

Proposta de um indicador de desenvolvimento e sua aplicação no oeste do Paraná

Proposal for a development indicator and its application in the west of Paraná

Paulo Henrique de Cezaro Eberhardt¹
Flávio Braga de Almeida Gabriel²
Afonso Kimura Kodama³

RESUMO

O objetivo deste trabalho é propor um indicador de desenvolvimento com o diferencial de ser construído apenas com variáveis que buscam refletir as causas do desenvolvimento, e não seu efeito. Foram utilizadas técnicas estatísticas e de análise fatorial para a formulação do indicador em questão e, verificar os municípios que se desenvolverão de forma mais rápida. Considerando que a região Oeste do Paraná vem passando por importantes transformações na estrutura econômica e dinâmica populacional optou-se por aplicar o indicador proposto nesta região. Constatou-se que as 14 variáveis selecionadas para o estudo explicam 70,39% da variância total dos dados e, as cidades que apresentarão melhores condições socioeconômicas são Ibema, Cascavel, Cafelândia, Santa Terezinha de Itaipu e Toledo.

Palavras chaves: Economia regional. Desenvolvimento. Indicador

ABSTRACT

The objective of this work is to propose an indicator of development with the differential of being constructed only with variables that seek to reflect the causes of development, not its effect. Statistical and factorial analysis techniques were used to formulate the indicator in question and to verify the municipalities that will develop more quickly. Considering that the western region of Paraná has undergone important transformations in the economic structure and population dynamics, we opted to apply the indicator proposed in this region. It was verified that the 14 variables selected for the study explain 70.39% of the total data variance, and the cities with the best socioeconomic conditions are Ibema, Cascavel, Cafelândia, Santa Terezinha de Itaipu and Toledo.

Key-Words: Regional economy. Development. Indicator.

JEL Classification: R11

¹ Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Unioeste. E-mail: pauloeberhardt@yahoo.com.br

² Professor Adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Doutor em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo. E-mail: fbagabriel@gmail.com

³ Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Unioeste. E-mail: kimura.afonso@gmail.com

INTRODUÇÃO

A região Oeste do Paraná é composta por 50 municípios, todavia, o desenvolvimento destes não ocorre de forma homogênea, causado por disparidades existentes entre variáveis que impactam o desenvolvimento de cada um deles. Com a agregação dessas variáveis poder-se-á estruturar um indicador de desenvolvimento para os municípios de forma a facilitar o diagnóstico dessa região no que se refere ao seu desenvolvimento, inserindo no indicador, apenas variáveis que procuram identificar o que causa desenvolvimento. Assim, a questão central do presente estudo é: Quais municípios localizados no oeste do Paraná apresentarão melhores condições sociais e econômicas, considerando apenas variáveis que causam o desenvolvimento?

O objetivo desse artigo foi o de verificar quais municípios do Oeste do Paraná estarão em melhores condições econômico-sociais num futuro próximo, empregando a análise multivariada de dados. Para isso, foi criado um indicador com variáveis que procuram refletir a causa do desenvolvimento. Estudos assim surgem de questões sobre causa e consequência. Há variáveis que, se alteradas, causam mudanças em outras. Essas outras variáveis apenas refletem a mudança daquelas primeiras, refletindo as consequências. É isso que esse artigo propõe e que o diferencia dos demais: foram inseridas no modelo apenas variáveis que procuram retratar as mudanças que causem desenvolvimento. Além de toda a problemática de se discutir desenvolvimento e das dificuldades ainda maiores de se tentar mensurá-lo, essa pesquisa incorpora ainda a questão regional.

Dadas as dimensões territoriais enormes do Brasil e suas disparidades, essa pesquisa também possui uma diferenciação no aspecto do recorte regional, enfocando na Região Oeste do Paraná. Embora tenha uma das maiores rendas *per capita* do Brasil, o processo de distribuição dessa renda é desigual entre o território paranaense. Mesmo na mesorregião Oeste paranaense, que possui o segundo maior PIB *per capita* do Estado em 2013, só ficando atrás da Mesorregião Metropolitana de Curitiba (IPARDES, 2016), a disparidade de renda entre os municípios é relevante. Embora tenha municípios com PIB *per capita* entre os maiores do Estado, como Cafelândia e Capitão Leônidas Marques, a desigualdade existente entre os 50 municípios é notável.

