

REFERENCIAL METODOLÓGICO PARA AVALIAÇÃO DA HOMOGENEIDADE DO DESENVOLVIMENTO RURAL DE UM TERRITÓRIO

Cristiane Aparecida de Cerqueira¹
Henrique Dantas Neder²

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo objetiva propor uma metodologia para a estimativa de um Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) municipal, como uma medida apropriada para indicar a homogeneidade ou não de um território. Aqui o desenvolvimento rural é entendido por um processo que gera mudanças socioeconômicas e ambientais no espaço rural capaz de melhorar a renda e a qualidade de vida das populações rurais, em uma visão do rural não associada ao setorial (agropecuária), mas em uma visão espacial do rural.

Nesse sentido, o estado da Bahia torna-se importante porque é pioneiro na implementação de políticas públicas que visam ao desenvolvimento rural, tornando útil para um estudo-piloto de aplicação da referida metodologia, que poderá ser replicada para outros municípios e estados brasileiros. Especificamente, esperamos com essa proposta permitir não somente avaliações do estágio de desenvolvimento em que se encontra cada município da Bahia, como ainda avaliar os recortes territoriais realizados pelos programas de políticas públicas territoriais.

Este capítulo parte da hipótese de que os territórios rurais baianos são heterogêneos entre si, sendo cada um constituído por municípios com diferentes IDR. Esta pesquisa se justifica porque ampliará os resultados científicos e a contribuição acadêmica sobre o tema desenvolvimento rural. As análises também subsidiarão as políticas públicas, podendo contribuir para promover a redução da pobreza e da desigualdade, e na promoção do desenvolvimento no meio rural baiano.

Com base em uma visão multidimensional do desenvolvimento, este é investigado a partir de um conjunto amplo de variáveis, quando é aplicada a análise fatorial (AF), que resume o número de informações e considera os diferentes pesos

1. Professora assistente da Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc) e pesquisadora do Ipea. *E-mail*: <ccerqueira@uesc.br>.

2. Professor titular do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IE-UFU). *E-mail*: <hdneder@ufu.br>.

dos dados originais na estimativa do IDR, medido por meio da hierarquização das observações.

Sendo assim, além desta introdução, este capítulo está dividido em mais quatro seções. A segunda seção traz detalhes sobre a seleção do conjunto de dados, municípios e territórios baianos. A terceira seção explica a importância da aplicação da AF e sua utilidade na estimativa de índices. A quarta seção apresenta os resultados da estimativa do IDR para os municípios dos territórios baianos selecionados. A última seção discorre sobre as considerações finais.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO DE INFORMAÇÕES

Para estimar o IDR, foram considerados os 417 municípios do estado da Bahia existentes em 2010. Mas, durante o processo de coleta dos dados, alguns ajustes foram necessários. As informações dos municípios desmembrados após o ano 2000 foram realocadas nos seus respectivos municípios de origem, como no caso dos dados do município de Barrocas, que voltaram a ser adicionados aos dados do município de Serrinha, e as informações do município Luís Eduardo Magalhães, que voltaram a ser contabilizadas com as informações do município de Barreiras. Já o município de Madre de Deus foi eliminado do banco de dados, por não apresentar informações quanto ao índice de *Gini* estrutura fundiária, variável considerada essencial à análise.

Do total dos 417 municípios baianos existentes em 2010, apenas 161 foram distribuídos nos nove diferentes territórios contemplados concomitantemente pelos três programas públicos de cunho territorial, um de âmbito do governo estadual, Territórios de Identidade (TIs), e os outros dois de âmbito do governo federal, Territórios Rurais (TRs) e Territórios da Cidadania (TCs): Irecê, Velho Chico, Chapada Diamantina, Itaparica, Semiárido Nordeste II, Baixo Sul, Sertão do São Francisco, Litoral Sul e Sisal.

Como ficaria muito fadigosa e repetitiva a análise dos 161 municípios dos nove territórios, selecionaram-se entre eles um dos territórios menos desenvolvidos e um dos territórios mais desenvolvidos para discutir minuciosamente as suas características. Para tanto, utilizou-se o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010, para estimar o IDH de cada território pela média ponderada, ao considerar a população de cada município pertencente ao respectivo território.

