

# Índice Mineiro de Responsabilidade Social e sua Dinâmica na Região de Planejamento Jequitinhonha/Mucuri

## Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) and its Dynamics in the Planning Region Jequitinhonha/Mucuri

*João Stefani*

Doutorando em Geografia pela UFMG

[joaostefani@bol.com.br](mailto:joaostefani@bol.com.br)

*Marcos Antônio Nunes*

Doutorando em Geografia pela UFMG

Instituto de Geociências Aplicadas/SECTES

[marcos.geoman@gmail.com](mailto:marcos.geoman@gmail.com)

*Ralfo Matos*

Professor Titular Geografia IGC/UFMG

[ralfomatos@gmail.com](mailto:ralfomatos@gmail.com)

Artigo recebido para revisão em 16/05/2013 e aceito para publicação em 01/12/2013

### Resumo

Este trabalho resulta de pesquisa realizada no Instituto de Geociências Aplicadas (IGA), no âmbito do projeto endogovernamental Geoportal MG 3D. A pesquisa tem por objetivo analisar a dinâmica espacial do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) para a Região de Planejamento Jequitinhonha/Mucuri. Esse indicador foi elaborado pelo Governo de Minas Gerais e sintetiza sete dimensões socioeconômicas dos municípios e regiões do estado: saúde, educação, renda, segurança, saneamento, cultura e finanças. A pesquisa identificou distinções na distribuição territorial do IMRS, em que valores mais elevados do indicador predominam nas regiões meridionais de Minas Gerais, enquanto os valores mais baixos são observados nas regiões setentrionais. No entanto, a pesquisa apontou que, no período 2000-2006, houve significativo incremento nos valores do IMRS nas regiões mais pobres do estado, notadamente na região do Jequitinhonha/Mucuri, foco deste estudo.

**Palavras-chave:** Indicador social, IMRS, Análise Espacial, Jequitinhonha, Mucuri, Minas Gerais

### Abstract

This work results from research conducted at the Instituto de Geociências Aplicadas (IGA) within the endogovernmental project Geoportal MG 3D. The research aims to analyze the spatial dynamics of the IMRS (Índice Mineiro de Responsabilidade Social) for the Planning Region Jequitinhonha/Mucuri. This indicator was prepared by the Government of Minas Gerais and summarizes seven socioeconomic dimensions of cities and regions of the state: health, education, income, safety, sanitation, culture and finances. The research identified distinctions in the territorial distribution of the IMRS, in which higher values of the indicator predominate in the southern regions of Minas Gerais, while the lowest values are observed in the northern regions. However, the survey indicated that over the period 2000-2006, there was significant increase in the values of the IMRS in the poorest regions of the state, especially in the region of Jequitinhonha/Mucuri, focus of this study.

**Keywords:** Social Indicator, IMRS, Spatial Analysis, Jequitinhonha, Mucuri, Minas Gerais

## 1. INTRODUÇÃO

A partir dos anos 1990, intensifica-se no Brasil a criação de indicadores socioeconômicos com o objetivo de subsidiar avaliações sobre as condições de vida da população brasileira, inspirados no ambiente herdado da “década perdida”. Naquele contexto, tanto o Produto Interno Bruto (PIB) quanto o PIB “per capita” eram francamente utilizados para medir a qualidade de vida dos cidadãos em diferentes países do mundo. Entretanto, analistas centrados no tema entendiam que o PIB “per capita” não permitia detectar, de forma efetiva, a diversidade de expressões do grau de desigualdade presente nas sociedades.

A utilização generalizada desses dois indicadores, para fins comparativos, em especial pelos organismos internacionais, contribuiu para o seu desgaste e acúmulo de críticas de pesquisadores quanto à sua eficiência. O questionamento tinha como fundamento a própria contradição existente entre o crescimento do PIB, a persistência da pobreza, e o crescimento das desigualdades socioespaciais nos países em vias de desenvolvimento. Fato mais evidente nos países semi-industrializados como o Brasil, Argentina, México, entre outros, e também nos exportadores de petróleo: Venezuela, Arábia Saudita, Indonésia, Líbia, etc. Assim, face à estrutura e dinâmica distributiva, o crescimento do PIB mascarava as desigualdades econômicas que se consolidavam nesses países. Vale mencionar que, durante a

maior parte do regime militar, o Brasil bateu recordes de crescimento do PIB – era o chamado “milagre econômico”; em contrapartida, foi o período em que ocorreu o maior incremento da concentração de renda.

Com o tempo, esse indicador seria paulatinamente substituído por outro, sintético, denominado Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Instituído pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, o IDH contempla três dimensões: o nível educacional, a esperança de vida ao nascer, e o PIB per capita. Ele é calculado como sendo a média dessas medidas, padronizada no intervalo de 0 a 1. A partir deste indicador, os países passaram a ser classificados em: baixo IDH, quando inferior a 0,5, médio IDH, situados entre 0,5 e 0,8, e acima de 0,8, alto IDH (JANNUZZI, 2004, p. 121).

A divulgação periódica do IDH pelo PNUD tem promovido expectativas e inquietações entre os governantes e gestores públicos, sobretudo daqueles países que visam galgar melhor posição no *ranking* do desenvolvimento. No caso de nações de grande extensão e diversidade territorial, como é o caso brasileiro, em que as questões regionais apresentam disparidades, é fundamental a realização de estudos comparativos que identifiquem subespaços e setores sociais que careçam de maior atenção governamental. Nesse sentido, tornou-se uma demanda importante o desenvolvimento de um indicador multidimen-

sional voltado à representação da realidade social.

Se o IDH, sintetizando apenas três dimensões da realidade social, parece aos olhos de boa parte da mídia e gestores uma medida incontestável para monitorar o progresso social dos países [...], por que não desenvolver um indicador composto de um conjunto maior de proxies do mundo social e potencializar seu uso como ferramenta de avaliação mais ampla da ação pública e como critério de alocação global do gasto público no país? (SCANDAR NETO; JANNUZZI; SILVA, 2008, p. 2).

Parece ter sido essa a intenção do Governo do Estado de Minas Gerais, ao articular a implantação da plataforma DataGerais com duas secretarias de Estado (Planejamento e Gestão – SEPLAG, e Desenvolvimento Econômico – SEDE), em parceria com a Fundação João Pinheiro – FJP, e a Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais – PRODEMGE. Trata-se de uma ampla base de dados, que constitui a principal fonte de informações socioeconômicas e históricas de Minas Gerais, englobando dados referentes aos setores público e privado de todos os municípios mineiros. Esses dados podem ser consultados e coletados mediante acesso à Internet, e visam subsidiar e uniformizar grupos temáticos de informações, servindo como instrumento de tomada de decisão pelos diversos agentes sociais e econômicos, em particular para investimentos em Minas Gerais (DATAGERAIS, 2011).

Assim, derivado desses esforços surgiu o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), que se tornou a primeira iniciativa estratégica do DataGerais para criar um

indicador que procura expressar, sinteticamente, condições de desenvolvimento para as regiões e municípios do Estado de Minas Gerais.

O presente artigo procura, então, a partir de uma análise espaço-temporal do IMRS, contribuir para com os debates acerca da evolução técnica de indicadores sócio-econômicos. Nesse sentido, destacamos a região de planejamento Jequitinhonha/Mucuri, objeto desse estudo, selecionada por apresentar, historicamente, características marcantes quanto a desigualdades socioespaciais, sobretudo quanto observado o estado de Minas Gerais como um todo.