Essa pesquisa se divide em 5 partes, iniciando por essa introdução. A segunda parte traz o referencial teórico onde se discute o desenvolvimento dando destaque no desenho de instituições e como essas contribuem para o desenvolvimento de longo prazo. A parte seguinte apresenta a metodologia que, por sua vez, consiste no uso de análise multivariada para a construção de um indicador que reflita o desenvolvimento de longo prazo dos municípios do Oeste do Paraná. Os resultados indicam os municípios que possuem condições de consolidar seu desenvolvimento de longo prazo estão na quarta parte para que na sequência sejam apresentadas as conclusões que encerram o artigo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Uma das questões mais pertinentes na história da ciência econômica é o que fazer para desenvolver um país. Para Adam Smith (1982), o segredo estava na especialização. Para Alois Schumpeter (1982) era a inovação. Para os cepalinos, era a industrialização. Para Walt Rostow (1961), o processo de desenvolvimento se daria de forma linear, com a economia passando por vários estágios. Economistas do desenvolvimento, onde Albert Hirschman talvez seja o maior expoente, mostraram como o processo de desenvolvimento é complexo e não um sistema que tenderia ao equilíbrio, em que o espaço e os territórios possuíam um papel neutro. Logo, as novas pesquisas passaram a considerar o território em seus modelos como um dos fatores que promovem o desenvolvimento, destacando-se autores como Vazquez Barqueiro (2001) e Albuquerque (2015).

Embora o processo de crescimento tenha, como fatores principais, a acumulação de mão-de-obra e capital, como mostra Solow (1956), o processo de desenvolvimento é mais complexo e se compõe também de elementos intangíveis. Mais ainda, o processo de

desenvolvimento é também um processo de mudança de mentalidade que está intrinsecamente ligado aos interesses de todos que compõem uma sociedade, a distribuição de poder entre a elite e a não-elite e de que forma essa distribuição de poder desenhará instituições para o que desenvolvimento atinja todas as camadas da sociedade (BOISIER, 1973; PERROUX, 1977; ACEMOGLU; ROBINSON, 2008).

Entende-se por instituições o conjunto de regras formais e informais que moldam o comportamento de uma sociedade e limita o que cada indivíduo pode ou não fazer (NORTH, 1977). Nesse sentido, o estabelecimento de regras formais e leis que instituem direitos de propriedade bem definidos podem fortalecer as instituições e auxiliar na redução de custos de transação, o que faz com que facilite e, conseqüentemente, aumente o número de trocas numa sociedade (COASE, 1998).

Mais recentemente, os trabalhos de Acemoglu et al. (2001, 2006, 2008) colocaram as instituições numa perspectiva de longuíssimo prazo, relacionando instituições e desenvolvimento⁴. Sua hipótese é de que o ambiente de uma região no momento em que foi colonizada influi no desempenho econômico atual. Sua pergunta foi: qual a relação entre taxa de mortalidade dos colonizadores e desempenho econômico atual? Sua conclusão é de que existe uma correlação negativa, ou seja, quanto menor a taxa de mortalidade dos colonizadores, mais desenvolvido se tornou a região.

A lógica por trás dessa hipótese é dividida, por Acemoglu, et al (2001), em duas instituições que são estabelecidas em cada uma das regiões colonizadas. Para os autores, os países de melhor desempenho, à época da pesquisa, foram os países em que os colonizadores criaram instituições inclusivas. Já os países de pior desempenho, foram os que apresentavam instituições extrativas.

Instituições inclusivas são aquelas que protegem os direitos de propriedade, que garante ao proprietário o retorno de todo o investimento feito. Isso é de fundamental importância para o acúmulo de capital tanto físico quanto humano. As instituições extrativas não fornecem incentivos para os indivíduos acumularem capital, pois os direitos de propriedade são fracos e não garantem que todo o produto gerado retornará ao seu detentor.

Quem estabeleceu instituições inclusivas ou extrativas? Acemoglu e Johnson (2006) usaram a taxa de mortalidade como variável exógena para definir qual país instituiu qual tipo de instituição. Países com maior taxa de mortalidade entre os colonizadores possuem instituições extrativas. O argumento é de que a alta mortalidade entre colonizadores seja efeito de um ambiente ruim, com proliferação de doenças aos quais os colonizadores não estavam acostumados. Dada essas condições, os colonizadores apenas extraíam os recursos da região, deixando-a logo após os recursos se exaurirem. Esse comportamento criava na região, instituições extrativas, já que os colonizadores não almejavam permanecer no local.

Ainda de acordo com Acemoglu e Johnson (2006), em países com baixa taxa de mortalidade, os colonizadores intencionavam permanecer no local, não apenas extrair os recursos para enviá-los ao país colonizador. Isso os deu incentivos para criar um lugar para estabelecer raízes, constituir família, reproduzir o ambiente de seu país natal. Como eles iriam ficar no país, criaram instituições inclusivas, com direitos de propriedade bem definidos.

