev. 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002.

FRAINER, D. M.; SOUZA, C. C. de; NETO, J. F. R.; CASTELÃO, R. A. Uma aplicação do Índice de Desenvolvimento Sustentável aos municípios do estado de Mato Grosso do Sul. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 18, n. 2, p. 145-156, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/inter/v18n2/1518-7012-inter-18-02-0145.pdf>. Acesso em 09 jan. 2020.

FREIRE, D.; DOMINGUES, E.; MAGALHÃES, A.; SIMONATO, T.; MIYAJIMA, D. **Nota Técnica: Renda Básica Emergencial: uma resposta suficiente para os impactos econômicos da pandemia da COVID-19 no Brasil?** NEMEA, UFMG. Belo Horizonte, mai. 2020. Disponível em: <https://www.cedeplar.ufmg.br/noticias/1245-nota-tecnica-renda-basica-emergencial-uma-resposta-suficiente-para-os-impactos-economicos-da-pandemia-da-covid-19-no-brasil>. Acessado em: 01/01/2021.

FREITAS, N. M. da S. **Desenvolvimento local e capital social: uma análise interdisciplinar do processo de indução do Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável no Estado de Roraima**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental). Universidade Federal do Pará, Belém. 2008. 296 p.

FREYRE, G. **Nordeste: aspectos da influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: José Olympio. 1951.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Nacional, 2003.

_____. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. 8. ed. São Paulo: Nacional, 1983.

GAZETA DO POVO. **Malha Ferroviária do Paraná**. Infográficos Gazeta do Povo. Disponível em: <https://infograficos.gazetadopovo.com.br/politica/parana/malha-ferroviaria-parana>. Acessado em: 08/04/2021.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. A Lei da Entropia e o Processo Econômico em Retrospectiva. **Eastern Economic Journal**, Volume XII, No. 1, jan./mar. 1986. Disponível em: https://college.holycross.edu/ej/Volume12/V12N1P3_25.pdf. Acessado em: 01/01/2021.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806>. Acesso em: 24 nov. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GILIO, L. **Dois estudos sobre mercado de trabalho do setor sucroenergético brasileiro**: a dimensão e avaliação de transformações recentes. Tese (Economia Aplicada). Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2019, 67 p.

GOPINATH, G. **The Great Lockdown: Worst Economic Downturn Since the Great Depression**. *April*, 2020. Disponível em: <https://blogs.imf.org/2020/04/14/the-great-lockdown-worst-economic-downturn-since-the-great-depression/>. Acessado em: 20/05/2020.

HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. et al. (Org.). **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil**: estudo de cluster. Brasília: CNPq/Embrapa, p. 5-22, 1999.

_____. Capitais intangíveis e desenvolvimento regional. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 119-146, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/16712>. Acesso em: 12 jun. 2020.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

HOFFMANN, R. A dinâmica da modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 30, n. 4, p. 271-290, out./dez. 1992.

IAA. Instituto do Açúcar e Alcool. **Anuário Açucareiro**. Rio de Janeiro. Edições de 1935 até 1967. Disponível em: <https://bibliotecadigital.seade.gov.br>. Acesso em: 17 jan. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE. 1966 até 1980.

_____. **Censo Agropecuário**. Rio de Janeiro: IBGE, 1995, 2006 e 2017.

_____. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991, 2000 e 2010.

_____. **Estatísticas históricas do Brasil**: séries econômicas, demográficas e sociais. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries Estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

_____. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

_____. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html>.

_____. **Pesquisa de Produção Agrícola Municipal.** Disponível em: <http://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Base de Dados do Estado (BDEweb).** Curitiba. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 08/11/2019.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Nota Metodológica – Índice IPARDES de Desempenho Municipal.** Curitiba. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indice-Ipardes-de-Desempenho-Municipal-0>. Acesso em: 01/04/2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Base de Dados ipeadata.** Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em: 09/06/2020.

