



## ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL: O QUE MOSTRAM OS NÚMEROS?

Vilmar Nogueira Duarte  
Lucir Reinaldo Alves

**RESUMO:** Este estudo analisou a evolução do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para os anos de 2005 e 2016. Utilizou-se da estatística descritiva para mostrar a evolução do IFDM geral, IFDM Emprego e Renda, IFDM Saúde e IFDM Educação; e da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para identificar a formação ou não de *clusters* espaciais. Os resultados mostram que no geral houve uma expressiva evolução do IFDM nos municípios analisados. Porém, quando se compara o desempenho por componentes, percebe-se que o IFDM Emprego e Renda apresentou variação negativa em 70,8% dos municípios, limitando o desenvolvimento dos mesmos ao longo do período. Por fim, a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) acusou a presença de *clusters* estatisticamente significativos para o IFDM e seus componentes nos dois anos de referência.

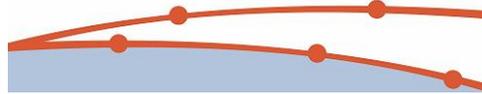
**Palavras-chave:** Municípios; IFDM; AEDE; Mato Grosso do Sul.

### 1. INTRODUÇÃO

Quando se discute o desenvolvimento regional ou territorial, os indicadores de desempenho não devem ser baseados apenas em variáveis de cunho econômico, pois devem, principalmente, contemplar aquelas que abrangem a área social, ou seja, aquelas que de fato traduzem o nível de desenvolvimento da coletividade em geral. Somente dessa forma poderá se pensar em uma política de desenvolvimento com inclusão social, com ações que visem diminuir as desigualdades regionais.

O estudo da evolução dos indicadores de desenvolvimento social, além de monitorar o desempenho das economias no tocante a melhoria da qualidade de vida da população, fornece uma série de informações sobre gargalos e fragilidades que a política pública deve focar, no sentido de melhorar o quadro socioeconômico dos envolvidos (FERRERA DE LIMA; HERSEN; KLEIN, 2016).

Para este estudo, o indicador utilizado foi o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), desenvolvido pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) para monitorar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros. A



escolha do IFDM se deu pela disponibilidade de dados recentes para os municípios (até 2016 para a edição de 2018).

O estado de Mato Grosso do Sul, objeto deste estudo, é dividido em 79 municípios. O município com o menor IFDM em 2005 foi Paranhos, na região Sudoeste do estado, com índice de 0,417; e com o maior foi Campo Grande, o qual também abriga a sede da capital estadual, cujo índice foi de 0,790. Em 2016 o menor índice foi registrado no município de Tacuru, também na região Sudoeste do estado, 0,502, e o maior em São Gabriel do Oeste, na região Centro Norte, onde o mesmo atingiu 0,840. A partir destas considerações já se percebe ter havido mudanças quanto a evolução e a hierarquia dos municípios em relação ao IFDM.

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi analisar a evolução do IFDM e de seus componentes: (IFDM Emprego e Renda, IFDM Saúde e IFDM Educação) nos municípios sul-mato-grossenses no período de 2005 a 2016. Utilizou-se da técnica de mapeamento para mostrar a evolução dos indicadores no período e da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para identificar a presença de *clusters* espaciais. Os dados são da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan).

Este artigo está organizado em cinco seções. Além dessa introdutória, o tópico seguinte apresenta uma caracterização do IFDM enfatizando cada um de seus componentes; enquanto que a terceira seção descreve o objeto de estudo e a metodologia utilizada. A quarta seção apresenta a análise dos resultados, no que se refere à evolução do IFDM e seus componentes e à Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE); e, por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO IFDM

Criado em 2008 para monitorar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros, o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um indicador composto que aborda com igual ponderação, três áreas do desenvolvimento humano, que são: emprego e renda; saúde; e educação. Sua periodicidade é anual e acompanha o desempenho de todos os municípios brasileiros desde 2000, consolidando em um único número o nível de desenvolvimento local, por meio da média simples dos resultados obtidos em cada uma dessas três vertentes.



O IFDM varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior é o desenvolvimento do município. São considerados quatro níveis de desenvolvimento: baixo, para IFDM entre 0,0 e 0,4; regular, para IFDM entre 0,4 e 0,6; moderado, para IFDM entre 0,6 e 0,8; e alto, para IFDM entre 0,8 e 1,0. A divulgação é feita em três dimensões do desenvolvimento, quais sejam: IFDM-Emprego e Renda (IFDM-ER), IFDM-Saúde (IFDM-SA) e IFDM-Educação (IFDM-ED), além do índice geral mensurado pela média aritmética dessas três categorias.