A essência é de que taxas de mortalidades baixas eram ligadas às instituições inclusivas e altas taxas de mortalidade eram ligadas às instituições extrativas. Essas instituições permanecem no decorrer do tempo, o que ajuda a explicar o desempenho atual dos países.

Colla *et al* (2013) apontam que a região Oeste do Paraná passou por importantes transformações quanto a sua estrutura econômica e dinâmica populacional com a modernização da agricultura, urbanização e desenvolvimento dos setores secundários e terciários. Rippel (2013), por sua vez, indica que entre 2005 e 2010, houve aumento significativo na imigração para o Oeste paranaense, sobretudo, para os municípios de Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo resultando na diversificação econômica da região.

⁴ O artigo de Mattos, Innocentini e Benelli (2012) faz trabalho semelhante analisando a possível influência das capitânicas hereditárias no desempenho atual do Brasil.

Silva *et al.* (2006), calcularam o índice de desenvolvimento socioeconômico para os municípios do Oeste do Paraná, através da análise multivariada de dados, indicando que os três municípios supracitados são os mais desenvolvidos da região, apresentando maior densidade demográfica, economia ligada à agroindustrialização com destaque aos setores da indústria e comércio e serviços.

Já Shikida e Oliveira (2012), também utilizando a análise multivariada de dados e correlacionando o nível de desenvolvimento socioeconômico dos municípios com a criminalidade, apontam que os municípios com maior nível são: Quatro Pontes, Entre Rios do Oeste, Cascavel e Toledo, respectivamente.

O diferencial desta pesquisa em relação aos trabalhos elaborados por Silva *et al.* (2006) e Shikida e Oliveira (2012) encontra-se no fato de identificar os municípios que se desenvolverão de forma mais rápida, dado que estarão em melhores condições em variáveis que causam o desenvolvimento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir de dados selecionados (Quadro 2) de cada município da mesorregião Oeste do Paraná (Figura 1) e utilizando-se do arcabouço estatístico da análise fatorial, foi construído um indicador que será elaborado para mostrar quais municípios tendem a avançar em seu processo de desenvolvimento e, assim, aumentar a qualidade de vida de sua população no médio e longo prazo.

Figura 1 – Municípios da mesorregião Oeste do Paraná



Fonte: Ipardes (2015)

Para essa mensuração, utilizou-se o emprego de técnicas estatísticas multivariadas, que permitem verificar o efeito, conjuntamente, de todas as variáveis do modelo. Como há

uma inter-relação entre as variáveis, aumenta a importância de se analisar todas as variáveis simultaneamente.

A análise multivariada fornece a possibilidade de observar as variáveis que mais se relacionam e as agrupar em fatores. As variáveis utilizadas serão: dados quantitativos discretos que procurarão refletir as causas do desenvolvimento. Os dados serão intensificados para retratar mais fielmente a condição dos municípios.

Com o auxílio da análise fatorial, utilizando-se do método dos componentes principais, serão estimadas várias equações que permitirão mensurar esse indicador.

Bezerra (2007) elaborou quatro passos para a análise fatorial (Quadro 1):

Quadro 1 - Passos para a Análise Fatorial

Estimativa da matriz de correlação	É avaliado o grau de relacionamento entre as variáveis e a conveniência da aplicação da Análise Fatorial.
Extração dos fatores	Determinação do método para cálculo dos fatores e definição do número de fatores a serem extraídos. Nessa etapa, busca-se descobrir quanto o modelo escolhido é adequado para representar os dados.
Rotação dos fatores	Etapa na qual se busca dar maior capacidade de interpretação dos fatores.
Estimativa dos escores	Os escores resultantes desta fase podem ser utilizados em diversas outras análises (análise discriminante, <i>cluster</i> , regressão logística, etc.)

Fonte: Bezerra, 2007 (pag. 91)

A partir dos passos apontados para a análise fatorial, nessa pesquisa utilizou-se a seguinte ordem para se estimar o indicador:

1. Estimar a equação que irá fornecer as cargas fatoriais e os fatores comuns (Equação 1).
2. Estimar os escores fatoriais (Equação 2).
3. Observar como os dados se ajustam ao modelo, através do teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) (Equação 3).
4. Estimar o índice bruto (Equação 4).
5. Construir o indicador.

O método dos componentes principais é utilizado na análise fatorial para decompor em fatores todas as variáveis inseridas no modelo. Isso permite verificar o quanto cada fator contribui para a explicação da variância total dos dados da amostra.

Uma combinação linear é estimada entre as variáveis e os fatores, da seguinte maneira:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 \dots A_{ik}F_k + E_i \quad (1)$$

Em que:

A_{ik} = Cargas fatoriais, usadas para combinar linearmente os fatores comuns;

F_k = Fatores comuns;

E_i = Fator de erro.