De acordo com o IDH dos territórios baianos, um dos mais desenvolvido é o Território Litoral Sul (IDH: 0,646), e um dos menos desenvolvido é o Território do Sisal (IDH: 0,579). Ademais, esses dois territórios foram objetos da pesquisa e do acompanhamento por parte da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), com vistas à aquisição

de informações que foram dispostas pelo Sistema de Gestão Estratégica (SGE). Por essas razões, neste capítulo, somente dois territórios serão alvos de discussão, com a finalidade de ampliar o leque de informações.

Considerando o caráter multidimensional, foi realizada uma seleção de variáveis, buscando informações essenciais à análise do desenvolvimento rural, que estivessem relacionadas aos objetivos³ e critérios⁴ dos programas públicos de cunho territorial, e que abordassem demografia, pobreza, desenvolvimento, desigualdade de renda, participação social, atividades econômicas, estrutura fundiária, potencial agropecuário, situação ambiental, educação, situação ocupacional, saúde, longevidade e características dos domicílios. Os dados foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Censo Agropecuário 2006 e Censo Demográfico 2010) e do Atlas Desenvolvimento Humano 2010,⁵ do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

Buscou-se trabalhar com as informações consideradas importantes, selecionando 25 variáveis, a saber: percentual da população residente no meio rural (X_1); percentual de estabelecimentos agropecuários pertencentes à agricultores familiares (X_2); percentual da população em condição de pobreza (X_3); percentual da população em condição de extrema pobreza (X_4); IDHM (X_5); índice de Gini (X_6); percentual da renda proveniente de rendimentos do trabalho (X_7); percentual dos estabelecimentos agropecuários não associados (à cooperativas e ou entidades de classe) (X_8); percentual de eleitores que compareceram nas eleições (X_9); PIB *per capita* (X_{10}); participação do setor agropecuário no valor adicionado (X_{11}); índice de *Gini* referente à estrutura fundiária (X_{12}); valor da produção por estabelecimento agropecuário (X_{13}); valor da produção por pessoal ocupado no setor agropecuário (X_{14}); percentual dos estabelecimentos agropecuários que possuem energia elétrica (X_{15}); percentual da área plantada com a principal cultura (X_{16}); percentual da área de matas e florestas naturais (X_{17}); taxa de analfabetismo (X_{18}); expectativa de anos de estudo (X_{19}); taxa de desocupação (X_{20}); grau de formalização dos ocupados (X_{21});

3. O governo federal propôs, em 2003, uma política pública nacional para os Territórios Rurais (TRs), visando ao desenvolvimento sustentável. Posteriormente, buscando aperfeiçoar as políticas públicas de desenvolvimento territorial rural, o governo federal constituiu, a partir dos TRs, os Territórios da Cidadania (TCs), instituídos em 2008, apresentaram como propostas o crescimento econômico, a inclusão social e a redução das desigualdades regionais, buscando o avanço das regiões menos desenvolvidas e menos dinâmicas do Brasil (Brasil, 2005a; Brasil, 2007).

4. De acordo com o governo federal, para uma microrregião rural participar do programa TRs deve estar em conformidade com os seguintes critérios: apresentar elementos de coesão social e territorial, baixo dinamismo, pobreza e concentração do público prioritário (agricultores familiares, famílias assentadas pela reforma agrária, agricultores beneficiários do reordenamento agrário, famílias assentadas). Para estar incorporado ao programa TCs, é necessário atender aos seguintes critérios: menor IDH territorial; maior concentração de beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF); maior concentração de agricultores familiares e assentados da reforma agrária; maior concentração de populações tradicionais, quilombolas e indígenas; baixo dinamismo econômico, respeitar a convergência de programas de apoio ao desenvolvimento de distintos níveis de governo; maior organização social; menor Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (Ideb) (Brasil, 2005b; Brasil, 2008).

5. Para mais informações a respeito do atlas, ver: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/>>.

esperança de vida ao nascer (X_{22}); mortalidade até 1 ano de idade (X_{23}); percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada (X_{24}); percentual da população em domicílios com coleta de lixo (X_{25}).

