

Desenvolvimento e Crescimento Econômico: uma análise multivariada dos municípios da microrregião de Cornélio Procópio (Pr- Brasil) para os anos de 2010 a 2013

Development and Economic Growth: a multivariable analysis of Cornélio Procópio's microregion (Pr- Brazil) between 2010 and 2013

Luan Vinicius Bernardelli¹
Marcos Aurélio Brambilla²
Antonio Carlos de Campos³

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar o desenvolvimento e o crescimento econômico, sob o enfoque regional para a microrregião de Cornélio Procópio do Norte Pioneiro do Estado do Paraná, no período de 2010 a 2013. A pesquisa forneceu inicialmente uma discussão conceitual sobre o crescimento e o desenvolvimento econômico, ressaltando a importância deste debate em tempos de estagnação econômica. Com esse intento, foi proposto uma metodologia baseada em uma estatística multivariada, pautando-se em 32 variáveis, para avaliar o desenvolvimento relativo desses municípios, elaborando um indicador que revele as condições de desenvolvimento econômico e possibilite uma ação eficaz das autoridades políticas. O resultado foi relevante, pois evidenciou que, embora o estado do Paraná seja um estado relativamente rico, a microrregião de estudo possui municípios desiguais no tocante do desenvolvimento econômico. Por fim, para verificar a relação do desenvolvimento com a renda, realizou-se uma comparação entre a renda per capita e o escore de desenvolvimento aferido, o qual constatou um alto grau de correlação.

Palavras-chave: Crescimento, Desenvolvimento regional, Paraná, Bem-estar, Cornélio Procópio

Abstract

The present study aims to analyze the development and economic growth, under the regional focus for the microregion of Cornélio Procópio, in Pioneer North of the State of Paraná, from 2010 to 2013. The research initially provided a conceptual discussion on growth and Economic development, underscoring the importance of this debate in times of economic stagnation. With this intent, a methodology based on a multivariate statistic was proposed, based on 32 variables, to evaluate the relative development of these municipalities, elaborating an indicator that indicates the conditions of economic development and allows an effective action of the political authorities. The result was relevant, since it showed that, although the state of Paraná is a relatively rich state, the study microregion has unequal municipalities in terms of economic development. Finally, to verify the relationship between development and income, a

¹ Doutorando em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Mestre em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná. E-mail: luanviniciusbernardelli@gmail.com

² Doutorando em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Mestre em Economia Regional pela Universidade Estadual de Londrina. Graduado em Ciências Econômicas pela Faculdade Cidade Verde (2012). E-mail: marcos-brambilla@hotmail.com

³ Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá, mestre em Ciências (Economia Aplicada) pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz e Doutor em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná. Professor Associado da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: accampos@uem.br

comparison was made between per capita income and the measured development score, which found a high degree of correlation.

Key-words: Growth, Regional Development, Paraná, Well-Being Growth, Regional Development, Cornélio Procópio, Well-Being.

JEL: R10, R11, R58

Enviado em: 11/11/2016

Aprovado para publicação em: 9/06/2017

INTRODUÇÃO

A maioria dos estudos sobre o crescimento econômico normalmente consideram o Produto Interno Bruto (PIB) como variável-chave e realizam uma análise global sobre as atividades econômicas de uma determinada região. Ao se tratar de crescimento econômico, uma das contribuições mais relevantes para esta temática ocorreu a partir do trabalho de Solow (1956), que retratou a importância do capital fixo. Posteriormente, alguns trabalhos como os de Schultz (1961), Becker (1962) e Mankiw, Romer e Weil (1992) passaram a destacar a importância do fator de produção capital humano. De forma complementar aos modelos que consideram capital fixo e humano, alguns resultados empíricos são apresentados por Huntington (1996), Landes (1998) e o de Inglehart e Baker (2000), apontando a importância dos fatores culturais no crescimento econômico.

Contudo, além destas importantes questões, uma complexidade é observada nas pesquisas que almejam avaliar o desenvolvimento econômico, visto que relaciona questões relativas ao bem-estar da sociedade (BRESSER-PEREIRA, 2006). De forma complementar, as análises regionais exigem considerações ainda mais específicas em comparação com análises em âmbito nacional e isso ocorre devido a existência de peculiaridades locais, ou seja, de fatores que afetam de forma relevante os critérios a serem analisados.

Desse modo, o tema em questão apresenta relevância em virtude que muitos textos se limitam a apontar receitas de crescimento sem realizar a distinção necessária entre crescimento e desenvolvimento econômico (OLIVEIRA, 2012).

Além disso, partindo dos fundamentos de que o Estado do Paraná é uma das unidades da federação mais desenvolvidas, caracterizando-se como o sexto estado mais populoso do Brasil, com um PIB per capita de R\$30.265,00 (IPARDES, 2016), e que, ainda assim, existe uma significativa disparidade regional em algumas localidades, como a do Norte Pioneiro do Paraná (BERNARDELLI; SORGI, 2016), o presente estudo lança dois questionamentos importantes: (i) qual é a relação do crescimento com o desenvolvimento econômico destes municípios e, (ii) quais os indicadores disponíveis para esta análise.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre desenvolvimento e crescimento econômico, tendo como objetivo a microrregião de Cornélio Procópio, do Norte Pioneiro do Paraná, entre os anos de 2010 a 2013. Desse modo, o trabalho realizará uma análise sobre as relações sociais e econômicas, comparando-as com a relação de crescimento sob o enfoque microrregional e apresentará alguns indicadores complementares de desempenho, os quais possibilitam uma visão mais detalhada sobre as condições socioeconômicas desses municípios.

Para atender tais intentos, o estudo foi dividido em cinco seções, além dessa introdução, a segunda traz uma fundamentação teórica sobre a relação entre desenvolvimento e crescimento econômico; a terceira apresenta a metodologia utilizada para a posterior análise, bem como descreve a fonte da base de dados; por fim, a quarta seção se ateve em apresentar os resultados da pesquisa e relacioná-los sobre a ótica econômica, e por fim, a última seção apresenta as considerações finais.

CONCEITOS DE DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO ECONÔMICO SOB O ENFOQUE REGIONAL

Durante os últimos séculos, o padrão de vida no mundo aumentou expressivamente em relação às gerações anteriores, ainda que sejam difíceis comparações, a melhor constatação sugere que o salário médio nos Estados Unidos e na Europa Ocidental é entre 10 e 30 vezes maior do que há um século, e entre 50 e 300 vezes maior do que há dois séculos (ROMER, 2012).

No entanto, embora o crescimento nos últimos séculos seja perceptível, em um ambiente macroeconômico recessivo, ênfase maior deve ser prestada em entender as particularidades entre crescimento e desenvolvimento econômico. A principal diferenciação é que o desenvolvimento econômico é o processo de sistemática acumulação de capital e de incorporação do progresso técnico que gera como contrapartida um aumento do bem-estar de uma determinada sociedade e o crescimento econômico se dá unicamente por um processo de aumento do produto (BRESSER-PEREIRA, 2006).

No que tange a economia brasileira, percebe-se nos últimos anos que ocorreu uma expressiva elevação na qualidade de vida, pois a maioria dos indicadores sociais no Brasil sinalizam que ocorreu uma melhoria na qualidade de vida da população. No entanto, os níveis de desigualdade ainda persistem e são incompatíveis com a renda e a posição no cenário internacional (LUNA; KLEIN, 2009).