Ainda assim, são passíveis de identificação dinâmicas que fundamentam mudanças qualitativas nessa região, com reflexos positivos no IMRS, no período 2000-2006. Algumas análises exploratórias sobre as condições socioeconômicas na região do Jequitinhonha e do Mucuri, e perspectivas ao seu desenvolvimento, podem ser encontradas em Frade et al. (2010) e Perácio et al. (2010).

A região de planejamento Jequitinhonha e do Mucuri<sup>1</sup> está inserida na porção centro-norte do estado, juntamente com outras regiões de planejamento: Noroeste, Norte de Minas, e parte das regiões Central e Rio Doce. O centro-norte mineiro é historicamente marcado por condições naturais e estruturais adversas. Por isso, tem sido alvo da atuação conjunta de

---

<sup>1</sup> A Fundação João Pinheiro (FJP) definiu, em 1992, dez Regiões de Planejamento para o Estado de Minas Gerais, dentre as quais se encontra a Região do Jequitinhonha/Mucuri. Ver Diniz e Batella (2005).

instituições públicas de apoio administrativo, técnico, e financeiro, com vistas à superação ou mitigação dos efeitos oriundos dessas condições. Exemplos são a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, o Ministério da Integração Nacional, e o Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais – IDENE, do Governo de Minas Gerais.

Essas instituições consolidam, de forma gradual, nova perspectiva ao planejamento e ação regional, que procura abandonar criticamente o modelo *top-down*, tão marcante no keynesianismo das décadas de 60 e 70. Não obstante aos inúmeros desafios políticos e institucionais, procuram valorizar os procedimentos de gestão compartilhada, em que os diversos agentes públicos, privados, e comunitários subsidiam, sinergicamente, a implantação de projetos, delimitando suas demandas sociais, ambientais, e de infraestrutura (GUSMÃO, 1996; DINIZ; CROCCO, 2006). Portanto, abre-se um leque de perspectivas à gestão e governança, com objetivo de superar as deficiências que se contrapõem às potencialidades presentes nos municípios e regiões localizados nessa porção de Minas Gerais.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1. O Índice Mineiro de Responsabilidade Social – IMRS

O procedimento metodológico utilizado para avaliar a dinâmica espaço-temporal do IMRS, para a região de planejamento

Jequitinhonha/Mucuri, tem por base os dados municipais referentes ao indicador para os anos de 2000 e 2006.

Durante a realização desta pesquisa, o IMRS havia sido computado pela Fundação João Pinheiro (FJP) para os anos de 2000, 2002, 2004 e 2006. A FJP atualiza o IMRS sistematicamente, e apresentou séries mais recentes. No entanto, é possível que neste interstício, por efeito inercial, as dinâmicas econômica e social não tenham produzido grandes alterações nos resultados. Assim, para efeito de verificação de sua dinâmica espacial optou-se por dois anos limites da série até então disponíveis do IMRS: 2000 e 2006.

O IMRS foi elaborado pela Fundação João Pinheiro (FJP)<sup>2</sup>, e tem por objetivo retratar o grau de desenvolvimento dos municípios e regiões de Minas Gerais, avaliando, qualitativamente, aspectos relacionados à sócio-economia, infraestrutura, serviços públicos, instrumentos de governança, dentre outras características pertinentes à responsabilidade social dos três níveis de governo: municipal, estadual e federal.

O cálculo do IMRS sintético envolve índices referentes às dimensões saúde, educação, emprego e renda, segurança pública, saneamento, gestão, habitação, infraestrutura e meio ambiente,

---

<sup>2</sup> A FJP é responsável pela elaboração do IMRS, conforme art. 3º da ementa da lei 14.172 (IMRS, 2011). O conjunto de indicadores dimensionais componentes do IMRS, bem como as estatísticas setoriais correlacionadas ao mesmo, estão disponíveis no sítio da instituição: [www.fjp.gov.br](http://www.fjp.gov.br) (*download* gratuito) ou em CD-ROM (FJP, 2009).

cultura, lazer e desporto. Ao apresentar valores escalonados entre 0 e 1, o IMRS relaciona, diretamente, seus maiores níveis aos resultados globais mais efetivos no que diz respeito ao desenvolvimento local e as ações e políticas públicas setoriais. Assim, ainda que fundamentado em escala quantitativa, a interpretação geral do indicador deve se orientar pelo viés qualitativo.

Embora traduza sinteticamente condições estruturais resultantes de dinâmicas políticas, administrativas, econômicas, culturais, e de infraestrutura, para os 853 municípios mineiros, o IMRS pode ser utilizado como ponto de partida para apreensão da diversidade de situações presentes no estado. Sua utilização permite, pois, ampliar as possibilidades de identificação das características socioeconômicas, entre outras, que retratam o território mineiro, e assim subsidiar avaliações inerentes às perspectivas de desenvolvimento nos níveis local e regional.

Neste trabalho foram utilizados os dados referentes aos municípios de Minas Gerais e municípios localizados na região de planejamento Jequitinhonha/Mucuri.

## 2.2. Análise Espacial – “ESDA” e “LISA”

Com o intuito de identificar, de forma exploratória, possíveis dinâmicas responsáveis pela conformação de padrões na distribuição territorial do IMRS em Minas Gerais e, mais especificamente, na região do Jequitinhonha e Mucuri, foram utilizados procedimentos de

análise espacial “ESDA” e “LISA” (ANSELIN, 1988; 1995). A método-logia ESDA (*Exploratory Spatial Data Analysis*) é um conjunto de técnicas utilizado para avaliar, de forma global, a existência de possíveis padrões de dependência espacial na distribuição territorial de eventos, segundo uma determinada variável.

O Índice Global de Moran é uma de suas estatísticas indicadoras mais utilizadas. Ainda que apresente limitações sob pressupostos de validação, o Índice Global de Moran é um bom indicador quanto à existência de associação espacial entre os valores da variável em estudo. Nesse caso, o indicador será positivo e diferente de zero. E, segundo significância estatística de referência, usualmente, Z score inferior a -1,96 ou superior a 1,96 (valores referentes a 5% de significância bicaudal), rejeitando-se, neste caso,  $H_0$ : independência espacial.

Se detectado indícios de associação espacial dos eventos no seu contexto territorial de análise, é plausível supor que as relações de interdependência entre os eventos, em função da localização geográfica, não se reproduzam efetivamente da mesma forma por todo o território (algo não passível de detecção pelo Índice Global de Moran). Daí a utilização da metodologia LISA (*Local Indicators of Spatial Association*), cujo objetivo principal é identificar, mediante estatística local de associação espacial, aglomerações de sub-unidades espaciais no território (*clusters*), em função das variáveis em análise e das dependências espaciais entre os eventos. E,

mediante validação via testes de significância, os *clusters* identificados podem ser classificados conforme mostra o Quadro 1:

O Indicador Local de Moran, sob determinadas condições, é o mais utilizado para esse fim. Valor positivo do indicador delimita a subunidade espacial como unidade de um *cluster*, conforme significância estatística de referência, usualmente, Z score superior a 1,96 (valores referentes a 5% de significância bicaudal), portanto, não rejeitando a indicação.