Após essa triagem, tornou-se necessária a inversão do comportamento de algumas variáveis para que elas fossem representadas no sentido positivo – quanto maior proporção de sua ocorrência, maior o desenvolvimento. Isso aconteceu com as variáveis:

$$X_3 = 100 - X_3$$

$$X_4 = 100 - X_4$$

$$X_6 = 1 - X_6$$

$$X_8 = 100 - X_8$$

$$X_{12} = 1 - X_{12}$$

$$X_{16} = 100 - X_{16}$$

$$X_{18} = 1 - X_{18}$$

$$X_{20} = 1 - X_{20}$$

$$X_{23} = 100 - X_{23}$$

3 A ANÁLISE FATORIAL E O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO RURAL

Estudos que envolvem um número relativamente grande de informações tornam as análises tabular, gráfica e mesmo estatística de difícil compreensão, por isso a modelagem multivariada tem sido aplicada em trabalhos que envolvem fenômenos complexos e exigem a consideração de elevada quantidade de variáveis e observações. A análise multivariada explica como ocorrem as inter-relações entre as variáveis, e objetiva a redução ou a simplificação estrutural, sem importantes perdas de informação, para representar o fenômeno estudado de forma mais simples e facilitar sua interpretação (Fávero *et al.*, 2009). Por isso, a estatística multivariada, especificamente a AF, pelo método de componentes principais (MCP), foi aplicada neste trabalho para a estimativa do IDR, conforme trabalhos realizados por Cheng *et al.* (2013), Stege (2011) e Melo e Parré (2007).

O modelo de AF considera que as p variáveis observáveis ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$), extraídas de uma população com vetor de média μ e matriz de covariância Σ , são linearmente dependentes de algumas variáveis não observáveis $F_1, F_2, F_3, \dots, F_m$, denominadas fatores comuns, e de p fontes adicionais de variação $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots, \varepsilon_p$, denominadas de erros ou fatores específicos (Fávero *et al.*, 2009). O modelo de AF é apresentado da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 X_1 &= \mu_1 + a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + \dots + a_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\
 X_2 &= \mu_2 + a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + \dots + a_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\
 &\vdots \\
 X_p &= \mu_p + a_{p1}F_1 + a_{p2}F_2 + \dots + a_{pm}F_m + \varepsilon_p
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

O coeficiente a_{ij} é denominado de *loading* ou carga fatorial e representa o peso da variável i no fator j , isto é, o grau e a correlação entre as variáveis originais e os fatores. Ao padronizar a variável X (média 0 e desvio-padrão 1), o modelo fatorial passa a ser escrito da seguinte forma geral:

$$X_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m + \varepsilon_i \quad (i=1, \dots, p) \tag{2}$$

Neste caso, X_i representa as variáveis padronizadas, a_i as cargas fatoriais, F_m os fatores comuns e ε_i os fatores específicos.

Segundo Fávero *et al.* (2009), os fatores são estimados pela combinação linear das variáveis, da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 F_1 &= d_{11}X_1 + d_{12}X_2 + \dots + d_{1m}X_i \\
 F_2 &= d_{21}X_1 + d_{22}X_2 + \dots + d_{2m}X_i \\
 &\vdots \\
 F_m &= d_{m1}X_1 + d_{m2}X_2 + \dots + d_{mi}X_i
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Sendo F_m os fatores comuns, d_{mi} os coeficientes dos escores fatoriais e X_i as variáveis originais, o escore fatorial é resultado da multiplicação dos coeficientes d_{mi} pelo valor das variáveis originais.

Para Maroco (2003), mesmo que um fator seja uma variável hipotética derivada de um conjunto de variáveis originais diretamente medidas, é possível possuir um escore nesse(s) fator(es) hipotético(s), que possa(m) ser utilizado(s) em outras análises. Segundo Cheng *et al.* (2013), Stege (2011) e Melo e Parré (2007), como os escores fatoriais possuem distribuição normal com média zero e variância unitária, eles são capazes de indicar a posição relativa de cada observação em relação à determinado fator. Como podem assumir valores positivos ou negativos; em módulo, quanto mais elevado o valor do escore fatorial, mais determinada observação tem elevada influência sobre aquele fator. Dessa forma, a partir da matriz dos escores fatoriais, é possível construir um índice para hierarquizar as observações, denominado de índice bruto de desenvolvimento (IBD), conforme apresentado nas expressões a seguir:

$$IBD = \sum_{i=1}^p W_i F_i \quad (4)$$

$$W_i = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} \quad (5)$$

$$F_i = \sum_{j=1}^m w_{ij} x_{ij} \quad (6)$$

onde W_i é o peso do componente principal i e F_i é o valor do componente principal i . Assim, W_i é a proporção da variância explicada para cada fator e F_i são os escores fatoriais. Ademais, λ_i é a taxa de contribuição do componente principal i , p é o número total de componentes principais selecionados, m é o número total de variáveis, x_{ij} é o valor padronizado da variável j relacionado à observação i , e w_{ij} é o peso da variável j referente à observação i .

De tal modo, como nos trabalhos realizados por Cheng *et al.* (2013), Stege (2011) e Melo e Parré (2007), neste trabalho, estimamos o IBD por meio do cálculo da média ponderada dos fatores pertencentes a cada observação, tomando a valor de cada fator ponderado pela sua variância. Isso foi possível, porque a AF pelo MCP faz com que o primeiro fator contenha o maior percentual de explicação da variância total das variáveis, o segundo fator contenha o segundo maior percentual, e assim por diante. A ponderação pela proporção da variância total elucida a importância relativa de cada fator.

Com base no IBD, interpolaram-se os resultados, considerando o maior valor como cem e o menor valor como zero, estimando o IDR para cada município, os quais foram classificados da seguinte forma:

- desenvolvimento extremamente alto (EA ou 1), se apresentassem resultados com três desvios-padrão acima da média;
- desenvolvimento muito alto (MA ou 2), se apresentassem resultados entre dois e três desvios-padrão acima da média;
- desenvolvimento alto (A ou 3), se apresentassem resultados entre um e dois desvios-padrão acima da média;
- desenvolvimento médio alto (MDA ou 4), se apresentassem resultados entre a média e um desvio-padrão acima da média;
- desenvolvimento médio baixo (MDB ou 5), se apresentassem resultados no intervalo entre a média e um desvio-padrão abaixo da média;

- desenvolvimento baixo (B ou 6), se apresentassem resultados no intervalo entre um e dois desvios-padrão abaixo da média;
- desenvolvimento muito baixo (MB ou 7), se apresentassem resultados no intervalo entre dois e três desvios-padrão abaixo da média; e
- desenvolvimento extremamente baixo (EB ou 8), se apresentassem resultados com três desvios-padrão abaixo da média.

TABELA 1
Categorias de desenvolvimento rural

Categoria	Sigla	Desvios-padrão (σ) em torno da média	Número correspondente
Extremamente alto	EA	$EA \geq (M + 3\sigma)$	1
Muito alto	MA	$(M + 2\sigma) \leq MA < (M + 3\sigma)$	2
Alto	A	$(M + 1\sigma) \leq A < (M + 2\sigma)$	3
Médio alto	MDA	$(M) \leq MDA < (M + 1\sigma)$	4
Médio baixo	MDB	$(M - 1\sigma) \leq MDB < (M)$	5
Baixo	B	$(M - 2\sigma) \leq B < (M - 1\sigma)$	6
Muito baixo	MB	$(M - 3\sigma) \leq MB < (M - 2\sigma)$	7
Extremamente baixo	EB	$EB \leq (M - 3\sigma)$	8

Fonte: Adaptado de Stege (2011).

Assim, a partir das 25 variáveis selecionadas neste trabalho, aplicou-se a AF, determinando o número fixo de sete componentes principais para estimar os escores fatoriais. A estimativa do grau de desenvolvimento rural de cada município da Bahia foi realizada por meio dos escores fatoriais, ou seja, dos valores dos fatores para cada um dos 414 municípios. E a classificação em categorias de desenvolvimento foi realizada considerando a tabela 1.