Para os estudos regionais, deve-se destacar que uma das falhas cometidas é a de limitar a desigualdade regional exclusivamente à esfera de rendimento e riqueza, omitindo os demais aspectos que envolvem essa situação (MYRDAL, 1973). De acordo com Sorgi (2009) sobre a definição do desenvolvimento regional, o primeiro pensamento que ocorre é de utilizar as regiões o qual os habitantes possuem altas condições qualidade de vida socioeconômica como parâmetro para um conceito de região altamente desenvolvida. Sob essa ótica, Sorgi (2009) ressalta que atualmente nas pautas de discussão política são realizados debates acerca da preocupação com o desenvolvimento econômico e a prioridade é destinada nas ações para sanar os desequilíbrios devido ao grande leque de problemas que se abrem em torno dessa temática.

Com isso, diversas pesquisas foram realizadas com a finalidade de se elaborar um indicador que fosse capaz de refletir análises pontuais sobre o desenvolvimento econômico, tal como no trabalho de Leão (2004), o qual por meio do Índice de Desenvolvimento Socioeconômico, inclui quatro dimensões: educação, renda, saneamento e saúde e aplica aos municípios da região Centro-sul do Rio Grande do Sul.

Neder (2008) também realizou um estudo a partir de dados extraídos da PNAD que abrangeu o período de 1995 a 2004, apoiando-se numa análise multivariada com o objetivo de investigar as condições sociais no contexto rural. Para tanto, amparou-

se em indicadores básicos e que se relacionam estreitamente com a condição de pobreza.

Outro fato que deve ser destacado é o que foi fundamentado por Sen (2000) sobre a necessidade de interligação entre variáveis qualitativas e quantitativa para que ocorra o desenvolvimento econômico.

Raiher e Ferrera de Lima (2010) ainda destacam que o processo de desenvolvimento econômico está vinculado a diversos fatores como: a intervenção do Estado, as técnicas produtivas, a acumulação de capital, a dimensão do mercado e os mecanismos que mobilizem grandes quantidades de recursos.

Nesse sentido, com a finalidade de verificar os estudos que relacionaram condições de desenvolvimento econômico nos municípios do Estado do Paraná, diversos autores realizam essa comparação, como, por exemplo, Costa e Reis (2010), que com base em uma estatística multivariada, analisaram o nível de desenvolvimento socioeconômico das 39 microrregiões que compõem o Paraná a partir de 13 variáveis socioeconômicas e concluíram que o crescimento e desenvolvimento econômico não estão necessariamente relacionados nessa região.

O trabalho de Raiher e Ferreira de Lima (2010) buscou identificar a dispersão e o perfil do desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses nos anos de 1979 a 2004, alicerçado em uma análise comparativa. Para isso, selecionou dezenove indicadores econômicos e sociais que formaram o grau de desenvolvimento para cada município do Paraná. Os autores ainda investigaram a relação espacial do desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses com base em nove indicadores econômicos e sociais. Chegaram à conclusão de que, os municípios em desenvolvimento e desenvolvidos estão localizados nos extremos do estado e, os municípios subdesenvolvidos estão localizados no centro do estado.

Já o estudo, de Brambilla, Marconato e Nascimento (2015), verificou a relação espacial do desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses. Utilizou o Índice de Desenvolvimento Humano, Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal e Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal e concluíram que as regiões com baixo e alto desenvolvimento estão em localidades distintas.

Outros resultados interessantes são encontrados em Costa e Reis (2010), os quais procuraram analisar o desenvolvimento socioeconômico das trinta e nove microrregiões do Paraná, utilizando a análise multivariada de dados. Os autores mostram que 30,8% das microrregiões apresentaram desenvolvimento baixo, 51,3% das microrregiões apresentaram desenvolvimento regular, 2,5% das microrregiões apresentaram desenvolvimento médio e 15,4% apresentaram desenvolvimento alto.

No mesmo sentido, o estudo de Bernardelli e Sorgi (2016), apontou, por meio de uma análise minuciosa de alguns indicadores da microrregião de Cornélio Procópio no Norte Pioneiro do estado do Paraná, que há distorções entre o nível de desenvolvimento econômico dos municípios da microrregião, mas sugeriram o aprofundamento das pesquisas por meio da busca de índices complementares que retratem uma natureza social-econômica da região.

Também utilizando a técnica de estatística multivariada, Tavares e Porto Junior (2011) realizaram um estudo com intuito de mostrar a existência e a localização das desigualdades regionais na região Sul do Brasil. Por meio de 16 variáveis verificou-se intensa desigualdade inter e intraestaduais, mesmo a região Sul sendo considerada bem desenvolvida.

Em um estudo mais recente, Vidigal Amaral e Silveira (2012) utilizaram uma estatística multivariada para analisar os municípios do Paraná e os resultados mostraram que apesar de o Paraná ser um dos estados mais ricos do Brasil, ele

apresenta disparidades regionais relevantes, sendo os principais condicionantes as condições de moradia, de precariedade dos serviços de saúde e de desenvolvimento industrial.

À luz desses conceitos, a seção seguinte apresenta a metodologia aplicada nesse estudo, com a finalidade de analisar a relação entre desenvolvimento econômico.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento econômico é um dos principais almejados buscado pelo Estado e só pode ser alcançado por meio de uma série de compromissos em função dos conflitos de curto prazo (BRESSER-PEREIRA, 2006). Dado a dificuldade em se mensurar tais questões, propõem-se elaborar um indicador que permita uma reflexão sobre as condições de desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, analisar com maior clareza a relação entre desenvolvimento econômico e crescimento econômico.

Furtado (1983) destaca que uma das formas de se mensurar o desenvolvimento econômico é por meio de análises quantitativas nos níveis de produto nacional, na produtividade do trabalho, na alocação de recursos entre os distintos setores da economia e por mudanças qualitativas nos indicadores de bem-estar econômico e social.

Para atender aos objetivos deste estudo, utiliza-se a técnica de estatística multivariada o qual segundo Corrar *et al.*, (2007) é um conjunto de métodos estatísticos que torna possível a análise simultânea de medidas múltiplas para cada indivíduo, objeto ou fenômeno observado. As abordagens multivariadas, têm sido muito utilizadas para extrair informações significativas a partir dos bancos de dados e se consolida como uma importante ferramenta metodológica para análises econômicas. Alguns resultados que utilizam a análise multivariada de forma eficaz podem ser vistos Lambrakis, Antonakos e Panagopoulos (2004), Zeng e Rasmussen (2005), Papatheodorou e Demopolou (2006), Melo Junior *et al.* (2006), Andrade *et al.* (2007), e Zhang *et al.* (2010).

A série de dados utilizada foi extraída de diversas instituições como: PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), COPEL (Companhia Paranaense de Energia), SEED (Secretaria de Estado da Educação), BACEN (Banco Central do Brasil), DETRAN (Departamento de Trânsito do Paraná), SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná), SESA (Secretaria de Estado da Saúde), Ministério da Saúde, MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) e disponibilizados pelo IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social). O período abordado foi entre os anos de 2010 a 2013.