**Quadro 1:** Tipos de *Clusters*

TIPO	CARACTERÍSTICA
<i>Cluster</i> do tipo Alto-Alto	Agrupamento de áreas com altos valores da variável
<i>Cluster</i> do tipo Alto-Baixo	Agrupamento de áreas com valores distintos
<i>Cluster</i> do tipo Baixo-Alto	Agrupamento de áreas com valores distintos
<i>Cluster</i> do tipo Baixo-Baixo	Agrupamento de áreas com baixos valores da variável

O Indicador Local de Moran, sob determinadas condições, é o mais utilizado para esse fim. Valor positivo do indicador delimita a subunidade espacial como unidade de um *cluster*, conforme significância estatística de referência, usualmente, Z score superior a 1,96 (valores referentes a 5% de significância bicaudal), portanto, não rejeitando a indicação.

A utilização dessas técnicas pode subsidiar a identificação das modificações no padrão de distribuição espacial do IMRS no período 2000/2006, bem como as modificações nas dinâmicas de delimitação de subespaços característicos na região de planejamento Jequitinhonha/Mucuri. No transcurso desta

análise, serão apresentados, anexos, mapas temáticos destinados à visualização dos resultados obtidos com a aplicação das técnicas supracitadas. Destaca-se que os procedimentos *ESDA* e *LISA*, bem como os mapeamentos temáticos, foram realizados utilizando o *software* ArcGis. As estatísticas descritivas que também são apresentadas neste trabalho foram computadas no *software* SPSS.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O processo de geração do IMRS produz dados de referência para os 853 municípios do estado, suas regiões de planejamento, bem como para as meso e microrregiões de Minas Gerais. Nesse sentido, antecedendo a análise específica sobre a região objeto desse trabalho, serão tecidas algumas considerações de caráter mais geral acerca do comportamento espacial do IMRS no território mineiro, utilizando para isso parte das técnicas de análise espacial apresentadas no tópico anterior.

No conjunto dos municípios mineiros, no intervalo 2000/2006, o indicador apresenta aumento de 10,2% em sua média, passando de 0,54 em 2000 para 0,59 em 2006 (Quadro 2).

**Quadro 2-** Descritivas do IMRS em 2000 e 2006

IMRS – Municípios de Minas Gerais						
Ano	Mín.	Máx.	Méd.	Mediana	Moda	Distri.
2000	0,35	0,71	0,54	0,55	0,56	Não normal
2006	0,45	0,74	0,59	0,60	0,61	Normal

Fonte: FJP (2009)

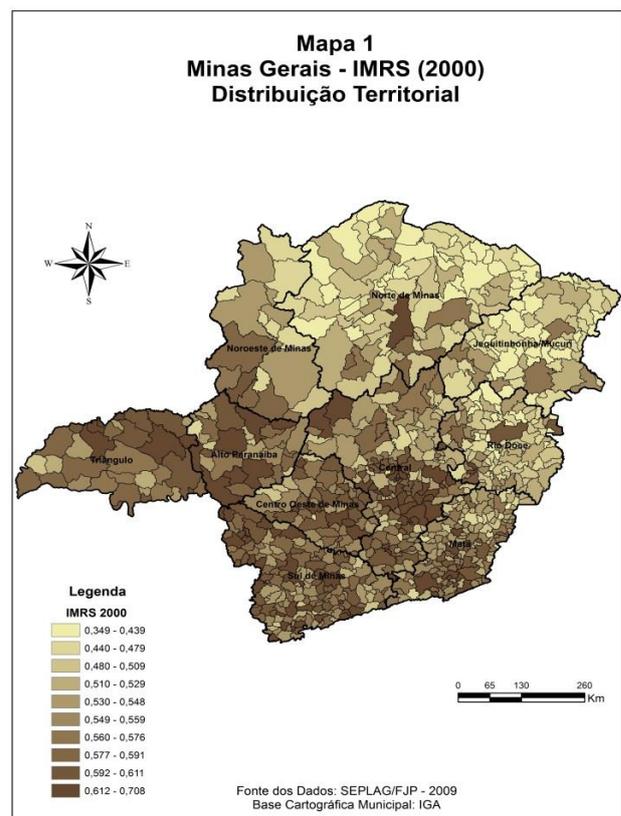
Nota: Dados elaborados por João Stefani.

Embora tenha apresentado algum avanço, trata-se de média bastante modesta, influenciada pela presença majoritária de municípios mais pobres no estado, em que os valores representados arrastam a média global para baixo. Contudo, a variação referente ao valor mínimo do IMRS foi bem mais significativa, se comparada à variação relativa ao valor máximo, respectivamente, 28,6% e 4,2%. Essas variações podem ser indícios de que ações oriundas das três esferas de governo em municipalidades mais carentes tenham provocado impactos mais significativos no valor do IMRS, ao mesmo tempo em que sugere possíveis limites estruturais, de médio e longo prazo, já alcançados pelos municípios em situação mais favorável. Se no quadro geral são observados progressos quanto ao indicador, pode-se afirmar que, em 2006, 50% dos municípios mineiros detinham IMRS inferior a 0,60 (segundo o valor da mediana). Portanto, outro indicativo de que o estado precisa avançar muito em relação à qualidade das dimensões que integram o IMRS.

O Mapa 1 apresenta a distribuição espacial do IMRS pelo território mineiro em 2000. Nota-se que os valores mais elevados estão concentrados na porção centro-sul do estado, coincidente com as regiões consideradas mais desenvolvidas, sobretudo nos municípios localizados no Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba, Sul de Minas, e o núcleo da Região Central. De outro modo, os menores valores do índice distribuem-se pelos municípios das regiões menos desenvolvidas: Norte, Jequitinhonha/Mucuri, Rio Doce, e parte da

Região Noroeste. As exceções são os municípios polos regionais, cujas sedes se comportam como importantes centralidades nas regiões em que se localizam: Montes Claros, Teófilo Otoni, Governador Valadares e Mantena.

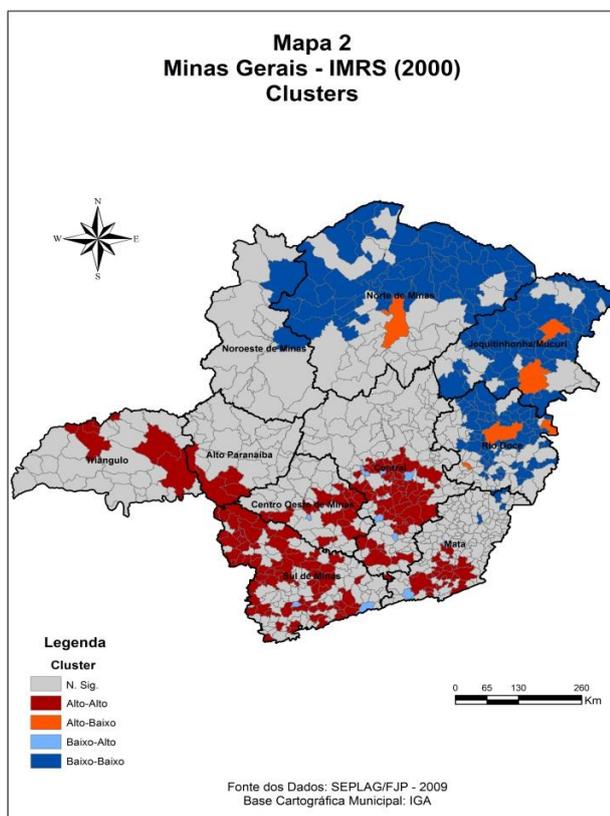
A distribuição espacial do IMRS demonstra haver clara divisão do território mineiro em duas porções distintas, cujo *front* se expressa diagonalmente no sentido NO-SE, partindo da porção central da região Noroeste, passando pelo núcleo da região Central, e se propagando pelo centro-leste da Zona da Mata.