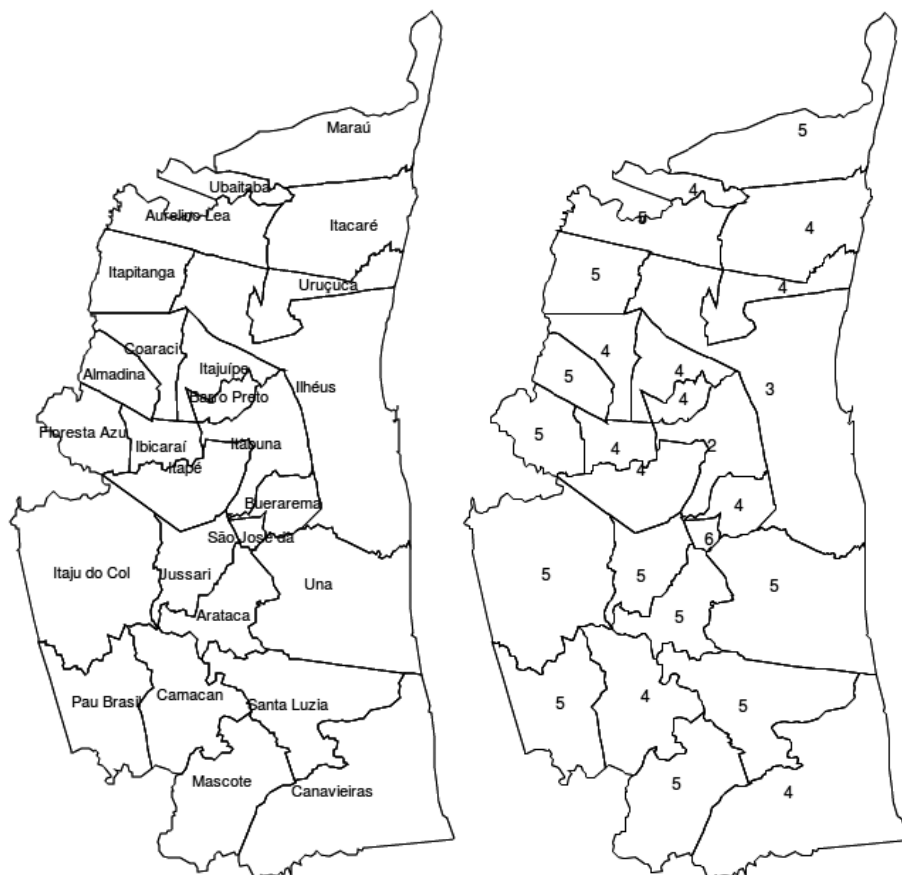
4 IDR ESTIMADO PARA OS MUNICÍPIOS DO TERRITÓRIO LITORAL SUL E DO TERRITÓRIO DO SISAL

Pelos motivos anteriormente apresentados, o IDR foi estimado, considerando 414 municípios baianos. Então, a classificação do IDR para um determinado município de um território representa a posição dele em relação aos demais municípios do próprio estado da Bahia.⁶ A figura 1 apresenta os municípios do Território Litoral Sul, com identificação das categorias do IDR. Nenhum município desse território foi classificado com o IDR extremamente alto (EA ou 1). Apenas o município de Itabuna possui IDR muito alto (MA ou 2). O município de Ilhéus foi o único classificado com IDR alto (A ou 3).

6. As estatísticas descritivas das características dos municípios por nível de IDR, que destacam o perfil e as condições que influenciam a situação de desenvolvimento rural, estão detalhadas em Cerqueira (2015).

FIGURA 1

Índice de Desenvolvimento Rural dos municípios do Território Litoral Sul – estado da Bahia



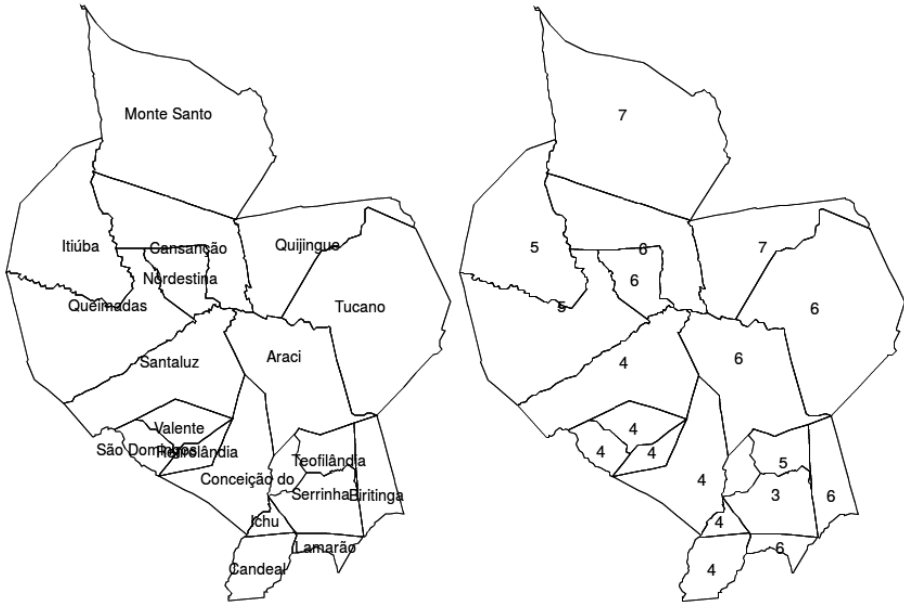
Fonte: Dados de pesquisa.