A região selecionada nesse estudo foi a microrregião de Cornélio Procópio, que é uma das microrregiões do estado do Paraná pertencente à mesorregião Norte Pioneiro Paranaense. Sua população estimada em 2016 pelo IBGE foi de 179.059 habitantes e está dividida em quatorze municípios (Figura 1). Possui uma área total de 4.527,658 km² e um PIB per capita médio de R\$ 20.292,00 (IPARDES, 2016).

Para evitar distorções referentes à quantidade de habitantes no município, todas as variáveis estão a nível per capita. Para isso, utilizou-se nos anos que não houve senso (2011, 2012 e 2013) a estimativa da população, realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e para 2010 o senso demográfico deste mesmo órgão.

O Quadro 2 divide os indicadores pelo seu impacto. O grupo (A) da Tabela representa os indicadores considerados como positivos para o desenvolvimento econômico local e a parte (B) exibem os indicadores com impacto negativo.

Quadro 2 – Variáveis selecionadas para o estudo

| GRUPO A | INTERPRETAÇÃO |
|---|--|
| Consumo de Energia Elétrica (Mwh) (+) | Condições de habitação/Conforto e lazer |
| Consumidores com acesso à Energia Elétrica (+) | Conforto e lazer |
| Matrículas no Ensino Regular (+) | Educação como fator para o desenvolvimento |
| Matrículas na Educação Infantil (+) | Base educacional infantil |
| Matrículas no Ensino Fundamental (+) | Base educacional infantil |
| Funções Docentes (+) | Qualidade educacional |
| Estabelecimentos de Ensino (+) | Qualidade educacional |
| Agências Bancárias (+) | Oferta de serviços bancários |
| Frota de Veículos (+) | Satisfação de necessidades básicas |
| Postos de Instituições Bancárias (+) | Oferta de serviços bancários |
| Abastecimento de Água - Unidades Atendidas (+) | Saneamento/Condições adequadas de vida |
| Consumo de Água - Volume Faturado (m3) (+) | Saneamento/Condições adequadas de vida |
| Atendimento de Esgoto - Unidades Atendidas (+) | Saneamento/Condições adequadas de vida |
| Crianças Menores de 2 anos Pesadas (+) | Manutenção e prevenção de doenças |
| Estabelecimentos de Saúde (+) | Disponibilização de assistência médica |
| Leitos Hospitalares - Existente (+) | Disponibilização de assistência médica |
| Empregos (RAIS) - Ensino Fundamental Completo (+) | Empregos com baixo nível de instrução |
| Empregos (RAIS) - Ensino Médio Completo (+) | Empregos com médio índice de instrução |
| Empregos (RAIS) - Ensino Superior Completo (+) | Emprego com médio índice de instrução |
| ICMS por Município de Origem do Contribuinte (+) | Produtividade Industrial |
| Valor Adicionado Fiscal na Indústria (+) | Potencial de oferta |
| Valor Adicionado Fiscal no Comércio e em Serviços (+) | Potencial de demanda |
| Despesas Municipais (+) | Manutenção da infraestrutura |
| Fundo de Participação dos Municípios (+) | Índice de desenvolvimento |
| GRUPO B | INTERPRETAÇÃO |
| Crianças Menores de 2 anos Desnutridas (-) | Potencialidade de problemas de saúde |
| Hospitalizações pelo SUS - Número de Internações (-) | Potencialidade de problemas de saúde |
| Óbitos Total (Mortalidade Geral) (-) | Mortalidade geral |
| Óbitos de Menores de 1 ano (-) | Mortalidade menores que 1 ano |
| Óbitos de Menores de 5 anos (-) | Mortalidade menores que 5 anos |
| Acidentes de Trânsito (-) | Baixo índice de segurança no trânsito |
| Taxa de Mortalidade Geral (-) | Mortalidade geral |
| Empregos (RAIS) - Analfabetos (-) | Empregos com baixo nível de instrução |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Para avaliar o desempenho relativo dos municípios, os indicadores foram confrontados com as suas respectivas médias, ponderadas por sua contribuição para o desenvolvimento, considerando 1 quando o desempenho é superior à média e 0 quando é inferior.

Conforme destacado na seção 2, ao considerar um grande número de indicadores, contempla-se a sugestão de (MYRDAL, 1973), o qual sugere que análises sociais devem considerar diversos aspectos, assim como em conformidade com as análises contemporâneas sobre essa temática.

Desse modo, os indicadores selecionados contemplam as variáveis-chave descritas anteriormente que relacionam o desenvolvimento, fundamentadas por meio dos trabalhos de (VIDIGAL; AMARAL; SILVEIRA, 2012), (RAIHER E FERRERA DE LIMA, 2010), (SEN, 2000), (COSTA; REIS, 2010), (NEDER, 2008), (BRESSER-PEREIRA, 2006), (LEÃO, 2004) e (FURTADO, 1983).

No entanto, alguns municípios falharam na disponibilização de indicadores em determinados anos, sendo assim, a média foi computada por meio dos valores disponíveis. Para a construção do indicador foi designado peso 1 para cada uma das 32 variáveis propostas e nos anos que não haviam informações a respeito desses, destinou-se um peso maior aos índices restantes.

Metodologia similar foi utilizada por Raiher e Ferrera de Lima (2010) que verificaram o grau de desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses em 2004 por meio de dezenove indicadores.

Para posterior verificação do grau de confiabilidade dos valores encontrados, propõem-se realizar um cálculo sobre a correlação entre o valor encontrado no ano de 2010 com a respectiva média do IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) por meio do Índice de Correlação de Pearson, o qual verifica o grau de associabilidade entre duas variáveis, evidenciado pela equação abaixo.

$$r_{xy} = \frac{Cov(x,y)}{\sqrt{\sigma_x \sigma_y}} = \frac{S_{XY}}{\sqrt{S_{xx} S_{yy}}} \quad (1)$$

A equação (1) mostra que os valores que as correlações podem assumir de (-1) a (1). O valor -1 indica uma perfeita correlação linear negativa e o valor 1 indica uma perfeita correlação linear positiva (CICHINI, 2006). Contudo, valores extremos dificilmente são encontrados, depara-se com valores intermediários que de acordo com Cohen (1988), valores entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados pequenos; valores entre 0,30 e 0,49 podem ser considerados como médios; e valores entre 0,50 e 1,00 podem ser interpretados como grandes.

Outra análise complementar é realizada por meio da comparação com o IFDM – (Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal) que é resultado de um estudo do Sistema FIRJAN, com a finalidade de acompanhar condições socioeconômicas em três áreas: (i) Emprego e renda, (ii) Educação e (iii) Saúde. A metodologia deste indicador permite sinalizar com precisão uma possível melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios. O índice varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo) para classificar o nível de cada localidade em quatro categorias: baixo (de 0 a 0,40), regular (0,40 a 0,60), moderado (de 0,60 a 0,80) e alto (0,80 a 1,0) desenvolvimento. Ou seja, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade (IFDM, 2016).