As cargas fatoriais indicam a intensidade em que se relacionam as variáveis originais e os fatores. O quadrado de seu valor indica o potencial de explicação que a variação em uma variável tem sobre o fator. Os fatores comuns são os que não se relacionam entre si e o fator de erro indica a parcela que não é explicada por nenhuma das variáveis inseridas no modelo (BEZERRA, 2007; PEREIRA, 2001).

Multiplicando-se o coeficiente dos escores (ω_{ji}) pelas variáveis originais obtêm-se o valor dos escores fatoriais.

A expressão matemática definida para expressar os escores fatoriais é:

$$F_j = \omega_{j1}X_1 + \omega_{j2}X_2 + \omega_{j3}X_3 + \dots + \omega_{jp}X_p$$

ou

$$F_j = \sum_{i=1}^i \omega_{ji}X_i \quad (2)$$

Em que F_j são fatores comuns não relacionados, os ω_{ji} são os coeficientes dos escores fatoriais, X_p são as variáveis e p é o número de variáveis.

O teste KMO é realizado para medir a adequação dos dados ao modelo escolhido para a pesquisa. O teste verifica qual o nível de correlação entre todas as variáveis e cada variável parcialmente (REIS, 1997).

O valor do KMO é resultante da seguinte equação:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p X_i^2 \sum_{j=1}^p a_{ij}^2} \quad (3)$$

A Tabela 1 indica os valores que auxiliam na interpretação dos resultados de KMO.

Tabela 1 – Interpretação do KMO

KMO	Interpretação
0.80 - 1.00	Excelente
0.70 - 0.80	Ótimo
0.60 - 0.70	Bom
0.50 - 0.60	Regular
0.00 - 0.50	Insuficiente

Fonte: Barroso e Artes, (2003, p. 97)

Além do KMO, outro teste que verifica se as premissas da análise fatorial são atendidas é o *Bartlett Test of Sphericity* (BTS). A função do BTS é verificar se a matriz de correlação é uma matriz identidade (diagonal igual a 1 e todas as outras medidas iguais a zero), portanto, que não há correlação entre as variáveis (PEREIRA, 2001).

Após a estimação das cargas fatoriais e dos escores fatoriais e utilizando-se da Equação 4, foi criado uma média ponderada para cada município, chamada de Índice Bruto⁵.

$$IB = \frac{\sum_{i=1}^p (w_i F_i)}{\sum_{i=1}^p w_i} \quad (4)$$

Sendo:

IB = Índice Bruto;

w_i = proporção da variância explicada por cada fator;

F_i = escores fatoriais.

Tendo por base a metodologia utilizada por Gualda (1995) para mensurar o índice de desenvolvimento regional, foi criado um indicador, no qual o município com maior índice obterá valor 100 e o município com menor índice obterá valor 0. A equação que estima o indicador é:

$$IDR = \frac{X - IB_{\min}}{IB_{\max} - IB_{\min}} \quad (5)$$

Sendo:

X : o valor do índice bruto da microrregião;

IB_{\min} : o valor da microrregião de menor índice bruto e;

IB_{\max} : o valor da microrregião de maior índice bruto

⁵ Índice baseado no estudo de Mello (2006), que teve por objetivo a estimação de um Índice de Desenvolvimento Rural e Eberhardt (2013), em que o objetivo foi a estimação de um Índice de Desenvolvimento Econômico Regional

As variáveis que compõem esse indicador, sua descrição e fonte são mostradas no Quadro 2.

Quadro 2 - Descrição das variáveis utilizadas para construir o Indicador de Desenvolvimento Econômico Regional