O Quadro 1 apresenta os indicadores que compõem o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, os quais são calculados exclusivamente com base em estatísticas públicas oficiais.

**Quadro 1** - Componentes do IFDM por área de desenvolvimento

IFDM	Emprego e Renda	Saúde	Educação
Pilares	Mercado de trabalho formal	Atenção básica, primeiro nível de contato da sociedade com o sistema de saúde.	Ensino fundamental, educação infantil e qualidade da educação.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geração e emprego formal;</li> <li>Taxa de formalização do mercado de trabalho;</li> <li>Geração de renda formal;</li> <li>Massa salarial real do mercado de trabalho formal;</li> <li>Desigualdades de renda no trabalho formal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporção de atendimento adequado de pré-natal;</li> <li>Óbitos por causas mal definidas;</li> <li>Óbitos infantis por causas evitáveis;</li> <li>Interação sensível à atenção básica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matrículas na educação infantil;</li> <li>Abandono no ensino fundamental;</li> <li>Distorção idade-série no ensino fundamental;</li> <li>Docentes com ensino superior no ensino fundamental;</li> <li>Média de horas aula diária no ensino fundamental;</li> <li>Resultado do IDEB no ensino fundamental.</li> </ul>
Fonte	Ministério do Trabalho (MT)	Ministério da Saúde (MS)	Ministério da Educação (MEC)

**Fonte:** Pereira e Moreira (2016); Firjan (2018).

O cálculo do IFDM Emprego e Renda contempla duas dimensões: Emprego - que mede a capacidade de geração de emprego formal e o nível de absorção da força de trabalho do município - e Renda - que acompanha a geração e a distribuição dos ganhos no mercado de trabalho local, ambos com indicadores conjunturais e estruturais. Cada uma dessas dimensões representam 50% do IFDM Emprego e Renda. Os dados são da Relação

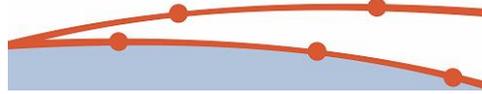


Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Emprego e Desemprego (CAGED).

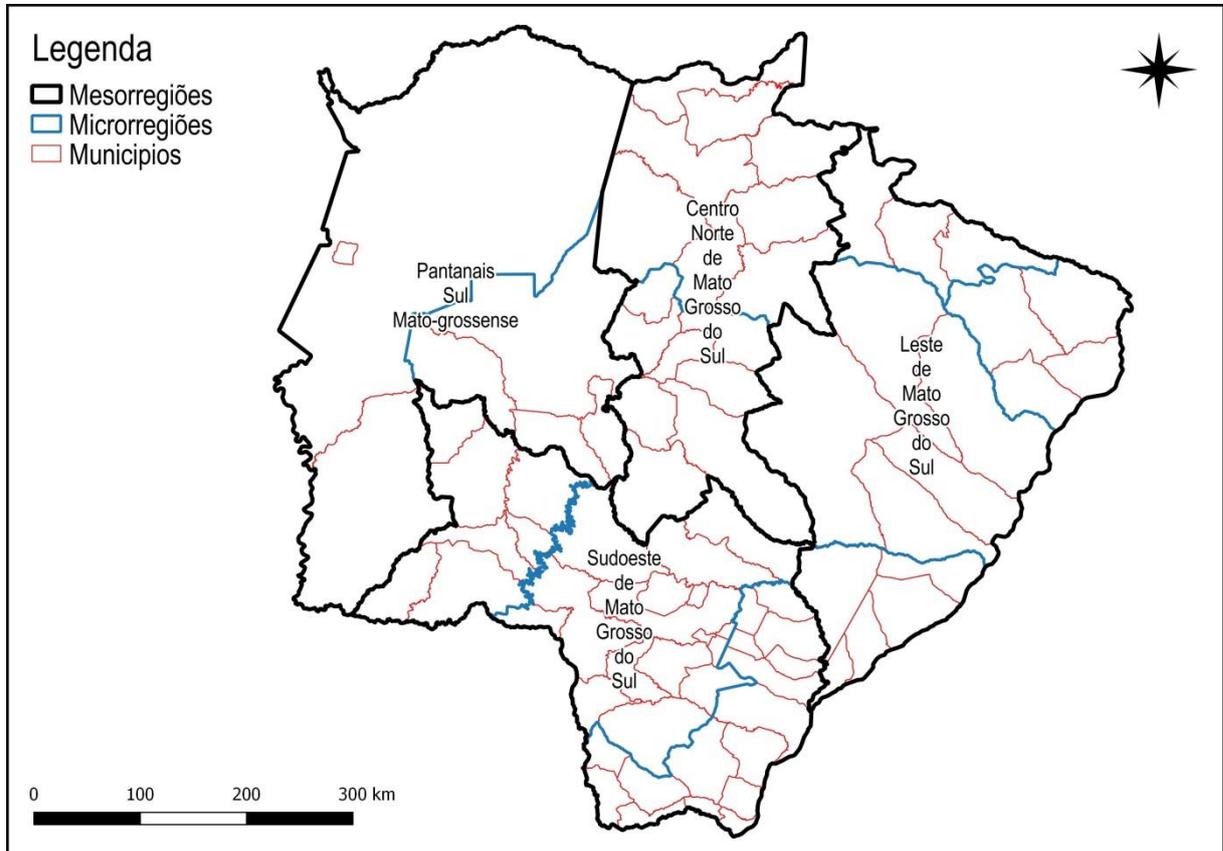
O IFDM Saúde contempla indicadores cujo controle e competência é do município e visa avaliar a qualidade da atenção básica à saúde. Os dados são do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema Internações Hospitalares (SIH) – DataSus – do Ministério da Saúde. Já o IFDM Educação visa mensurar a oferta de educação infantil (enfoque quantitativo) e, sobretudo, a qualidade do ensino fundamental ofertado nas escolas públicas e privadas (enfoque qualitativo). Os dados são do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação (MEC).