Em termos de interdependência espacial, o Índice Global de Moran (0,38) e seu respectivo Z score (36,19) sugere haver indícios

de associações espaciais diretas segundo valores do IMRS e localização. Portanto, uma possível estrutura espacial existente para diferentes níveis do IMRS. Ao se apoiar nos indicadores locais de associação espacial (LISA), o Mapa 2 apresenta os tipos identificados de aglomerações espaciais segundo o nível do IMRS (*clusters*).

O Índice Global de Moran é válido sob estacionariedade espacial dos dados (sobretudo em relação ao valor da média). Assim, tomando-se o estado como um todo, tal premissa pode não ser verdadeira. No entanto, por se tratar de uma análise exploratória, atente-se para o fato de que os indicadores LISA tendem a diluir parte dos efeitos relacionados a variações subespaciais da média, valorizando as dependências espaciais mais próximas.



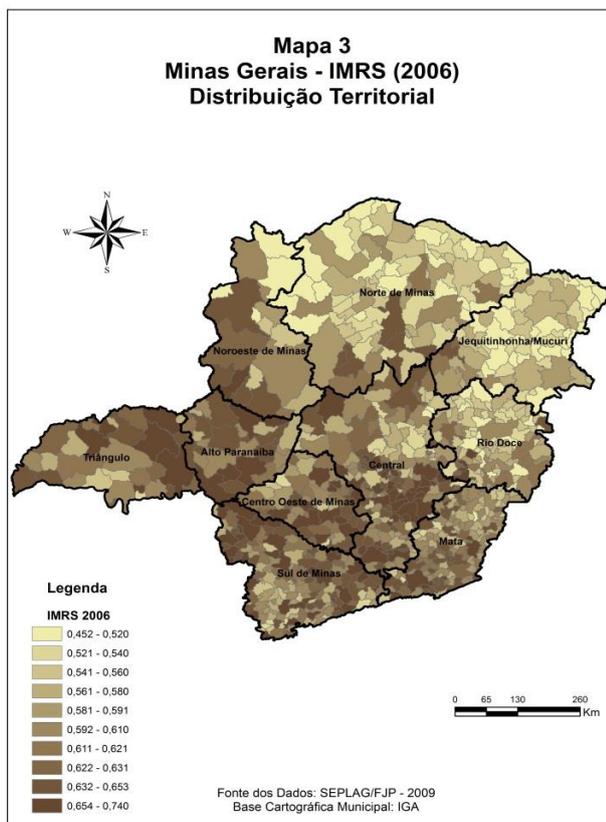
Tanto nas regiões mais desenvolvidas do estado quanto naquelas que são marcadas por significativas deficiências estruturais e socioeconômicas, há expressiva relação entre valores do IMRS municipais e proximidade geográfica. Observam-se na porção centro-sul do estado várias aglomerações de municípios do tipo Alto-Alto, ou seja, municípios próximos que comportam valores elevados para o IMRS.

Essas aglomerações conformam sub-espacos bem delimitados no estado, com destaque para aqueles localizados na porção sudeste da Zona da Mata, noroeste do Sul de Minas, e a porção centro-sul da Região Central.

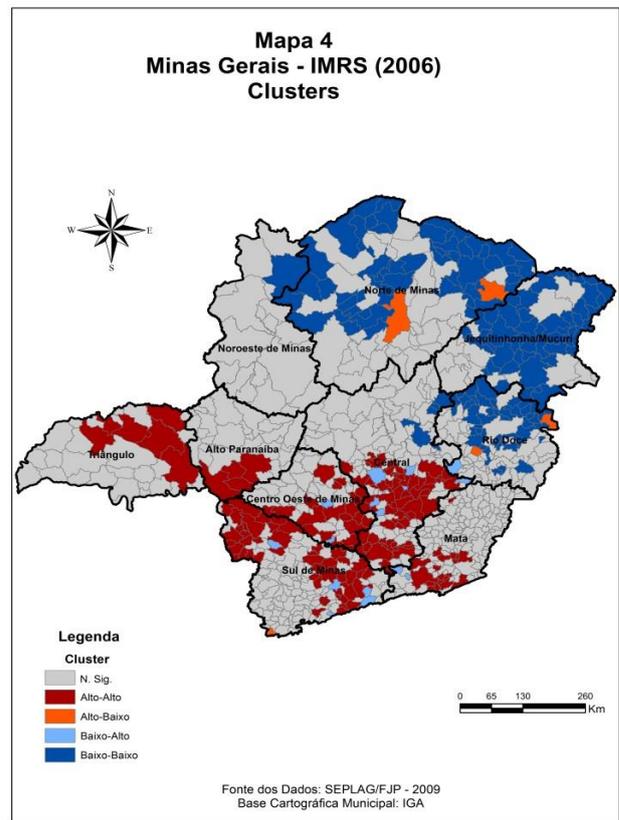
A porção centro-norte de Minas Gerais é dominada pela presença de *clusters* do tipo Baixo-Baixo, ou seja, aglomerações de municípios que apresentam valores mais baixos do IMRS. Esses subespacos predominam na região do Jequitinhonha/Mucuri, em boa parte do Norte de Minas, e no extremo norte do Rio Doce. No centro-norte do estado observam-se algumas exceções (*outliers*): Montes Claros, Teófilo Otoni, Governador Valadares, e Mantena. Casos já mencionados, em que o IMRS apresenta-se bem diferenciado em relação àqueles dos municípios do entorno.

Em 2006, conforme indicado no Mapa 3, verifica-se que a distribuição espacial do IMRS permanece praticamente inalterada, a despeito da evolução positiva de sua média no período. O Índice Global de Moran (0,31) e o Z-score (29,62) pressupõem a manutenção de prováveis interdependências espaciais com relação ao

IMRS, ainda que, em termos sub-regionais, poucas mudanças tenham sido observadas. No Mapa 4, que representa os resultados da análise LISA, verifica-se nas regiões menos desenvolvidas do estado: Norte, Jequitinhonha/Mucuri e Rio Doce, quebra na homogeneidade do espaço formado pelos *clusters* municipais do tipo Baixo-Baixo, ainda que os mesmos delimitem significativos conjuntos sub-regionais.



No conjunto dos municípios presentes nessas regiões, tal dinâmica pode estar relacionada a melhorias nos níveis do IMRS, naqueles municípios que se descolam do padrão regional. As exceções permaneceriam praticamente as mesmas, não fosse Teófilo Otoni, que passa a se comportar como participante de *clusters* do tipo Baixo-Baixo.