Variável	Descrição	Fonte
Taxa de Alfabetismo	Porcentagem de pessoas acima de 15 anos que são alfabetizadas	IBGE
Densidade Demográfica	É o indicador que mostra como a população se distribui pelo território, sendo determinada pela razão entre a população e a área de uma determinada região	IPARDES
Financiamentos à Agricultura - Investimentos - Valor (R\$ 1,00)	Valor dos financiamentos concedidos por instituições financeiras públicas e privadas, pertencentes ao Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), a produtores e cooperativas de produtores, para fins de investimento nas atividades agrícolas	Banco Central do Brasil
Grau de Urbanização (%)	Porcentagem da população da área urbana em relação à população total	IBGE
Investimentos / Receita Total	Relação entre investimentos e a receita total	Centro Estadual de Estatística - CEE Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES
Probabilidade de Sobrevivência até 60 anos (%)	Probabilidade de uma criança recém-nascida viver até os 60 anos	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD Fundação João Pinheiro - FJP
Jovens/População total	Proporção da população entre 10 e 24 anos e a população total	IBGE
Mortalidade Infantil (Menores de 1 ano)	Número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente	Secretaria de Estado da Saúde - SESA Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS
Crianças menores de 2 anos nutridas / total de crianças menores de 2 anos	É a proporção do número de crianças menores de 2 anos nutridas e o total de crianças menores de 2 anos	Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Atenção Básica - MS-SIAB
Leitos a cada 100.000 hab	É o quantitativo de leitos em ambientes hospitalares	Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - MS-CNES
Despesas Municipais por Função - Assistência Social	Despesas decorrentes das ações voltadas para a assistência social	Prefeituras
Despesas Municipais por Função - Saúde	Despesas decorrentes das ações voltadas para a saúde	Prefeituras
Despesas Municipais por Função - Educação	Despesas decorrentes das ações voltadas para a educação	Prefeituras
Despesas Municipais por Função - Cultura	Despesas decorrentes das ações voltadas para Cultura	Prefeituras

O indicador foi construído apenas com variáveis que buscam refletir as causas do desenvolvimento, e não seu efeito.

RESULTADOS

As 14 variáveis utilizadas na construção do indicador foram condensadas em 5 fatores, onde cada fator engloba as variáveis que apresentam um padrão parecido. No método de componentes principais, a medida para mostrar o quanto os fatores explicam a variância total dos dados é o *KMO*, que nesse conjunto de dados se mostrou satisfatório - valor de 0,601, conforme apresentado no quadro 3.

QUADRO 3 - Teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* e de *Bartlett Test of Sphericity*

Medida <i>KMO</i> de adequação de amostragem	0,601
Teste de esfericidade de Bartlett	226,680
Aprox. Qui-quadrado Significância	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa

De acordo com a Tabela 2, os cinco fatores que condensam as 14 variáveis originais explicam 70,39% da variância total dos dados.

TABELA 2 - Porcentual explicado por cada fator e variância acumulada

Fator	% de variância	% acumulado
F1	16,347	16,347
F2	15,992	32,339
F3	14,476	46,815
F4	11,994	58,809
F5	11,581	70,390

Fonte: Resultados da pesquisa

Já a Tabela 3 mostra as variáveis que foram inseridas em cada fator. O Fator 1 englobou as variáveis densidade demográfica e urbanização. Dado isso, pode-se denominar o Fator 1 como Fator Demográfico. A justificativa para que essas variáveis fossem incorporadas ao modelo reside num argumento geográfico. Quanto maior a concentração populacional, maior e mais complexa é a relação entre os indivíduos, seja para relações pessoais, seja para assuntos relativos à negócios e consumo (DIAMOND, 2004).

O Fator 2 englobou duas variáveis relacionadas à saúde - a proporção de crianças nutridas menores de dois anos em relação ao total de crianças menores de dois anos e o número de leitos hospitalares. A inserção dessas variáveis se justifica pela importância da saúde dos indivíduos tanto no quesito pessoal, quanto profissional, na medida em que um adulto saudável se torna mais produtivo. Na variável: crianças nutridas, sua inserção no modelo possui um argumento biológico, pois sua relevância provém do escopo estritamente relacionado à saúde, pois uma criança com alimentação adequada desenvolverá corpo e mente se tornando um adulto com mais capacidades.

O Fator 3 pode-se denominar como Fator Educacional, pois englobou as variáveis Jovens (Número de pessoas em idade de 10 a 24 anos) e despesas municipais em educação. É nessa faixa etária que uma pessoa se torna mais hábil para adquirir o conhecimento que lhe é transmitido na escola/faculdade e é grande o número de pesquisas que mostram a importância da educação ou como se veio a chamar, capital humano (SCHUTZ, 1964; BECKER, 1964; VIANA E FERRERA DE LIMA, 2010).

Ainda em relação ao Fator 3, foi inserido a variável despesas municipais com educação. Há que se fazer a observação de que, embora seja imprescindível que os recursos sejam destinados para a educação, apenas injetando dinheiro na educação não a fará

aumentar sua qualidade já que outros fatores também influenciam a qualidade da educação (GADOTTI, 2013).

No Fator 4 houve a incorporação de apenas uma variável (mortalidade infantil). Essa variável é relevante, pois dá indícios da situação da família onde ocorreu o óbito da criança, que reflete variáveis importantes relativas ao ambiente onde a criança iria nascer. Como, por exemplo, o nível de renda da família, a estrutura do bairro onde a família mora, a instrução da mãe, etc. (POLES e PARADA, 2002).