A introdução desses procedimentos metodológicos, possibilitam apresentar resultados consistentes acerca do objetivo do trabalho e para uma posterior discussão sobre a relação entre crescimento e desenvolvimento econômico, propõem-se relacionar com o PIB per capita dos municípios. Desse modo, a seção 4 apresenta uma análise dos resultados desta investigação.

ANÁLISE DE RESULTADO E DISCUSSÕES

Como a finalidade deste estudo é relacionar condições entre crescimento e desenvolvimento econômico, os indicadores selecionados, ao menos inicialmente, não consideram informações relacionadas à renda. Outro fundamento encontrado para essa desconsideração é a dificuldade em captar essas informações de forma precisa devido à subdeclaração dos rendimentos, especialmente as mais elevadas (HOFFMANN, 2001).

Um escore de desenvolvimento

Por meio das contextualizações anteriores, a Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas e os valores do escore de desenvolvimento aferido para os 14 municípios da microrregião de Cornélio Procópio.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas e resultados do escore de desenvolvimento dos municípios da microrregião de Cornélio Procópio de 2010 a 2013

| Localidade | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abatiá | 0,310 | 0,194 | 0,161 | 0,258 |
| Andirá | 0,621 | 0,586 | 0,625 | 0,656 |
| Bandeirantes | 0,594 | 0,625 | 0,625 | 0,625 |
| Congonhinhas | 0,333 | 0,258 | 0,387 | 0,333 |
| Cornélio Procópio | 0,625 | 0,677 | 0,645 | 0,625 |
| Itambaracá | 0,500 | 0,400 | 0,310 | 0,310 |
| Leópolis | 0,556 | 0,552 | 0,607 | 0,464 |
| Nova América da Colina | 0,577 | 0,586 | 0,655 | 0,704 |
| Nova Fátima | 0,267 | 0,387 | 0,355 | 0,414 |
| Ribeirão do Pinhal | 0,438 | 0,387 | 0,406 | 0,500 |
| Santa Amélia | 0,571 | 0,414 | 0,464 | 0,429 |
| Santa Mariana | 0,467 | 0,387 | 0,367 | 0,344 |
| Santo Antônio do Paraíso | 0,600 | 0,808 | 0,741 | 0,815 |
| Sertaneja | 0,586 | 0,700 | 0,828 | 0,821 |
| Máximo | 0,625 | 0,808 | 0,828 | 0,821 |
| Mínimo | 0,267 | 0,194 | 0,161 | 0,258 |
| Média | 0,503 | 0,497 | 0,513 | 0,521 |
| DP | 0,122 | 0,177 | 0,189 | 0,187 |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

A partir da Tabela 1, é possível visualizar que há uma grande disparidade entre os valores dos indicadores. Principalmente devido aos valores máximo e mínimo possuírem um intervalo grande e se distanciarem do valor médio. Informação que pode ser comprovada dado o alto valor do desvio padrão.

Diante do escore de desenvolvimento econômico aferido, relativo aos municípios que compõem a Microrregião de Cornélio Procópio do Norte Pioneiro, constata-se que existem grandes disparidades, como por exemplo, nos anos de 2011 e 2012. Enquanto o município de Santo Antônio do Paraíso apresentou 81% dos indicadores acima da média, o município de Abatiá apontou apenas 19%, no ano de 2011, em 2012 o município de Sertaneja apresentou 83% dos indicadores acima da média, enquanto o município de Abatiá apresentou apenas 16%. Tal relação converge com a desigualdade observada nos estudos de (VIDIGAL; AMARAL; SILVEIRA, 2012) e (TAVARES; PORTO JUNIOR, 2011) abordadas na seção 3, acrescentando com essa análise que as disparidades ocorrem inclusive em uma dimensão microrregional, especificamente, na região de estudo.

Embora seja possível visualizar um alto desvio padrão nos indicadores, nota-se que as disparidades intermunicipais perduram, isto é, os municípios mais desenvolvidos mantêm essa superioridade relativa com o tempo.

Para clarificar a exibição dos indicadores, foi utilizado o mapa da microrregião de Cornélio Procópio, não só para o indicador de desenvolvimento aferido, mas também para o PIB per capita e para o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal

(Figuras 2, 3 e 4). A fim de facilitar a interpretação das dessas, a Figura 1 mostra a localização exata dos municípios, com os seus respectivos nomes e proximidades.

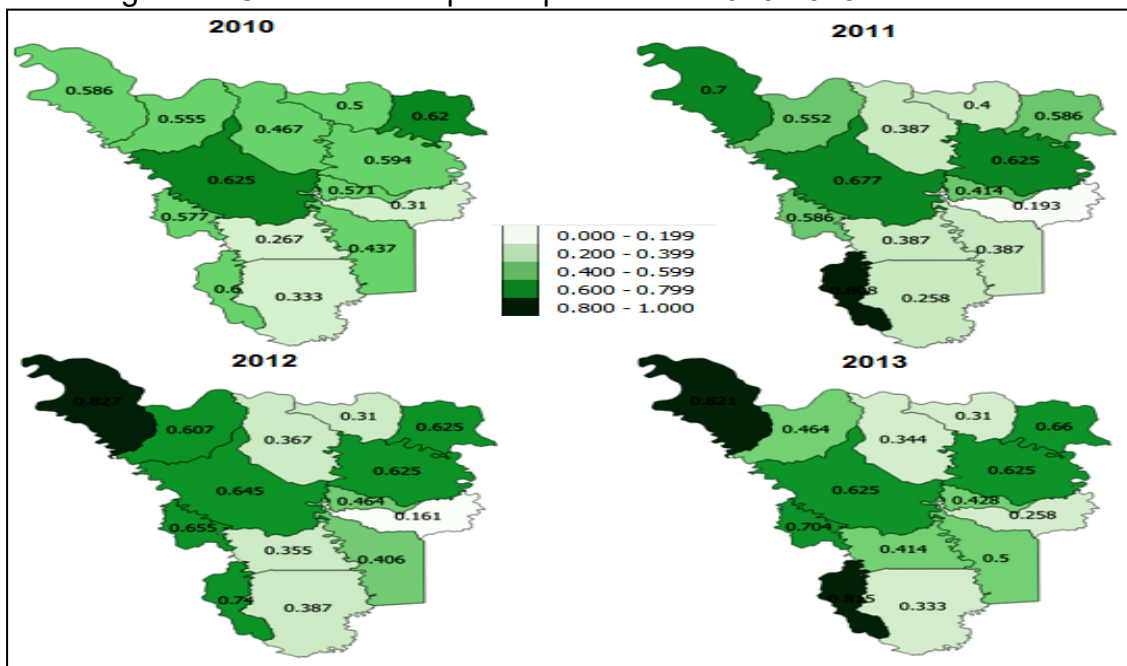
Figura 1 - Mapa da microrregião de Cornélio Procópio



Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Verifica-se por meio da Figura 1, que os municípios possuem tamanhos distintos, o que justifica o fato de todas as variáveis serem ponderadas pelo número de habitantes (per capita). A Figura 2 apresenta o indicador de desenvolvimento nos municípios da microrregião de Cornélio Procópio em cinco classificações de estratos com a cor verde e com o tamanho de intervalos iguais, sendo que, quanto mais escuro o tom de verde, maior é o indicador.

Figura 2 - Mapas do escore de desenvolvimento aferido dos municípios da microrregião de Cornélio Procópio no período de 2010-2013.