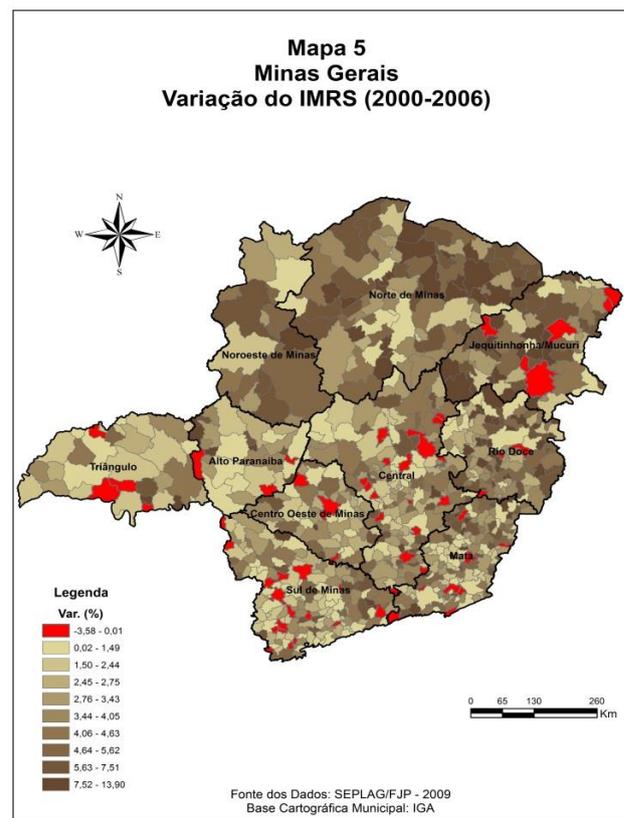
Há indicativos de pequena mudança na estrutura espacial dos *clusters* do tipo Alto-Alto localizados na porção centro-sul do estado, sobretudo nas regiões Sul de Minas, Triângulo e Alto Paranaíba. No Sul de Minas, esses *clusters* estão agora relacionados a municípios localizados no noroeste e sudeste da região. Provavelmente, mudanças potenciadas por respostas mais efetivas às ações e políticas públicas. Também se verifica reestruturação de *clusters* do tipo Alto-Alto no Triângulo e no Alto Paranaíba, com a ampliação desses subespaços. No caso do núcleo da Região Central do estado, observa-se certa estabilidade na conformação de *clusters* municipais do tipo Alto-Alto.

Em suma, tomando-se o conjunto dos 853 municípios, e suas localizações em termos de recortes regionais no estado, as técnicas aqui utilizadas projetam indicativos de mudanças nos padrões de distribuição e relações espaciais do IMRS no período de 2000/2006, mesmo num contexto macro espacial persistente, qual seja: uma clara subdivisão do território mineiro em duas porções distintas, segundo níveis do IMRS. A dinâmica de conformação de agrupamentos municipais relacionados aos níveis diferenciados do IMRS estaria, em princípio, relacionada à diferenciada dinâmica municipal de variação do IMRS ao longo do intervalo 2000/2006.

Para efeito de análise, considera-se aqui que a variação de médio prazo do IMRS pode ser referenciada na média móvel das variações do IMRS nos períodos: 2000-2002, 2002-2004, e 2004-2006. O objetivo é estabelecer uma medida mais estável em termos de tendência temporal, e melhor caracterizar a dinâmica do IMRS nos municípios mineiros. Desta forma, o Mapa 5 ilustra a distribuição da variação de médio prazo do IMRS para os municípios de Minas Gerais.

À exceção dos municípios localizados nas regiões de planejamento Norte e Noroeste de Minas, nas demais regiões apresentam-se casos de variação negativa do IMRS, destacando-se as regiões de planejamento Central, Sul de Minas, e Jequitinhonha/Mucuri. Ainda que essas variações negativas sejam pouco expressivas, elas sinalizam para situações divergentes daquela que predomina em todos os quadrantes do estado, ou seja: o crescimento dos valores do IMRS no

médio prazo. Embora possam ser tratados como casos isolados, pois totalizam apenas 59 municípios mineiros (6,9% do total), esses casos podem indicar a ocorrência de retrocessos qualitativos nas dimensões do IMRS, a exemplo do que ocorreu no município de Teófilo Otoni.



Quanto à distribuição espacial da variação do IMRS, nota-se novamente uma clara distinção entre as regiões setentrionais e meridionais do estado. Valores positivos mais significativos predominam nos municípios localizados nas regiões de planejamento Norte, Noroeste, Jequitinhonha/Mucuri, Zona da Mata, e Rio Doce. Os menores valores de crescimento do IMRS estão relacionados, predominantemente, aos municípios localizados na porção centro-sul de Minas Gerais, especialmente, nas

regiões de planejamento Alto Paranaíba e Triângulo. De certo modo, a distribuição da variação de médio prazo do IMRS corrobora as impressões de que o crescimento do IMRS, de forma mais significativa, é factível em situações onde o índice se encontra assentado sobre bases mais modestas. Ao passo que, nos municípios cuja base do indicador já se encontra em patamares mais elevados, a variação positiva tende a ser bem menos expressiva.

Em relação ao painel até aqui apresentado, acerca da dinâmica e das relações de dependência espacial do IMRS no território de Minas Gerais, cumpre tratar com prudência os resultados obtidos, tendo em vista a extensão espacial da área em análise, e a diversidade de situações municipais e regionais que, certamente, substanciam o indicador no Estado de Minas Gerais. Assim, na sequência, será dedicada especial atenção à avaliação do IMRS, especificamente em relação aos municípios que integram a região de planejamento Jequitinhonha/Mucuri, observando sua dinâmica e suas relações de dependência intrarregional.

O Jequitinhonha/Mucuri localiza-se na porção centro-norte do estado, espaço historicamente marcado por deficientes condições de desenvolvimento econômico e social; por isso, uma das regiões mais desafiadoras no que diz respeito à administração estadual, frente às suas principais demandas sociais e econômicas (MATOS; VELLOSO, 1998; MOSCOVITCH, 2000; NUNES, 2001; MATOS, 2009; MATOS; GARCIA, 2010). Nesse sentido, tomam-se

como foco de análise os municípios que compõem esse espaço de planejamento regional, em vista dos objetivos que envolvem a criação do IMRS, qual seja: retratar a responsabilidade conjunta dos diversos níveis de governo (municipal, estadual e federal) em termos de ações e políticas referentes às condições socioeconômicas, serviços públicos e de governança.

Com base nos dados indicados no Quadro 3, verifica-se que, no intervalo de 2000 a 2006, o IMRS registrou aumento de 14,62% em seu valor médio (tomado o conjunto de 66 municípios da região), passando de 0,46 em 2000 para 0,53 em 2006, aproximando-se, portanto, um pouco mais da média registrada para Minas Gerais (0,59). A distribuição de frequência do IMRS na região manteve-se próxima das características de distribuição normal (segundo teste de normalidade Shapiro-Wilk), o que denota certo equilíbrio, ausência de concentrações aparentes e de valores extremados.