Tabela 3 - Cargas Fatoriais*

	Componente				
	F1	F2	F3	F4	F5
Alfabetismo	0,337	0,534	-0,434	0,001	0,419
Densidade	0,791	0,181	-0,111	-0,158	-0,309
Financiamento	0,646	0,187	0,081	-0,136	0,420
Urbanização	0,795	0,227	-0,002	0,114	0,205
Investimentos	-0,441	0,238	-0,142	0,533	0,030
Sobreviventes	0,407	0,118	-0,473	-0,291	0,506
Jovem	0,257	-0,074	0,738	-0,083	-0,280
Mortalidade	0,000	-0,191	0,153	0,757	0,032
Crianças Nutridas	0,173	0,791	0,188	0,029	0,183
Leito	-0,142	-0,853	-0,044	0,064	0,101
Assistência	-0,083	-0,582	0,248	0,483	0,128
Saúde	-0,017	0,030	0,088	-0,075	-0,852
Educação	-0,132	0,167	0,804	0,048	0,045
Cultura	0,009	0,023	-0,504	0,655	-0,088

Fonte: Resultados da pesquisa

* Matriz de componente rotativa (Rotação convergida em 9 iterações)

* Método de Extração: Análise de Componente Principal.

* Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

No Fator 5 foram englobadas variáveis relativas à saúde - probabilidade de sobrevivência até os 60 anos e despesas municipais com saúde. Essas variáveis estão intimamente relacionadas, pois com mais recursos destinados à saúde, a estrutura e o aparelhamento disponível à população se torna mais abundante e de maior qualidade, o que influencia na probabilidade das pessoas atingirem pelo menos 60 anos de idade.

A mesma observação feita nas despesas destinadas à educação tem de ser feita para a saúde. Apenas aumentar as despesas com saúde não implica necessariamente melhorar a qualidade da saúde. Aprimorar os recursos humanos e a gestão das instituições de saúde são exemplos de ações para a melhoria da qualidade da saúde sem que para isso haja grande aporte de recursos financeiros (MEDICI, 2011).

A Tabela 4 mostra a lista em ordem decrescente dos municípios com o melhor indicador, sendo que o objetivo do indicador é mostrar os municípios que tendem a melhorar a qualidade de vida de seus habitantes de forma mais sólida no médio e longo prazo. Isso foi feito utilizando-se variáveis que refletem as causas do desenvolvimento.

Posto isso, o município com o maior indicador, ou seja, que possui maior tendência a melhorar a qualidade de vida de seus habitantes foi Ibema. Isso se deve em parte à sua taxa de investimentos, que é uma das maiores entre os municípios do Oeste do Paraná. Soma-se a isso também a alta taxa de jovens em relação à população total, fazendo com que, se não houver imigração significativa dessa parte da população, aumente a oferta de mão-de-obra no município, fator necessário para o crescimento da estrutura produtiva. Por fim, o município de Ibema é o que possui a maior porcentagem de recursos destinados à educação entre os municípios do Oeste do Paraná.

O segundo município é Cascavel. As variáveis em que Cascavel tem desempenho acima da média e que contribuíram para ela alcançar a segunda posição foram: financiamentos à agricultura, porcentual de crianças nutridas e probabilidade de sobrevivência até os 60 anos.

Embora a atividade agrícola não seja a mais importante do município de Cascavel, ele está inserido numa região em que predomina a atividade primária e conta com o maior território dentre os municípios do Oeste do Paraná, o que ajuda a explicar porque possui o maior financiamento para investimentos no setor primário entre todos os demais dessa região. Sobre o percentual de crianças nutridas, onde Cascavel possui a maior porcentagem entre os municípios do Oeste do Paraná, reflete um de dois fatores: a criança ou nasce em uma família onde a renda permite a alimentação mínima necessária para não ficar desnutrida ou consegue auxílio junto a algum programa da prefeitura para que isso aconteça. A probabilidade de sobrevivência até os 60 anos se reflete nas condições de saúde que os habitantes obtêm durante a infância e o período de adulto.