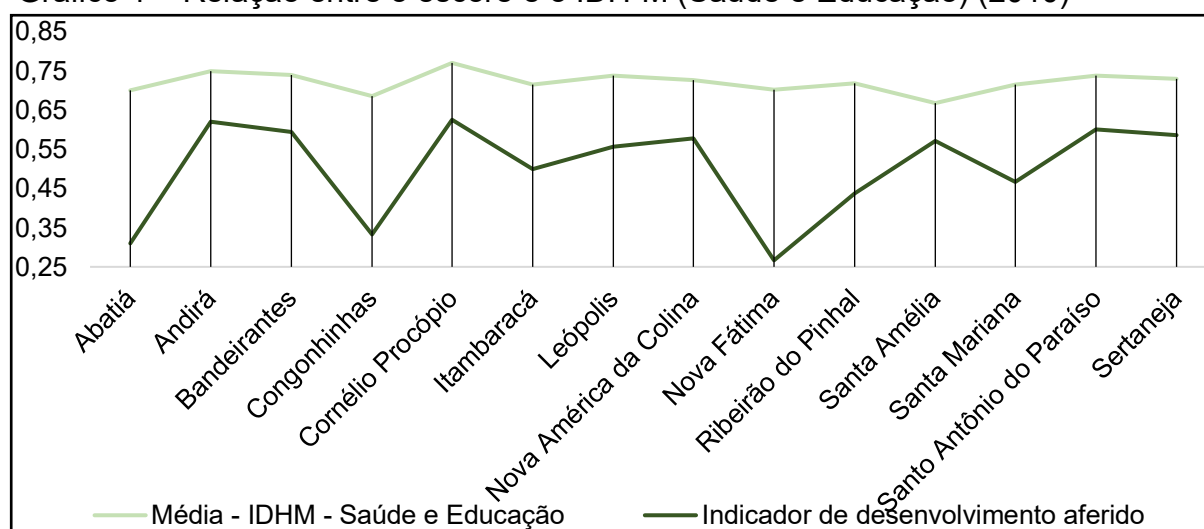
Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Conforme ressaltado anteriormente, observa-se por meio da Figura 2 que os municípios relativamente mais desenvolvidos permanecem com seus indicadores acima da média durante o tempo. Os municípios em destaque foram: Cornélio Procópio, Santo Antônio do Paraíso e Sertaneja.

Cornélio Procópio apresentou nos anos iniciais do período analisado o melhor escore de desenvolvimento, classificado na estratificação (0.600-0.799) e os municípios de Santo Antônio do Paraíso e Sertaneja obtiveram maior destaque a partir de 2011, apresentando o escore de desenvolvimento na maior classificação (0.800-1.000) em dois anos, Santo Antônio do Paraíso, nos anos de 2011 e 2013 e Sertaneja, nos anos de 2011 e 2012.

Com a finalidade de verificar a significância do indicador estimado, o gráfico 2 relaciona os valores aferidos do ano de 2010 com a média dos respectivos IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) e saúde, calculados pelo IBGE.

Gráfico 1 – Relação entre o escore e o IDH-M (Saúde e Educação) (2010)



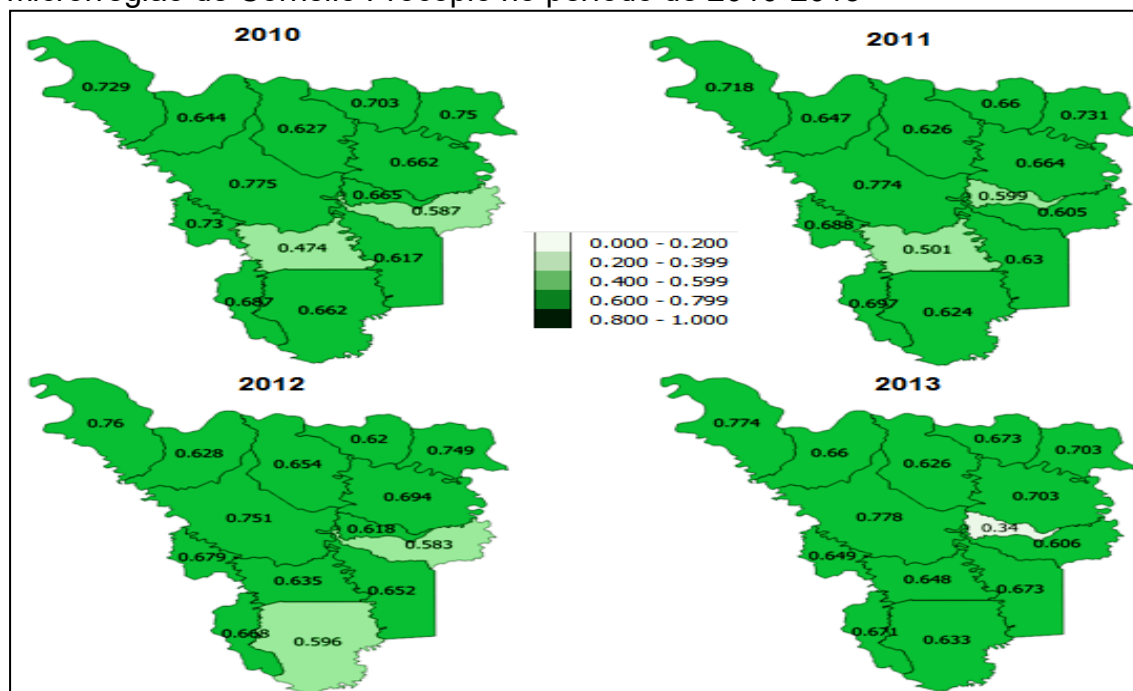
Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

O Gráfico 1 mostra que as diferenças intermunicipais do indicador proposto estão em concordância com as aferidas pelo IDH-M, dado os componentes saúde e educação. A tendência positiva entre os indicadores pode ser verificada no apontamento dos municípios com melhores condições sociais em 2010, sendo respectivamente Cornélio Procópio e Andirá. Uma constatação complementar pode ser realizada por meio do índice de Correlação de Pearson, conforme equação descrita na seção metodológica, que apontou um valor positivo (oscilações no mesmo sentido), com um valor de 0,61, caracterizando um alto grau de correlação.

Outro fator relevante que pode ser observado é a disparidade entre os escores de desenvolvimento dos municípios. Isso ocorre pelo fato de o escore de desenvolvimento ser constituído por meio de 32 indicadores socioeconômicos, descritos na seção metodológica, e o mesmo verificar o desempenho relativo dos municípios da microrregião, diferentemente do IDH-M, o qual considera apenas longevidade e educação com uma metodologia de cálculo distinta.

Outra comparação relevante introduzida neste estudo é no que se refere ao IFDM (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal). Desta forma, a Figura 3 retrata os indicadores para os respectivos municípios.

Figura 3 - Mapas do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal dos municípios da microrregião de Cornélio Procópio no período de 2010-2013



Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

É possível observar por meio da Figura 3 que o IFDM apresenta disparidades insignificantes entre os municípios da microrregião de Cornélio Procópio, no qual pode apresentar fundamentações similares às citadas anteriormente para o IDH-M, mesmo com a inclusão da variável renda.