JONES, C. I. **Introdução a Teoria do Crescimento Econômico.** Stanford University. 4. ed. Campus, Elsevier, 2000.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural: Conceito e Medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez. 2004.

KASSOUF, A. L.; TIBERTI, L.; GARCIAS, M. *Evidence of the impact of children's household chores and market labour on learning from school census data in Brazil.* **The Journal of Development Studies.** 56:11, 2097-2112, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220388.2020.1736284>. Acesso em: 11 nov. 2020.

KOSTE, G. R.; COURY, R. **Cogeração com bagaço de cana tem potencial no Paraná, mas faltam aportes técnicos e investimentos.** Curitiba, jun. 2019. Disponível em: <https://www.novacana.com/n/cogeracao/cogeracao-bagaco-cana-potencial-parana-faltam-aportes-tecnicos-investimentos-270619> Acesso em: 09/06/2020.

LIMA, A. C. da C.; SIMÕES, R. F. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico.** v. 12, n. 21, jul. 2010. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/878>. Acesso em: 22 jul. 2020.

LOBÃO, M. S. P. **Desenvolvimento rural na Amazônia brasileira:** determinantes, níveis e distribuição regional na década de 2000. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2018, 185 p.

MALUF, R. S. Atribuindo sentido(s) à noção de desenvolvimento econômico. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 8, n. 2, seção n. 15, p. 53-86, outubro 2000.

MANTEGA, G. Modelos de Crescimento e a Teoria do Desenvolvimento Econômico. **Relatórios de Pesquisa.** FGV EAESP. p. 54, 1998. Disponível em: <https://pesquisa-eaesp.fgv.br/publicacoes/gvp/modelos-de-crescimento-e-teoria-do-desenvolvimento-economico>.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira**. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sapcana/downloadBaseCompletaInstituicao.action>. Acessado em: 15/05/2020.

MELO, C. O. de; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 45, n. 2, p. 329-365, jun. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032007000200005. Acesso em: 20 dez. 2019.

MORICOCCHI, L.; GONÇALVES, J. S. Teoria do Desenvolvimento Econômico de Schumpeter: Uma Revisão Crítica. **Informações Econômicas**, v. 24, n. 8, ago. 1994. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=1379>. Acesso em: 18 out. 2020.

MYRDAL, G. **Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas**. Textos de Economia Contemporânea. Rio de Janeiro: Saga, 1965.

NASTARI, P. **Avaliação e Perspectivas do Setor Sucrenergético no Brasil**. Brasília: DATAGRO. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, abr. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/acucar-e-alcool/anos-anteriores/avaliacao-e-perspectivas-do-setor-sucroenergetico-no-brasil>. Acesso em: 02 fev. 2020.

NEVES, M. F.; TROMBIN, V. G. **A dimensão do setor sucroenergético: mapeamento e quantificação da safra 2013/14**. 1. ed. Ribeirão Preto: Markestrat, Fundace, FEARP/USP, jun. 2014. Disponível em: <https://unica.com.br/wp-content/uploads/2019/06/A-Dimensao-do-Setor-Sucroenergetico.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2020.

NORTH, D. C. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, Jacques. (org.). **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/CETEDRE-MINTER, p. 291-313, 1977a.

_____. A agricultura no crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. (org.). **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/CETEDRE-MINTER, p. 333-343, 1977b.

_____. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 1. ed. 2018.

NURKSE, R. **Problemas da Formação de Capital em Países Subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1957.

NUNES, E. da S. **O setor sucroenergético na economia alagoana**. Monografia (Ciências Econômicas). Universidade Federal de Alagoas. Campus Sertão, Unidade Santana do Ipanema. Santana do Ipanema. 2018, p. 55.

ODERICH, E. H. **Dinâmicas socioeconômicas e demográficas da expansão agrícola no Brasil:** situação e tendências dos municípios e regiões da soja e da cana-de-açúcar. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020, 132 p.