Tabela 4 - *Ranking* com o indicador de cada município

Município	Indicador	Ranking	Município	Indicador	Ranking
Ibema	100	1º	São Miguel do Iguaçu	48,48	26º
Cascavel	97,72	2º	Catanduvas	48,15	27º
Cafelândia	93,76	3º	Terra Roxa	46,00	28º
Santa Terezinha de Itaipu	90,88	4º	São José das Palmeiras	45,15	29º
Toledo	86,29	5º	Serranópolis do Iguaçu	44,01	30º
Guaíra	84,11	6º	Ouro Verde do Oeste	42,56	31º
Assis Chateaubriand	81,11	7º	Maripá	41,30	32º
Medianeira	73,54	8º	Campo Bonito	40,38	33º
Pato Bragado	70,60	9º	Mercedes	38,68	34º
Santa Tereza do Oeste	70,19	10º	Lindoeste	37,66	35º
Palotina	68,54	11º	Nova Santa Rosa	37,64	36º
Corbélia	68,47	12º	Itaipulândia	36,96	37º
Marechal Cândido Rondon	65,22	13º	Diamante D'Oeste	36,02	38º
Braganey	64,76	14º	Anahy	33,55	39º
Céu Azul	63,90	15º	Jesuítas	30,26	40º
Capitão Leônidas Marques	61,33	16º	Boa Vista da Aparecida	28,42	41º
Ramilândia	58,34	17º	Santa Lúcia	26,97	42º
Nova Aurora	57,94	18º	Guaraniaçu	26,93	43º
Entre Rios do Oeste	57,08	19º	Formosa do Oeste	24,18	44º
Tupãssi	55,45	20º	Quatro Pontes	23,71	45º
Matelândia	55,40	21º	Três Barras do Paraná	23,70	46º
Vera Cruz do Oeste	53,99	22º	Missal	22,52	47º
Santa Helena	53,38	23º	Diamante do Sul	15,24	48º
Foz do Iguaçu	53,00	24º	Iguatu	5,23	49º
São Pedro do Iguaçu	49,73	25º	Iracema do Oeste	0	50º

Fonte: resultados da pesquisa

Assim como Cascavel, Cafelândia (o terceiro colocado na lista) possui alto valor financiado para investimentos na agricultura e também alto número de crianças nutridas. O que também possibilitou a Cafelândia a terceira posição foram os recursos destinados à cultura.

A quarta posição pertence à Santa Terezinha de Itaipu, que obteve essa posição alocando recursos em duas áreas: investimento e educação. O quinto colocado na lista é

Toledo, que está entre os maiores valores do Oeste do Paraná nas variáveis densidade demográfica, financiamento à agricultura, grau de urbanização, probabilidade de sobrevivência e crianças nutridas.

Os cinco municípios com piores índices apresentados foram, a partir do último: Iracema do Oeste, Iguatu, Diamante do Sul, Missal e Três Barras do Paraná. Três Barras do Paraná (46°) e Missal (47°) ficaram entre as cinco piores cidades influenciadas, principalmente, pelo grau de urbanização, 51,6% e 51,8%, respectivamente, valores considerados baixos se comparado a outros, como exemplo: Cascavel com 94,4% e Foz do Iguaçu com 99,2% de urbanização. Todavia, Três Barras do Paraná e Missal se destacaram de forma positiva na taxa de mortalidade de crianças com menos de um ano de vida para cada mil nascidos vivos, no qual, Três Barras do Paraná ficou em segundo lugar geral e Missal em nono, a frente de municípios como Cascavel (11°) e Toledo (20°).

As três últimas colocadas pelo índice de desenvolvimento: Diamante do Sul (48°), Iguatu (49°) e Iracema do Oeste (50°) podem ser avaliadas em bloco, isso porque elas apresentaram, de forma geral, valores ruins nas mesmas variáveis estudadas. A taxa de analfabetismo de Diamante do Sul, Iguatu e Iracema do Oeste, foi de: 19,1%, 15,7% e 12,4% respectivamente. Essas cidades foram também as que pior resultado apresentou para crianças menores de 2 anos desnutridas por mil habitantes: 26,3; 30,0 e 33,3, respectivamente. E por provável consequência disso, tiveram valores altos de mortalidade infantil de crianças de até 1 ano de vida: Diamante do Sul com 26,3, Iguatu com 30 e Iracema do Oeste com 33,3 óbitos.

CONCLUSÃO

O objetivo desse artigo foi propor um indicador de desenvolvimento e aplica-lo na região Oeste do Paraná verificando quais municípios estarão em melhores condições econômico-sociais num futuro próximo. Os dados sugerem que os municípios que poderão estar em melhores condições num futuro próximo são: Ibema, Cascavel, Cafelândia, Santa Terezinha de Itaipu e Toledo. As variáveis que mais ajudam a explicar esse resultado foram densidade demográfica, financiamento à agricultura, que se explica dado o caráter predominantemente agrícola dos municípios, proporção de crianças nutridas, que é um indicador de bem-estar da criança, que a ajuda a ser tornar um adulto mais produtivo, número de leitos e despesas com saúde, que auxiliam nos aspectos relativos à saúde da população. Por outro lado, os municípios que ficaram nas cinco últimas posições foram Três Barras do Paraná, Missal, Diamante do Sul, Iguatu e Iracema do Oeste. Os dados indicam que mortalidade infantil, a proporção de crianças desnutridas e analfabetismo contribuíram para que esses municípios tenham atingido esses resultados. É relevante Identificar as variáveis que ajudam e quais são barreiras ao desenvolvimento, tanto como exercício teórico, como para propor políticas públicas para auxiliar os municípios a se desvencilhar das questões que atrasam seu ritmo de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J.. Persistence of power, elites and institutions. **American Economic Review**, v.98, n.1, p. 267-263, 2008.