**Quadro 3** – Descritivas do IMRS em 2000 e 2006

IMRS – Região de Planejamento Jequitinhonha/Mucuri						
Ano	Mín.	Máx.	Média	Mediana	Moda	Distrib.
2000	0,38	0,57	0,46	0,46	0,43	Normal
2006	0,45	0,63	0,53	0,53	0,50	Normal

Fonte: FJP (2009)

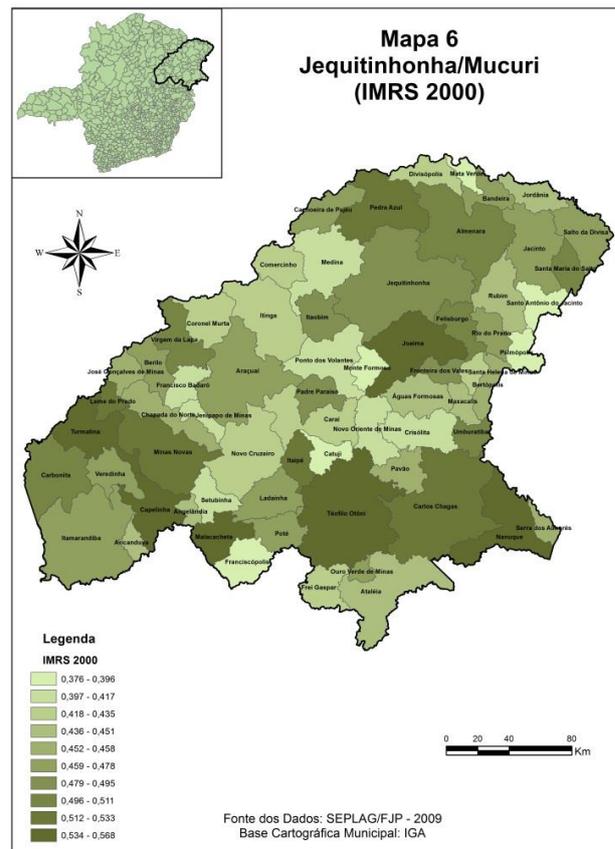
Nota: Dados elaborados por João Stefani.

Em 2006, 50% dos municípios da região apresentaram valores de IMRS inferiores a 0,50, mesmo frente ao crescimento de 14,25% no valor da mediana. Os demais dados apresen-

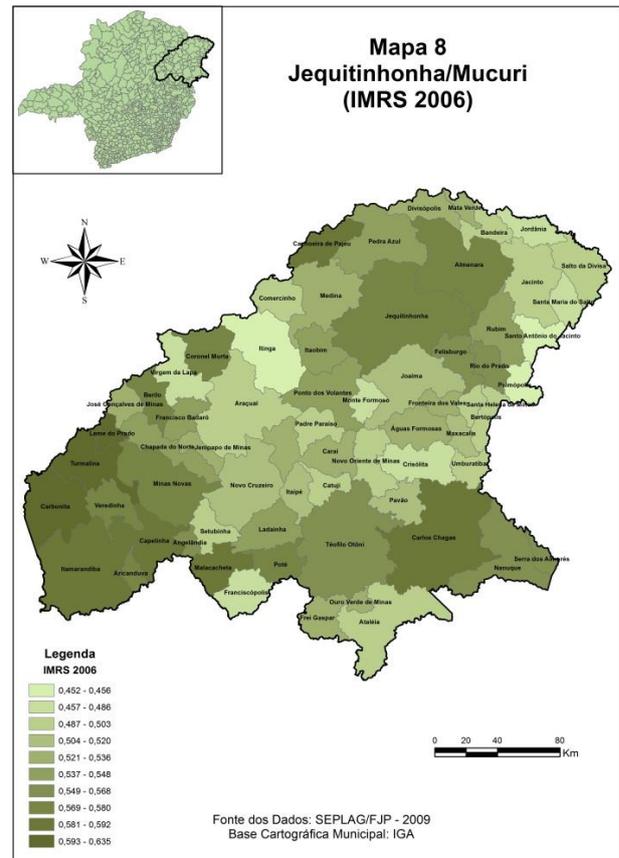
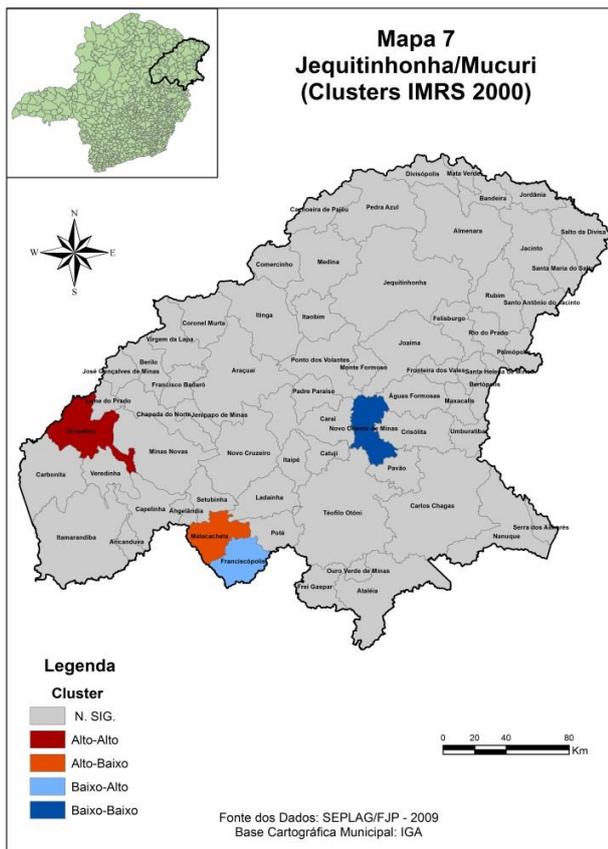
tados no quadro acima reforçam, de certo modo, que a região continua necessitando de especial atenção, provavelmente em setores que estão ao alcance de ações públicas e que não são priorizados.

O Mapa 6 representa, para o ano de 2000, a distribuição espacial do IMRS para a região de planejamento Jequitinhonha/Mucuri. Os valores mais elevados do IMRS foram observados, naquele ano, em diferentes porções da região: a) no sudoeste; b) ao longo de uma faixa leste-oeste na porção sudeste; e c) na porção nordeste da região. Por seu turno, os municípios que apresentaram menores valores para o IMRS situavam-se em sua maioria na porção central da região. No quadro geral, ainda que seus valores para o IMRS não ultrapassem em muito o valor médio registrado para a região como um todo, destacam-se os municípios de Teófilo Otoni, Nanuque, Capelinha, Turmalina, Joaíma, Pedra Azul e Malacacheta.

O Índice Global de Moran (-0,03) e o Z score (-0,120) não subsidiam a indicação de possível existência de dependência espacial, em conformidade com os valores do IMRS para a região do Jequitinhonha/Mucuri. Nesse caso, contrário ao que foi indicado quando da análise da distribuição espacial do IMRS nesta região, observando-se a totalidade de municípios mineiros.