Observa-se, ainda, por meio da Figura 3, que no ano de 2010 e 2011, Nova Fátima foi o município que registrou menor IFDM na microrregião analisada. Para o ano de 2012, Abatiá apresentou o menor IFDM e em 2013, tal posição foi ocupada pelo município de Santa Amélia. No entanto, é possível visualizar que nos quatro anos contemplados por este estudo, o município de Cornélio Procópio obteve maior IFDM em comparação com os outros municípios, exceto no ano de 2012, que apresentou o IFDM menor que o município de Sertaneja.

Nesse sentido, os resultados encontrados pela análise multivariada proposta e o IFDM indicam um resultado semelhante. De forma complementar, foi possível observar uma correlação de 0,81, 0,69, 0,69 0,77, respectivamente, para os anos de 2010, 2011, 2012 e 2013, entre o IFDM e o escore calculado. Portanto, fica evidente que a metodologia proposta possui semelhanças com o IFDM, no entanto, se destaca por abranger questões específicas da microrregião de análise.

De forma complementar, com a finalidade de se comparar crescimento e desenvolvimento econômico, a próxima subseção realiza uma comparação das condições socioeconômicas, com o nível de renda per capita na microrregião de Cornélio Procópio.

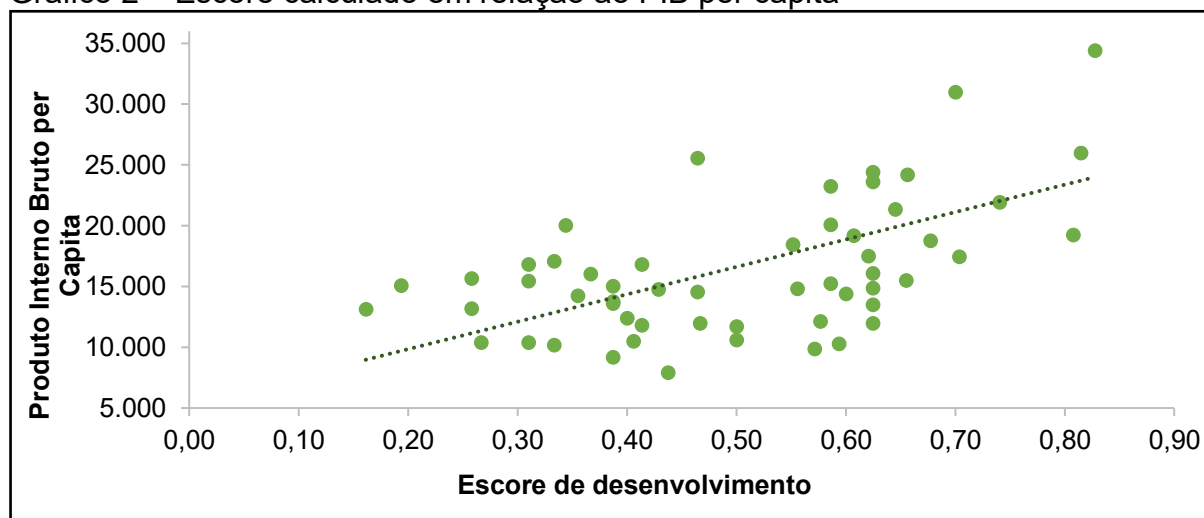
A relação social com o nível de renda

Com base nos resultados obtidos pelo Escore de Desenvolvimento (Tabela 1), alicerçado nos conceitos teóricos apresentados nas seções iniciais e com objetivo de discutir as questões envolvidas entre o crescimento e o desenvolvimento econômico

na microrregião de estudo, faz-se necessário verificar a relação entre o Escore calculado e o PIB per Capta dos municípios.

Para tanto, o Gráfico 2 retrata a relação entre os escores calculados pela metodologia desta investigação em relação ao respectivo PIB (Produto Interno Bruto) per capita, durante os quatro anos do estudo, totalizando 56 amostras.

Gráfico 2 – Escore calculado em relação ao PIB per capita



Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Diferentemente do estudo de (COSTA, REIS, 2010), a curva linear retratada no Gráfico 2 ilustra a relação positiva existente entre o PIB *per capita* e as condições relacionadas ao desenvolvimento econômico. Contudo, embora tenha se verificado uma relação positiva entre crescimento e desenvolvimento, a dispersão dos pontos evidencia que não é apenas o aumento de renda *per capita* que explica a melhoria das condições socioeconômicas.

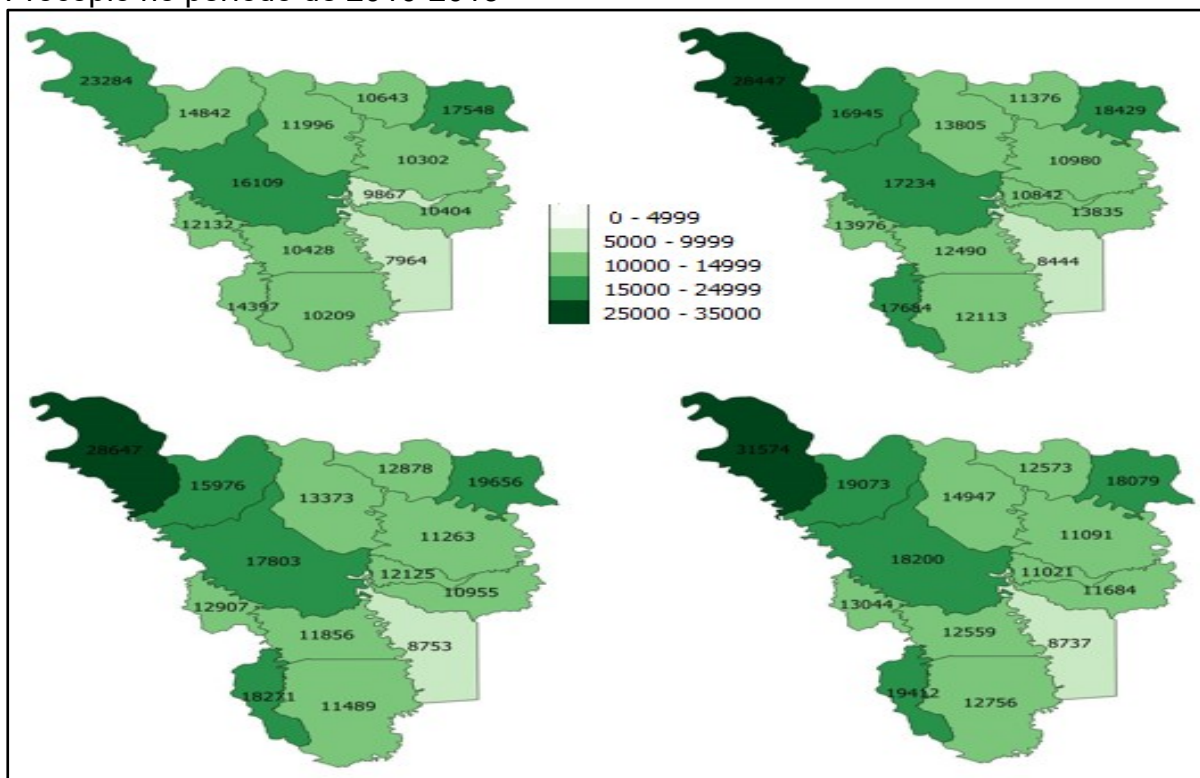
Nesse sentido, com o propósito de verificar o comportamento dessas duas variáveis foi calculado do índice de correlação de *Pearson* entre o escore de desenvolvimento e o PIB per capita dos municípios, os resultados encontrados foram de 0,53, 0,58, 0,73, 0,61, respectivamente para os anos de 2010, 2011, 2012 e 2013, retratando uma tendência positiva com a análise realizada no Gráfico 2. Além de os valores serem positivos, os mesmos são elevados de acordo com Cohen (1988), principalmente no ano de 2012. Esse resultado enaltece o argumento destacado na seção 2 de Furtado (1983) o qual designa ao desenvolvimento econômico questões de caráter qualitativo, mas não deixa de ressaltar a importância do nível de renda *per capita* da economia, por estratos.