OLIVEIRA, G. B. de. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, mai./ago. 2002. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/477>. Acesso em 01 jul. 2020.

OLIVEIRA, S. O. Desenvolvimento local e organização sócio-espacial. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 4, n. 6, p. 47-53, mar. 2003. Disponível em: <https://interacoes.ucdb.br/interacoes/article/download/558/596>. Acesso em 17 jul. 2020.

OLIVEIRA, T. D.; ATTÍLIO, L. A. Causação Cumulativa em Myrdal e seus Desdobramentos Enquanto Alternativas ao Conceito de Equilíbrio. **Revista de Economia**, v. 40, n. 3 (ano 38), p. 28-46, set./dez., 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/39584>. Acesso em: 10 abr. 2020.

OLIVEIRA, N. M. de. **Desenvolvimento Regional do Território do Estado do Tocantins:** Implicações e Alternativas. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, 2015, 260 p.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica:** o caso do Paraná. São Paulo: Hucitec, 1981.

PELINSKI, A. **Padrão de Desenvolvimento Econômico dos Municípios no Paraná:** Disparidade, Dispersão e Fatores Exógenos. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, 2007, 222 p.

PEREIRA, A. L.; WESZ JUNIOR, V. J. Agroindústria canavieira, crescimento e desenvolvimento: estudo comparativo entre os municípios de Nova Londrina e Moreira Sales, Paraná. **Revista Orbis Latina**. v. 10, n. 3, julho/dezembro, 2020. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/orbis/article/view/2151/2052>. Acesso em: 20/01/2021.

PEREIRA, A. L.; WESZ JUNIOR, V. J. Da colônia à república: desenvolvimento do setor sucroenergético e a economia brasileira. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, v. 15, n. 37, p. 353-382, fev. 2021. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/55931>. Acesso em 21 fev. 2021.

PERROUX, F. **A Economia do século XX**. Lisboa, Portugal: Moraes, 1967.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home.html>. Acesso em: 08/10/2019.

PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. In: BIELSCHOWSKI, Ricardo (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Record, 2000, p. 69-136. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/1611>. Acesso em: 08 ago. 2020.

RAIS. Relação Anual de Informações Sociais. Ministério da Economia. Disponível em: <http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf>. Acessado em: 01/04/2020.

RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. Tese (Doutorado em Administração). Fundação Getúlio Vargas. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. São Paulo, 1991, 112 p.

REBÊLO, F. C. J. M. Clássicos, marxistas e marginalistas: uma análise econômica-jurídica. **Revista Publicum**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 2017, p. 106-133. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/publicum/article/view/28981>. Acesso em: 11 set. 2020.

REIS, T. **Crise do Subprime: Entenda o que foi e como afetou a economia mundial**. *Suno Research*, São Paulo, jul. 2018. Disponível em: www.sunoresearch.com.br/artigos/crise-do-subprime. Acesso em: 04/09/2019.

RICHARDSON, G.; KOMAI, A.; GOU, M.; PARK, D. **Stock Market Crash of 1929. Federal Reserve History**. 2013. Disponível em: <https://www.history.com/topics/great-depression/1929-stock-market-crash>. Acessado em: 13/05/2020.

RISSARDI JÚNIOR, D. J. **A agroindústria canavieira do Paraná pós-desregulamentação: uma abordagem neoschumpeteriana**. Dissertação Mestrado (Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2005, 137 p.

ROSADO, P. L.; ROSSATO, M. V.; LIMA, J. E. de. Análise do Desenvolvimento Socioeconômico das Microrregiões de Minas Gerais. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 02, p. 297-310, abr./jun. 2009.

ROSENSTEIN-RODAN, P. N. **Notes on the theory of the "Big Push"**. Center for International Studies Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Massachusetts, Mar, 1957.