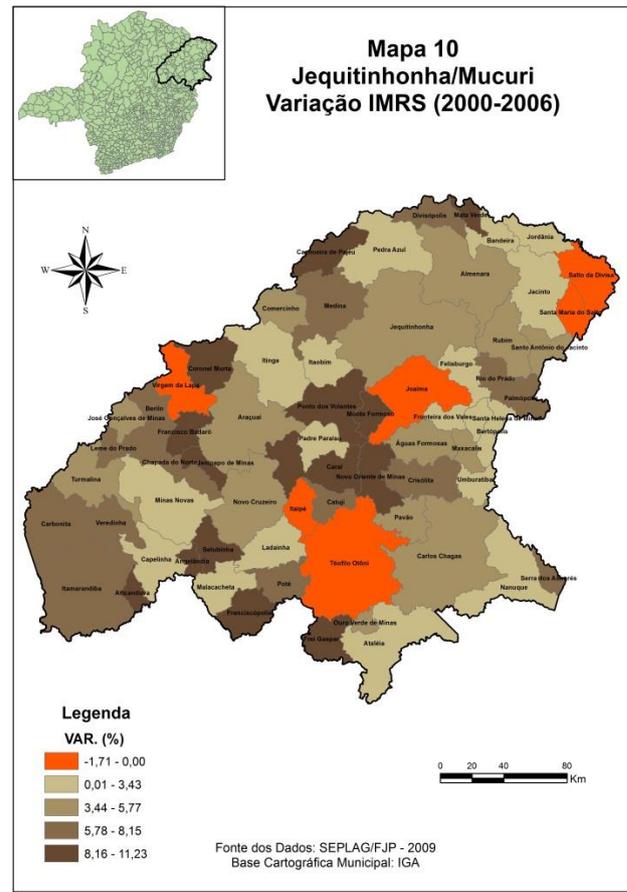
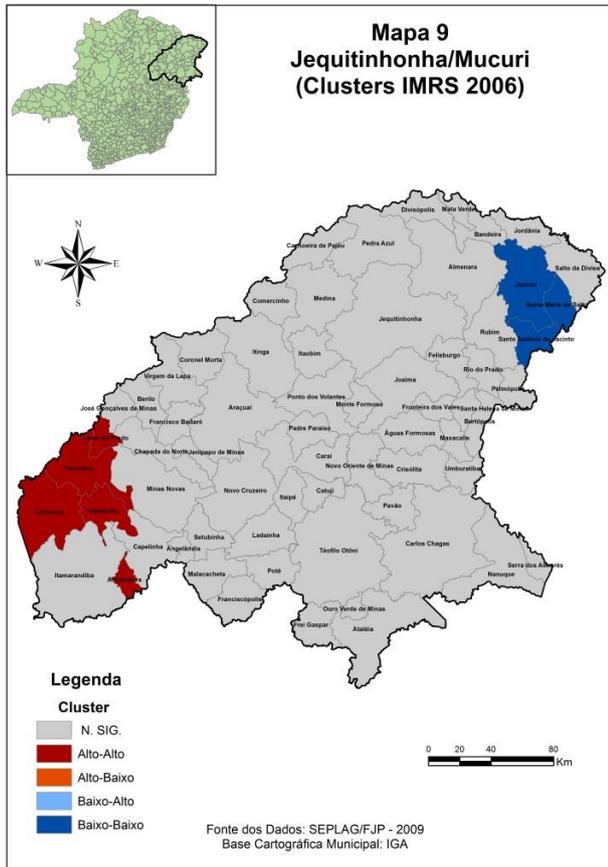
Os resultados oriundos dos indicadores locais de associação espacial são apresentados no Mapa 7. Não se identifica claramente a presença de aglomerações espaciais do IMRS na região, os *clusters* indicados no mapa representam pouco em termos de contiguidade espacial, podendo, nesse caso, serem desconsiderados. Assim, para o ano de 2000, a distribuição do IMRS na região Jequitinhonha/Mucuri seria mais do tipo “aleatória”, na ausência de relações mais significativas de dependência espacial.



Já em 2006, a distribuição espacial do IMRS sugere ter havido alguma mudança, se comparada àquela observada em 2000, conforme se verifica no Mapa 8. Os valores mais elevados do IMRS continuam a ocorrer nas três porções da região já identificadas. Entretanto, percebem-se delimitações espaciais mais claras, relativas à distribuição do IMRS, sobretudo na porção sudoeste e extremo nordeste. O Índice Global de Moran (0,28) e seu Z score (3,48) dão indícios de haver dependência espacial dos dados.

Com base nos indicadores locais de associação espacial, o Mapa 9 apresenta os *clusters* identificados. O *cluster* tipo Alto-Alto está delimitado pelos seguintes municípios: Carbonita, Turmalina, Leme do Prado e Veredinha, situados na porção sudoeste da região. Por sua vez, a aglomeração espacial de valores menos significativos para o IMRS, *cluster* do tipo Baixo-Baixo, é formada por: Jacinto, Santo Antônio do Jacinto e Santa Maria do Salto, na porção nordeste, ou Baixo Jequitinhonha. De todo modo, tais aglomerações de municípios não são muito expressivas do ponto de vista territorial, mas merecem ser destacadas, uma vez que podem estar subjacentes a uma dinâmica incipiente de

conformação de subespaços típicos no que diz respeito aos níveis do IMRS.



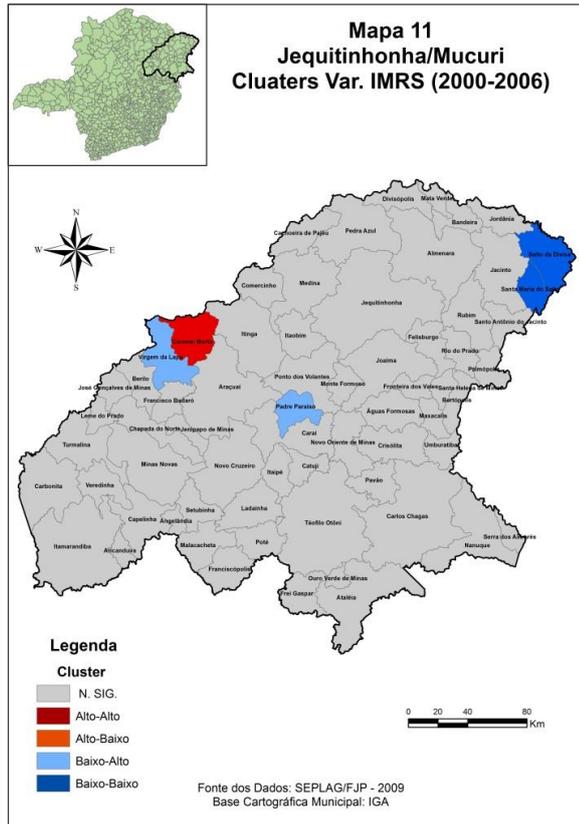
Quanto à dinâmica de variação do IMRS na região, o Mapa 10 representa a variação de médio prazo do índice no intervalo 2000/2006. Quando observada a dinâmica do IMRS no território mineiro, verificou-se que variações positivas do IMRS se mostraram mais significativas nos casos municipais em que a base desse indicador era menos expressiva. Nesse sentido, é plausível supor que, de maneira causal, pequenos avanços de qualidade nas dimensões que compõem o IMRS podem surtir efeitos significativos sobre o índice sintético.

Esse parece ser o caso da região Jequitinhonha/Mucuri, onde predominam as variações positivas do IMRS, ainda que apresente alguns casos de variação negativa: Teófilo Otoni, Itaipé, Virgem da Lapa, Joáima, Salto da Divisa e Santa Maria do Salto. Trata-se, provavelmente, de um incipiente processo de evolução positiva do índice por todo o espaço regional.

Quanto a possíveis subespaços característicos, o Índice Global de Moran (-0,02) e o Z score (-0,07) apontam a não existência de dependência espacial mais significativa quanto à variação do IMRS, sejam elas positiva ou negativa.

Por fim, o Mapa 11 ilustra os resultados referentes aos indicadores locais de dependência

espacial com relação à variação do IMRS (*clusters*). Nota-se também nesse caso a ausência de expressão espacial em termos de agrupamento típico.



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento do IMRS para a maioria dos municípios da Mesorregião do Jequitinhonha/Mucuri vem experimentando consideráveis avanços, apesar de que, na média, seus valores ainda se mostrem bastante modestos. Vislumbra-se a ocorrência de um incipiente processo de conformação de subespaços diferenciados, sejam caracterizados por valores elevados do IMRS, como os *clusters* do tipo Alto-Alto, sejam representados por

valores menos significativos, como os *clusters* do tipo Baixo-Baixo. Ainda assim, esses *clusters* municipais são pouco representativos em extensão e contiguidade espaciais.