Para uma análise mais específica sobre a relação entre PIB per capita e as condições socioeconômicas aferidas por esta metodologia, o gráfico 4 apresenta o PIB per capita dos municípios do Norte Pioneiro do Paraná da microrregião de Cornélio Procópio.

Verifica-se por meio da Figura 4 que o município de Sertaneja apresenta o maior PIB per capita em todo o período, sendo que em 2013 o valor chegou a R\$ 31.573,57, utilizando o PIB real per capita a preços de 2010. Vale ressaltar também, que houve variações positivas no período, com aumento mais expressivo entre 2010 e 2011 (22%) e entre 2012 e 2013 (10%).

O município de Ribeirão do Pinhal, por outro lado, apresentou o menor PIB per capita nos quatro anos e um crescimento ínfimo de 6%, 4% e 0,2%, respectivamente entre os períodos de 2010 e 2011, 2011 e 2012 e 2012 e 2013.

Figura 4 - Mapas do PIB per capita real dos municípios da microrregião de Cornélio Procópio no período de 2010-2013

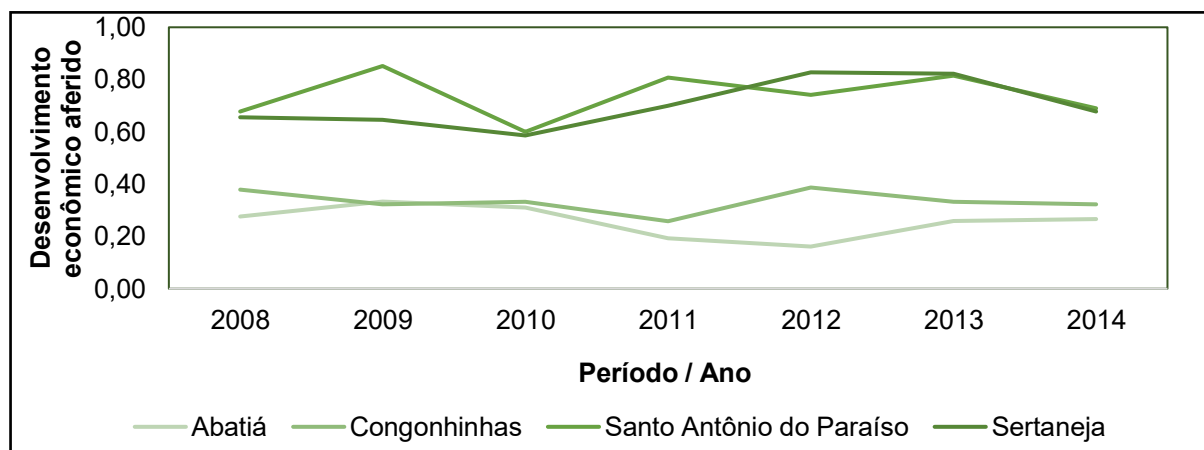


Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

De modo geral, a Figura 4 mostra que a média das variações foi positiva e os municípios que mais se destacaram foram: Abatiá (33% entre 2010 e 2011); Nova Fátima (20% entre 2010 e 2011); Santo Antônio do Paraíso (23% entre 2010 e 2011); Sertaneja (22% entre 2010 e 2011) e o município que apresentou a maior redução percentual do PIB real per capita entre os anos analisados foi Abatiá com uma redução de 21% entre 2011 e 2012. Esses resultados, ao se relacionarem com o Gráfico 1, retratam, novamente, uma interligação positiva entre relação entre o crescimento e desenvolvimento econômico.

De forma similar à análise de (TAVARES; PORTO JUNIOR, 2011), verifica-se que há uma grande disparidade entre as condições socioeconômicas dos municípios analisados. Esta afirmação pode ser constatada por meio do Gráfico 3, o qual relaciona respectivamente os dois municípios que apresentaram os maiores e os menores indicadores.

Gráfico 3 – Maior e menor indicador de desenvolvimento aferido região de Cornélio Procópio - 2008/2014



Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Por meio do Gráfico 3, observa-se uma notável diferença entre os indicadores socioeconômicos dos quatro municípios analisados. Ao incluir fator renda nesta análise, nota-se que no período de 2010 a 2013 Abatiá e Congonhinhas aferiram um PIB per capita médio de R\$ 13.582,00 enquanto Santo Antônio do Paraíso e Sertaneja obtiveram um PIB per capita médio de R\$ 26.594,00 no mesmo período.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou a relação do crescimento e do desenvolvimento econômico dos municípios da microrregião de Cornélio Procópio do Norte Pioneiro do Paraná, entre os anos de 2010 a 2013. Para isso, foi construído um escore de desenvolvimento, a partir de diversos indicadores disponíveis, utilizando como método a estatística multivariada. Desse modo, foi possível verificar as disparidades entre os municípios, já mencionadas por outros autores, e seu respectivo nexos com o crescimento econômico.

Os resultados encontrados neste estudo são relevantes, em virtude de que foi possível visualizar, sob óticas distintas, os municípios com maior grau de desenvolvimento e os que, possivelmente, necessitem de um estímulo econômico exógeno.

Inicialmente, comprovou-se a existência de disparidades socioeconômicas na microrregião de estudo, sendo que essas parecem apresentar persistência ao tempo, uma vez que as diferenças entre os escores de desenvolvimento permanecem dentro de todo o período de analisado.

Com a finalidade de verificar a significância do escore aferido, realizou-se uma comparação com o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) e o IFDM (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal), e foi encontrado alto grau de correlação entre os indicadores, validando a metodologia proposta.

Por fim, a discussão realizada entre crescimento e desenvolvimento econômico apresentou resultados relevantes, uma vez que foi refutada a hipótese de uma não relação entre renda per capita e as demais variáveis de desenvolvimento econômico. Ou seja, todas as análises realizadas, mostraram que existe uma relação positiva entre renda per capita e desenvolvimento econômico, diferentemente de outros estudos realizados para o Estado do Paraná.

A constatação dessas informações pode ser facilmente apurada pelo fato de que os municípios que apresentaram melhores indicadores de renda, Sertaneja e Santo Antônio do Paraíso, apresentaram também as melhores pontuações no escore de desenvolvimento, convergindo com outras análises para esta mesma localidade de estudo.