Conforme a figura 1, os municípios do Território Litoral Sul com IDR médio alto (MDA ou 4) são: Itacaré, Barro Preto, Canavieiras, Ibicaraí, Itajuípe, Buerarema, Ubaitaba, Itapé, Camacan, Uruçuca e Coaraci. Os municípios de Maraú, Aurelino Leal, Itapitanga, Almadina, Arataca, Floresta Azul, Itaju do Colônia, Jussari, Una, Pau Brasil, Santa Luzia e Mascote foram classificados com IDR médio baixo (MDB ou 5). São José da Vitória é o único município do referido território com IDR baixo (B ou 6).

A figura 2 apresenta o Território do Sisal, com identificação das categorias do IDR de cada município. No Território do Sisal, nenhum município alcançou IDR extremamente alto (EA ou 1) e muito alto (MA ou 2). Apenas Serrinha

foi classificado com IDR alto (A ou 3). Os municípios de São Domingos, Ichu, Candeal, Santaluz, Valente, Retirolândia e Conceição do Coité foram classificados como de médio-alto IDR (MDA ou 4).

FIGURA 2
Índice de Desenvolvimento Rural dos municípios do Território do Sisal – estado da Bahia



Fonte: Dados de pesquisa.

A figura 2 indica que, no Território do Sisal, os municípios Itiúba, Queimadas e Teofilândia foram qualificados como de médio baixo IDR (MDB ou 5). Entretanto, Lamarão, Nordestina, Tucano, Araci, Cansanção e Biritinga foram classificados como municípios de baixo IDR (B ou 6). Os municípios Monte Santo e Quijingue foram considerados como municípios de muito baixo IDR (MB ou 7).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, foi apresentada uma proposta metodológica para a estimativa do IDR municipal, como uma medida apropriada para indicar a homogeneidade ou não de um território. Por ser pioneiro na participação de políticas públicas de desenvolvimento territorial rural, foi estimado e identificado o IDR dos municípios do estado da Bahia, com destaque para aqueles pertencentes ao Território Litoral Sul e ao Território do Sisal. Assim, é importante salientar que a estimativa do IDR de um município da Bahia é relativa às condições dos demais municípios baianos. Como é comum no Nordeste, a realidade da Bahia é de baixo nível de

desenvolvimento, por isso, muitas vezes um município baiano é classificado com IDR muito alto (MA ou 2), IDR alto (A ou 3) e IDR médio alto (MDA ou 4), mas apresenta elevada concentração fundiária, reduzido potencial agropecuário, presença de monocultura, baixa participação social, reduzido PIB *per capita* e grau de formalização dos ocupados, mas elevada taxa de desocupação, de pobreza, de analfabetismo e de mortalidade infantil, por exemplo.

O IDR foi estimado por meio dos escores fatoriais extraídos da AF, que por isso ponderou a importância relativa de cada fator, representativa do conjunto das 25 variáveis relacionadas à demografia, à pobreza, ao desenvolvimento municipal, à desigualdade de renda, à participação social, às atividades econômicas, à estrutura fundiária, ao potencial agropecuário, à situação ambiental, à educação, à situação ocupacional, à saúde, à longevidade e às características dos domicílios. Essas variáveis foram selecionadas por estarem relacionadas aos objetivos e aos critérios dos programas públicos de desenvolvimento territorial.