A conformação efetiva de subespaços diferenciados pode vir a exigir tratamentos distintos quanto às políticas públicas, aos projetos e gestão coparticipativa, sobretudo na perspectiva dos consórcios municipais que procurem atender demandas comuns voltadas à superação dos entraves ao desenvolvimento.

De todo modo, trata-se de municípios historicamente caracterizados por deficiências marcantes, sobretudo nas áreas de saúde, educação, segurança pública, saneamento, emprego e renda. Portanto, criar mecanismos para a promoção de uma dinâmica regional positiva com relação a esses e outros setores, dimensões influentes na composição do IMRS, constitui um dos pontos centrais na atividade de planejamento e gestão para a região do Jequitinhonha/Mucuri.

Nesse sentido, aprofundar a análise do IMRS, focalizando comportamentos dimensionais específicos, e potencialidades dos fatores endógenos no território mineiro e em suas regiões, pode constituir importante subsídio aos debates e tomada de decisões entre os gestores públicos e representantes da sociedade civil, que, em última análise, constituem os verdadeiros destinatários do desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

ANSELIN, L. **Spatial Econometrics: methods and models**. Boston: Kluwer Academic, 1988.

ANSELIN, L. Local Indicator of Spatial Association – LISA. **Geographical Analysis**, n. 27, p. 93-115, 1995.

DATAGERAIS. O que é DataGerais. Governo do Estado de Minas Gerais, Fundação João Pinheiro. Disponível em: <[http://www.datagerais.mg.gov.br/site/int\\_oque.php](http://www.datagerais.mg.gov.br/site/int_oque.php)>. Acesso em: 16 jun. 2011.

DINIZ, A. M. A.; BARTELLA, W. B. O Estado de Minas Gerais e suas regiões: um resgate histórico das principais propostas oficiais de regionalização. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, vol. 17, n. 33, dez. 2005, p. 59-77.

DINIZ, C. C.; CROCCO, M. **Economia regional e urbana: contribuições recentes**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP. **Índice Mineiro de Responsabilidade Social**. Versão 2009. Belo Horizonte: FJP, 2009. 1 CD-ROM.

FRADE, R.; STEFANI, J.; PERACIO, J. ; LIMA, L. ; NUNES, M. A. Programa Bolsa Família: repercussões econômicas na Mesorregião Vale do Mucuri. 2010. In: **Anais do I Congresso Brasileiro de Organização do Espaço e do X Seminário de Pós Graduação em Geografia**, UNESP- Rio Claro, 2010. Disponível em: <<https://d0b616e1-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/arquivoscboe4/anais/retrato.pdf?attachauth=ANoY7cpSs3EKzuW2o0u-ndGYKAz4r-VgyRG4ZlvmsqwGhdLWPj2Jm5cv2VbuFV1LeAaF2rIOD86SZJCIgrJlmYU5KaCmxpOb5IhheePWkCzXrm6ZHdMSg16XHdw9IAyqM9h-8O1Ogfj6avD37m9RGat0eNmiJ0iDKgWNf-5s9SzhbvNjbSKjPnxPwr4Id6nx0modzambZYU-eBBFejldlq1A7Q9wXBhQIw%3D%3D&attredirects=0>>. Acesso em: 13 jul. 2012.

FRADE, R.; PERACIO, J.; STEFANI, J. Perspectivas ao desenvolvimento urbano sustentável na Mesorregião do Jequitinhonha.

2010. In: **Anais do I Congresso Brasileiro de Organização do Espaço e do X Seminário de Pós Graduação em Geografia**, UNESP- Rio Claro, 2010. Disponível em: <[https://a3f23608-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/arquivoscboe3/anais/julia.pdf?attachauth=ANoY7cqDkgzhBrmWuPQiKfbj6lioKXDh7wyfXooTDMN76nRPLw1pThTNEA1d\\_pWPV8N3p6l6v2udirx5jI9iA-q2fdo0ejtW3yM8YwclbvEFyY8OdFm2dF8SobwbUNGj3ny5NqyBGsch9rtxaA9CRnoQZsQ6\\_bdr aJAXVV6ohxLuBf-yQHkJbvGM2Pg6ntcRDa8X9sg-MP3L8FY3WzmyF7wYXm6uvqxbg%3D%3D&attredirects=0](https://a3f23608-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/arquivoscboe3/anais/julia.pdf?attachauth=ANoY7cqDkgzhBrmWuPQiKfbj6lioKXDh7wyfXooTDMN76nRPLw1pThTNEA1d_pWPV8N3p6l6v2udirx5jI9iA-q2fdo0ejtW3yM8YwclbvEFyY8OdFm2dF8SobwbUNGj3ny5NqyBGsch9rtxaA9CRnoQZsQ6_bdr aJAXVV6ohxLuBf-yQHkJbvGM2Pg6ntcRDa8X9sg-MP3L8FY3WzmyF7wYXm6uvqxbg%3D%3D&attredirects=0)>. Acesso em: 13 jul. 2012.

GUSMÃO, Paulo Pereira de. Sistemas municipais de governo e desenvolvimento sustentável na região do semiárido brasileiro. **Planejamento e Políticas públicas**, n. 14, Brasília: IPEA, dezembro de 1996.

IMRS. IMRS entenda. Fundação João Pinheiro. Disponível em: <[http://www.datagerais.mg.gov.br/site/int\\_imrs.php](http://www.datagerais.mg.gov.br/site/int_imrs.php)>. Acesso em: 10 jun. 2011.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações**. 3. ed. Campinas-SP: Alínea, 2004.

MATOS, Ralfo; VELLOSO, André. A rede de cidades do Vale do Jequitinhonha nos séculos XVII e XIX. **Geonomos**, Belo Horizonte, v. 6, p. 49-60, 1998.

MATOS, Ralfo. Dinâmica demográfica, sustentabilidade e turismo no Vale do Jequitinhonha. In: Maria Laetitia Corrêa; Solange Maria Pimenta; Jorge R. L. Arndt (Orgs.). **Turismo, sustentabilidade e meio ambiente: contradições e convergências**. v. 1. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 237-248.

MATOS, Ralfo; GARCIA, Ricardo Alexandrino. A população do Vale do Jequitinhonha. In: SOUZA, João Valdir Alves de; HENRIQUES, Márcio Simeone (Orgs.). **Vale do Jequitinhonha: formação histórica,**

populações e movimentos. v. 1. Belo Horizonte: UFMG: PROEX, 2010. p. 97-127.

MOSCOVITCH, Samy Kopit. **Pobreza e condições de vida no Vale do Jequitinhonha: uma abordagem regional.** 2000. Dissertação (Mestrado em Organização Humana do Espaço) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

NUNES, Marcos Antônio. **Estruturação e reestruturações territoriais da região do Jequitinhonha em Minas Gerais.** 2001. 206 f. Dissertação (Mestrado em Organização Humana do Espaço) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

SCANDAR NETO, Wadih João; JANNUZZI, Paulo de Martino; SILVA, Pedro Luis do Nascimento. Sistemas de indicadores ou indicadores sintéticos: do que precisam os gestores de programas sociais? In: **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais.** Caxambu, 29 set. a 3 out. 2008. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008\\_1511.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1511.pdf)>. Acesso em: 16 ago. 2011