### **3. OBJETO E METODOLOGIA**

O estado de Mato Grosso do Sul, segundo o IBGE, detinha uma população de 2.651.235 habitantes em 2015, com 84% desse total residente no meio urbano. Seu território está dividido em 4 mesorregiões, 11 microrregiões e 79 municípios, sendo 44 localizados na Faixa de Fronteira Internacional com as Repúblicas do Paraguai e da Bolívia, perfazendo uma extensão de aproximadamente 1.520,5 km, dos quais 724,2 km sem cursos d'água (MATO GROSSO DO SUL, 2015). A Figura 1 mostra as mesorregiões, microrregiões e municípios que compõem o estado sul-mato-grossense.



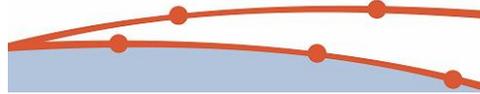
**Figura 1** - Mesorregiões, Microrregiões e Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul



**Fonte:** Portal de Mapas do IBGE (2017).

A evolução do IFDM dos municípios sul-mato-grossenses é explicada neste trabalho por meio de estatística descritiva, com base na abordagem qualitativa. Utilizou-se da técnica de mapeamento para mostrar a evolução dos indicadores ao longo do período, e da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para identificar a formação ou não de *clusters* espaciais. Para esta última utilizou-se do coeficiente *I* de Moran local Univariado, o qual indica o grau de dependência espacial da variável analisada (ALMEIDA, 2012).

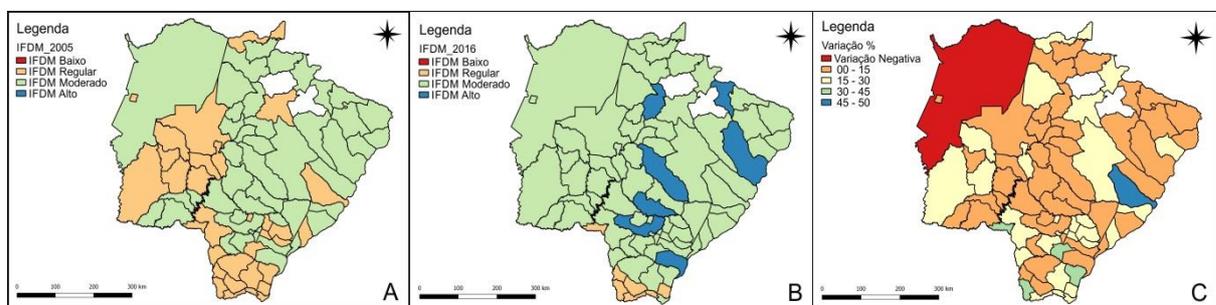
A análise está dividida em quatro categorias de associação espacial, a saber: Alto-Alto (AA), que significa que municípios com valores altos para o IFDM são cercados por municípios que também apresentam valores altos; Alto-Baixo (AB), indicando que municípios com valores altos são rodeados por vizinhos com valores baixos; Baixo-Baixo (BB), constituído por municípios com valores baixos, cujos vizinhos também apresentam valores baixos; e Baixo-Alto (BA), formado por municípios com valores baixos cercados por municípios com valores altos (ALMEIDA, 2012).