No Território Litoral Sul, nenhum município foi classificado com IDR extremamente alto (EA ou 1) e com IDR extremamente baixo (EB ou 8), entretanto existem municípios com diferentes níveis de IDR. De um lado, Itabuna e Ilhéus se destacam por apresentarem IDR muito alto (MA ou 2) e IDR alto (A ou 3), respectivamente. Por outro lado, São José da Vitória registra IDR baixo (B ou 6). Entre esses extremos, existem municípios em que foi atribuído IDR médio alto (MDA ou 4) e IDR médio baixo (MDB ou 5), revelando que o referido território é heterogêneo.

No Território do Sisal, nenhum município foi classificado com IDR extremamente alto (EA ou 1), com IDR muito alto (MA ou 2) e com IDR extremamente baixo (EB ou 8), porém existem municípios com diferentes níveis de IDR. De um lado, Serrinha se destaca por apresentar IDR alto (A ou 3). Por outro, Monte Santo e Quijingue registram IDR muito baixo (MB ou 7). Entre esses extremos, existem municípios aos quais foi atribuído IDR médio alto (MDA ou 4), IDR médio baixo (MDB ou 5) e IDR baixo (B ou 6), revelando que o referido território é relativamente menos heterogêneo.

Enfim, a estimativa do IDR aponta que, principalmente no Território Litoral Sul, existem municípios com situações muito diferentes. Por sua vez, o Território do Sisal é relativamente mais homogêneo no reduzido desempenho econômico e nos precários indicadores sociais empregados na estimativa do IDR. Dessa forma, aceita-se a hipótese inicial de que os territórios são constituídos por municípios heterogêneos.

Esperamos, assim, com essa proposta de IDR e com os resultados apresentados, permitir não somente avaliações do estágio de desenvolvimento em que se encontram os municípios baianos e, particularmente, os municípios dos dois territórios analisados, como, ainda, avaliar os recortes territoriais realizados

pelos diferentes programas de políticas públicas do governo federal e do governo baiano. Sugerimos que o Território do Sisal e, especialmente, o Território Litoral Sul, sejam subdivididos, de forma que os programas TRs, TCs e TIs direcionem recursos e ações condizentes com as necessidades de cada grupo de município mais homogêneos, conforme o IDR. Também recomendamos a aplicação dessa metodologia para outros municípios e estados do Brasil. Seguindo essa mesma direção, o próximo capítulo apresenta uma proposta metodológica para a delimitação homogênea de territórios.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Referências para uma estratégia de desenvolvimento rural sustentável no Brasil**. Brasília: MP, 2005a. (Série Documentos institucionais, n. 1.).

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Marco referencial para apoio ao desenvolvimento de territórios rurais**. Brasília: MP, 2005b. (Série Documentos Institucionais, n. 2).

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP). Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Plano Plurianual 2008-2011**: projeto de lei. Brasília: MP, 2007.

_____. Decreto nº 1.1503, de 25 de fevereiro de 2008. Institui o Programa Territórios da Cidadania e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2008.

CERQUEIRA, C. A. **Políticas públicas de desenvolvimento territorial rural**: uma análise da delimitação dos territórios rurais do estado da Bahia, segundo a tipologia municipal. 2015. Dissertação (Doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2015.

CHENG, Y. *et al.* Changing rural development inequality in Jilin Province, Northeast China. **Geogra. Sci.**, v. 23, n. 5, p. 620-633, 2013. Available in: <<https://goo.gl/5dVIyj>>.

FÁVERO, L. P. L. *et al.* **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. IBGE, 2003. Disponível em: <<https://goo.gl/VdQXL0>>. Acesso em: 8 out. 2013.

_____. **Censo Demográfico 2010**. IBGE, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/YelSN8>>. Acesso em: 6 nov. 2013.

_____. **Produto interno bruto dos municípios**. IBGE, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/0z6rKR>>. Acesso em: 1ª dez. 2013.

MAROCO, J. **Análise estatística com utilização do SPSS**. Lisboa: Silabo, 2003

MELO, C. O.; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **RER**, v. 45, n. 2, p. 329-365, 2007.

STEGE, A. L. **Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil**: um estudo multidimensional. 2011. Pós-Graduação (Dissertação) – Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2011.