_____. Problemas de industrialização da Europa oriental e sul oriental. In: AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P. **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

ROSTOW, W. W. **Etapas do desenvolvimento econômico** (um manifesto não-comunista). 6. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. STROH, P. Y. (org.) Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SCARAMUZZO, M. **Um quarto das usinas do País pode fechar as portas**. Estadão. Economia & Negócios, São Paulo, mai. 2020 Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,um-quarto-das-usinas-do-pais-pode-fechar-as-portas,70003289912>. Acessado em: 15/05/2020.

SCHMIDTKE, C. R. **Agroindústria canavieira paranaense: evolução e expectativas**. 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, 2010, Campo Grande. Tecnologias, desenvolvimento e integração social, 2010.

SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Dossiê Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, n. 11, p. 88-125, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/n11/n11a06>. Acesso em: 12 mai. 2020.

SCHNEIDER, S., et al. **Avaliação de desenvolvimento territorial em quatro territórios rurais – Brasil**. Porto Alegre: PGDR/UFRGS, SDT/MDA, IICA, 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual>. Acesso em: 20 fev. 2020.

SCHICKLER, S. **A teoria da base econômica regional**. Dissertação (Mestrado em Economia). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/7940/000001696.pdf>. Acessado em: 08/09/2020, 1972, 79 p.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1982.

SCHWARTZMAN, J. A teoria da base de exportação e o desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. **Desequilíbrios regionais e descentralização industrial**. Brasília: IPEA, p. 235-247, 1975.

SECEX. Secretaria de Comércio Exterior. **Comex Stat**. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acessado em: 01/05/2020.

SEN, A. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEPÚLVEDA, S. **Desenvolvimento microrregional sustentável: métodos para planejamento local**. Instituto Inter-Americano de Cooperação Agrícola, Brasília, 2005. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/8864>. Acesso em: 17 jan. 2020.

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995**. Tese (Doutorado em Economia). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1997, 191 p. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-20200111-134404/pt-br.php>. Acesso em: 11 out. 2020.

SHIKIDA, P. F. A. Desenvolvimento socioeconômico e agroindústria canavieira no Paraná. **Revista de Política Agrícola**, a. 19, n. 3, Jul./Ago./Set., p. 67-82, 2010. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/351>. Acesso em: 27 mai. 2020.

SHIKIDA, P. F. A.; AZEVEDO, P. F. de; VIAN, C. E. de F. Uma análise das capacidades tecnológicas da agroindústria canavieira em Minas Gerais. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 8, p. 251-277, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/7492/3082>. Acesso em: 15 mai. 2020.

SHIKIDA, P. F. A.; BACHA, C. J. C. Evolução da agroindústria canavieira Brasileira de 1975 a 1995. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, nº 53, p. 69-89, jan./mar. 1999. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/viewFile/746/1740>. Acesso em: 24 abr. 2020.

SHIKIDA, P. F. A.; RISSARDI JUNIOR, D. J. Evolução da agroindústria canavieira no Brasil (1990-2014): da ruptura do paradigma subvencionista à falta de planejamento. **Revista Práticas de Administração Pública**, Santa Maria, v. 1, n. 1, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/pap/article/view/25589>. Acesso em: 10 mai. 2020.

SHIKIDA, P. F. A.; SOUZA, E. C. de. Agroindústria canavieira e crescimento econômico local. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 47, n. 3, p. 569-600, set. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032009000300002&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 29 abr. 2020.

SIEDENBERG, D. R. Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômico: uma síntese. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 45-71, 2011. DOI: 10.21527/2237-6453.2003.1.45-71. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/67>. Acesso em: 17 mar. 2020.

SILVA, O.; FISCHETTI, D. **Etanol: a revolução verde e amarela**. 1. ed. São Paulo: Bizz, 2008.

SINGER, P. **Economia política da urbanização**. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

SOUZA, N. de J. de. **Desenvolvimento econômico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

SOUZA, Z. J. **A co-geração de energia no setor sucroalcooleiro: desenvolvimento e situação atual**. In: 4 Encontro de Energia no Meio Rural, Unicamp, Campinas, 2002. Disponível em:

http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000022002000100001&script=sci_arttext. Acesso em: 14 jul. 2020.