Assim, de forma sequencial, em próximos trabalhos, sugere-se a realização de uma análise minuciosa sobre os fatores que determinam que alguns municípios possuam um alto grau de desenvolvimento econômico, considerando a possibilidade da elaboração de estratégias que estimulem a economia desta microrregião.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. R. **Pobreza sob o enfoque multidimensional no Paraná: 1995 e 2009**. 2011. 68 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

ANDRADE, E. M. de; ARAÚJO, L. de F. P.; ROSA, M. de F.; GOMES, R. B.; LOBATO, F. A. de O. Fatores determinantes da qualidade das águas superficiais na Bacia do Alto Acaraú, Ceará, Brasil. **Ciência Rural**, v.37, p.1791-1797, 2007.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA. Disponível em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. 2013. Acesso em 20 de maio de 2016.

BECKER, G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. **Journal of Political Economy**, [s.l.], v. 70, n. 5, p. 9–49, 1962.

BERNARDELLI, L. V.; SORGI, F. A. Desenvolvimento econômico regional: uma investigação sobre a microrregião de Cornélio Procópio, Paraná. **Revista Economia & Região**, Londrina, v. 4, n. 1, p.139-152, jan./jul. 2016.

BRAMBILLA, M. A.; MARCONATO, M.; NASCIMENTO, S. P. Análise espacial do nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná. **Revista Economia & Região**, Londrina, v. 3, n. 1, p.81-102, jan./jul. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRESSER-PEREIRA, L.C. Estratégia Nacional e Desenvolvimento. Revista de Economia Política, v.26, n.2, p.203- 230, abr.-jun. 2006.

CAVALCANTE, L. R. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 02, p. 9-32, 2008.

CICHINI, F. A. L.; CASTRO, R.; FLAUZINO, R.A. Análise do coeficiente de correlação de ações cotadas na Bolsa de Valores de São Paulo-BOVESPA. In: **XIII SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção**, 2006, Bauru. 2006.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2 ed. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. **Análise Multivariada para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. 1ª ed. São Paulo, Atlas, 2007.

COSTA, I. S.; REIS, P. R. C. **Análise das Microrregiões do Paraná Quanto ao Nível de Desenvolvimento Socioeconômico**. In: XXXIV ENCONTRO DA ANPAD, 34, Rio de Janeiro, 2010.

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

HOFFMANN, R. **A distribuição de renda no Brasil no período 1993-99**. Campinas: Unicamp. IE, 2001.

HOFFMANN, R. **Distribuição de renda – Medidas de desigualdade e pobreza**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

HUNTINGTON, S. P. **The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order**. New York: Simon & Schuster, 1996. 367 p.

IFDM, Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Disponível em <<http://www.firjan.com.br/ifdm/>> 2016. Acesso em 22 de maio de 2016.

INGLEHART, R.; BAKER, W. E. Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values. **American Sociological Review**, [s.l.], v. 65, n. 1, p.19-51, 2000.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Base de Dados do Estado – BDEweb**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 26 mai 2017.

IPARDES. PERFIL DA MICRORREGIÃO GEOGRÁFICA DE CORNÉLIO PROCÓPIO. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=615&btOk=ok>. 2016. Acesso em 08 de novembro de 2016.

LAMBRAKIS, N.; ANTONAKOS, A.; PANAGOPOULOS, G. The use of multicomponent statistical analysis in hydrogeological environmental research. **Water Research**, v.38, p.1862-1872, 2004.

LANDES, D. **The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some So Poor**. 1. ed. London: W. W. Norton & Company, 1998. 676 p.

LEÃO, R. S. **CARACTERIZAÇÃO DA POBREZA NA REGIÃO CENTRO-SUL DO RIO GRANDE DO SUL, NO PERÍODO DE 1991 A 2000, SOB O ENFOQUE DAS CAPACITAÇÕES**. 186 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Programa de Pós-graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

LUNA, F. V.; KLEIN, H. S. **Desigualdade e indicadores sociais no Brasil**. In: Felipe F. Schwartzman; Isabel F. Schwartzman; Luisa F. Schwartzman; Michel L. Schwartzman. (Org.). **O sociólogo e as políticas públicas**. 1ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2009.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. A contribution to the empirics of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, [s.l.], v.107, n. 2, p.407- 437, 1992.

MELO JÚNIOR, J. C. F. de; SEDYAMA, G. C.; FERREIRA, P. A.; LEAL, B. G. Determinação de regiões homogêneas quanto à distribuição de frequência de chuvas no leste do Estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.10, p.408-416, 2006.

MYRDAL, G. Equity and growth. **World Development**, v.1, n.11, p.43-47, 1973.

NEDER, H. D. **Um Estudo sobre a Pobreza Rural com Abordagem Multivariada**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2008, Rio Branco. Trabalhos Apresentados, Rio Branco, AC: SOBER, 2008.

OLIVEIRA, E. C. **O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: A SUSTENTABILIDADE COMO MODELO ALTERNATIVO**. In: *II FORUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA*, Tupã. Fórum Ambiental da Alta Paulista. Tupã. ANAP - Associação Amigos da Natureza, 2006.

PAPATHEODOROU, G.; DEMOPOULOU, G.; LAMBRAKIS, N. A long-term study of temporal hydrochemical data in a shallow lake using multivariate statistical techniques. **Ecological Modelling**, v.193, p.759-776, 2006.

PNUD, Programa Das Nações Unidas Para O Desenvolvimento. **Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em <www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx> 2016. Acesso em 20 de maio de 2016.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Relatório de desenvolvimento humano 2000: conceito e medida do desenvolvimento humano. Lisboa: Tricontinental, 2000.

RAIHER, A. P.; FERRERA DE LIMA, J. A dispersão espacial do desenvolvimento econômico: o caso dos municípios paranaenses. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, n. 21, p. 106-124, 2010.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, [s.l.], v. 51, n. 1, p.1–17, 1961.

SEN. A. K. **Desenvolvimento como Liberdade**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SOLOW, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth." **Quarterly Journal of Economics**, v.70, p.65–94, 1956.

SORGI, Fernando Antonio. **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO REGIONAL: UM ESTUDO DO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ: MICRORREGIÃO DE CORNÉLIO PROCÓPIO**. 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Economia, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

TAVARES, J. M.; PORTO JUNIOR, S. Análise das desigualdades inter e intraestaduais na região Sul do Brasil por meio da análise de componentes principais. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v.7, n.1, p. 1-14, 2011.

VINÍCIUS, V. G; AMARAL, I. de C; SILVEIRA, G. F. Desenvolvimento Socioeconômico nas microrregiões do Paraná: uma análise multivariada. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 38, n. 2, a 36, p. 51-72, 2012.

ZENG, X.; RASMUSSEN, T. C. Multivariate statistical characterization of water quality in Lake Lanier, Georgia, USA. **Journal Environmental Quality**, v.34, p.1980-1991, 2005.

ZHANG, X.; WANG, Q.; Liu, Y.; Wu, J.; Yu, M. Application of multivariate statistical techniques in the assessment of water quality in the Southwest New Territories and Kowloon, Hong Kong. **Environmental Monitoring and Assessment**, v.137, p.17-27, 2010.