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J.; JOHNSON, S. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. **American Economic Review**, v.91, n.51369-1401, dec. 2001.

ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S. Disease and development: the effect of life expectancy on economic growth. Working paper no. 12269. **NBER**. 2006.

ALBUQUERQUE, F. Enfoque del desarrollo económico territorial. In: COSTAMAGNA, P.; ROZZI, S. P. (Org.). **Enfoque, estrategias e información para el Desarrollo Territorial**. Buenos Aires: ConectaDEL, 2015.

BECKER, G. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special referense to education**. New York: Columbia University press, 1964.

BEZERRA, F. A. Análise fatorial. In: CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (Orgs). **Análise Multivariada para cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

BOISIER, S. **Desenvolvimento Regional e Urbano**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1973.

COLLA, C.; ALVES, L. R.; FERRERA DE LIMA, J; RIPPEL, R. Transformações econômicas e modificações na distribuição populacional do Oeste do Paraná. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 7, n.1, p. 79-94, 2013.

COASE, R. H. The new institutional economics. **American Economics Review**. Nashville, v. 88, n.2, p. 72-74, 1998.

DIAMOND, J.. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas**. Rio de Janeiro e São Paulo: Record, 5. ed., 2004.

EBERHARDT, P. H. C.. **Estágios do Desenvolvimento Econômico Regional no Sul do Brasil**. Dissertação (Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo. 2013.

GADOTTI, M. Qualidade na educação: uma nova abordagem. **Congresso de educação básica: qualidade na aprendizagem**. Florianópolis. 2013.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/mesorregioes_geograficas_base_2010.jpg>. Acesso em: 03/04/2015.

MATTOS, E.; INNOCENTINNI, T.; BENELLI, Y. Capitánias hereditárias e desenvolvimento econômico: herança colonial sobre a desigualdade e instituições. **Pesquisa e planejamento econômico**, v. 42, n. 3, dez. 2012.

MÉDICI, A. Propostas para melhorar a cobertura, a eficiência e a qualidade no setor saúde, *in* E. L. Bacha & S. Schwartzman, eds, '**A nova agenda social**', Editora LTC, Rio de Janeiro, pp. 23-93. 2011.

MELLO, C. O. **Caracterização do desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: uma análise com base na estatística multivariada**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Economia - Mestrado) Universidade Estadual de Maringá - UEM. Maringá. 2006.

NORTH, D.. A agricultura no crescimento econômico. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.) **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte, MG: CEDEPLAR/CETEDRE – MINTER, p. 333-343. 1977.

PEREIRA, J. C. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. 3º ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2001.

PERROUX, F.. Nota sobre a noção de pólo de crescimento. In: SCHWARTZMAN, Jacques. **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte, CEDEPLAR. p. 145-55. 1977.

POLES, K; PARADA, C.. Mortalidade infantil em município do interior do estado de São Paulo. **Rev.latino-am.enfermagem** - Ribeirão Preto - v.8 , n.5 , p.109-112 - outubro 2000.

REIS, E. **Estatística multivariada aplicada**. Editora Silabo: Lisboa. 1997.

RIPPEL, R. Fronteiras em movimento: o caso da migração e do desenvolvimento no Oeste do Paraná, 1950 – 2010. In: **Seminários de Demografia** – Programa de Pós-graduação em Demografia – Cedeplar – UFMG, Belo Horizonte – MG, 2013.

ROSTOW, W. W.. **As etapas do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1961.

SCHULTZ, T. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro, Zahar editores, 1964.

SCHUMPETER, J.. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SHIKIDA, P. F. A.; Oliveira, H. V. N. Crimes violentos e desenvolvimento socioeconômico: um estudo sobre a mesorregião Oeste do Paraná. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 8, p. 99-114, 2012.

SILVA, G. H.; MELO, C. O.; ESPERANICINI, M. S. T. Determinantes do desenvolvimento econômico e social dos municípios da região Oeste do Paraná: hierarquização e regionalização. In: **XLIV Congresso da SOBER**, 2006, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza, 2006.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Abril Cultural. 1982.

SOLOW, R. Contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, Feb. 1956.

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