STEGE, A. L.; PARRÉ, J. L. Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil: um estudo multidimensional. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 17, n. 37, p. 160-193, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rtee/article/view/4227>. Acesso em: 27 mar. 2020.

SZMRECSÁNYI, T. **O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil: 1930-1975**. São Paulo: Hucitec, 1979.

SZMRECSÁNYI, T.; MOREIRA, E. P. O desenvolvimento da agroindústria canavieira do Brasil desde a Segunda Guerra Mundial. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 5, n. 11, 1991, p. 57-79. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8597>. Acesso em: 22/04/2020.

TEIXEIRA, R. A.; COUTO, M. S. D. da S. Análise dos impactos socioeconômicos e ambientais da expansão da cana-de-açúcar na Bacia Do Rio Meia Ponte, Goiás. **Revista Terceiro Incluído**. NUPEAT–IESA–UFG, v.3, n.1, Jan./Jun., 2013, p. 128–143. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/teri/article/view/27336>. Acesso em: 17 mai. 2020.

TORRES, A. Desenvolvimento local e relações de proximidade: conceitos e questões. Interações. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 4, n. 7, set. 2003, p. 27-39. Disponível em: <https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/article/download/538/579>. Acesso em: 29 jun. 2020.

TOTA, A. P. Um plano Marshall para os pobres ou os caminhos da modernização brasileira. **Revista USP**, São Paulo, n. 115, out./nov./dez. 2017, p. 69-76. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/144204>. Acesso em: 18 nov. 2020.

UNDP. *United Nations Development Programme. Human Development Report 1999: Globalization with a Human Face*. Disponível em: <http://www.hdr.undp.org/en/content/human-development-report-1999>. Acessado em: 12/02/2020.

UNICA. União da Agroindústria Canavieira de São Paulo. **UnicaData**. Disponível em: <http://www.unicadata.com.br/>. Acesso em: 18/09/2019.

VALOR ECONÔMICO. **Ranking Valor 1000, ano 2019**. Disponível em: https://www.valor.com.br/valor1000/2019/ranking1000maiores/A%C3%A7%C3%BAcar_e_%C3%81cool?orderby=receita_desc. Acessado em: 18/05/2020.

VARGAS, H. C. **A importância das atividades terciárias no desenvolvimento regional**. Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas). Universidade de São Paulo, 1985, 287 p.

VEIGA, J. E. Diretrizes para uma nova política agrária. In: **Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**, NEAD, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília, 1998, p. 19-36. Disponível em: <http://www.econometrix.com.br/pdf/53612a1af7df0310cc387841741ba6bde04a64ae.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

_____. **A face rural do desenvolvimento: natureza, território e agricultura**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

VIAN, C. E. de F. **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização**. São Paulo: Átomo, 2003.

VIEIRA, E. T.; SANTOS, M. J. dos. Desenvolvimento econômico regional, uma revisão histórica e teórica. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. G&DR • v. 8, n. 2, mai./ago. 2012, p. 344-369. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/679>. Acesso em: 18 nov. 2020.

WEINBERG, J. *The Great Recession and its Aftermath*. **Federal Reserve History**. 2013. Disponível em: http://www.federalreservehistory.org/essays/great_recession_and_its_aftermath. Acessado em: 14 mai. 2020.

WILLIAMSON, O. E. *Transaction-cost economics: the governance of contractual relations*. **Journal of Law and Economics**, v. 22, n. 2, p. 223-261, 1979.

WISSMANN, M. A.; SHIKIDA, P. F. A. Impactos econômicos, ambientais e sociais da agroindústria canavieira no Brasil. **Revista Desenvolvimento, Fronteiras e Cidadania**, v. 1, n. 1, jul. 2017, p. 134-160. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/fronteracidania/article/view/2178/171>. Acesso em: 14 mai. 2020.