#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Figura 2 mostra o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para os anos de 2005 e 2016 e sua variação percentual no período.

**Figura 2** - IFDM dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul em 2005 (A) e 2016 (B) e Percentual de Crescimento (C)



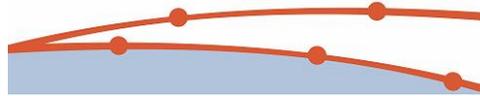
**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

\* Em branco os municípios de Figueirão e Paraíso das Águas, fundados em 29 de setembro de 2005 e 01 de janeiro de 2013, respectivamente, os quais não dispõem de dados.

De modo geral, percebe-se ter havido uma melhoria no IFDM dos municípios no período estudado. Em 2005, predominou o IFDM de classificação regular e moderada (Figura 2 - A), com o município de Paranhos apresentando o menor índice (0,417), classificação regular, e Campo Grande, que também abriga a cidade sede da capital do estado - Campo Grande -, o maior (0,790), classificação moderada.

No ano de 2016 o cenário mudou, pois, apenas sete municípios localizados na linha e/ou proximidades da fronteira com a República do Paraguai ainda detinham IFDM de classificação regular, com os demais apresentando classificação moderada ou alta (Figura 2 - B). Conforme mostra essa figura, sete municípios que detinham IFDM moderado em 2005 passaram a apresentar classificação alta em 2016, sendo eles, Campo Grande, Dourados, Rio Brillhante, Três Lagoas, Naviraí, São Gabriel do Oeste e Chapadão do Sul.

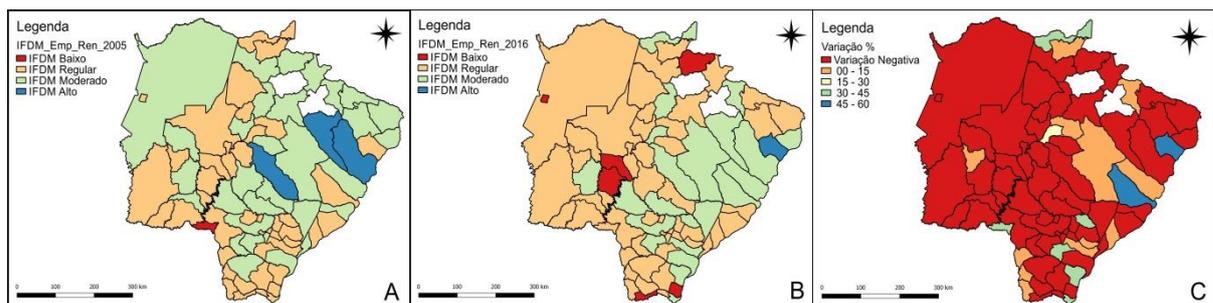
Com relação à variação do IFDM, percebe-se que apenas o município de Corumbá apresentou variação negativa no período (-3,11%), passando de um índice de 0,674, em 2005, para 0,653, em 2016, com os demais apresentando variação positiva. Rio Negro foi o município com a menor variação positiva (0,07%) e Santa Rita do Pardo a maior (47,5%). A



maioria dos municípios (55,6%) apresentou crescimento entre 0 e 15%, encontrando-se nesse patamar todos aqueles que passaram a apresentar IFDM de classificação alta em 2016. Mesmo os municípios localizados na linha de fronteira com o Paraguai que detinham IFDM regular em 2005, apesar de continuarem com IFDM regular também em 2016, apresentaram taxa de crescimento positiva do indicador, demonstrando uma tendência de melhoria ao longo do tempo (Figura 2 - C).

Quando se analisam os sub-índices do IFDM, a Figura 3 mostra o IFDM Emprego e Renda dos municípios sul-mato-grossenses para os anos de 2005 e 2016 e sua variação percentual no período.

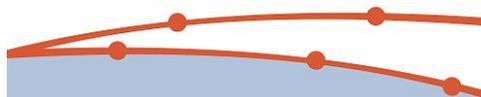
**Figura 3** - IFDM Emprego e Renda dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul em 2005 (A) e 2016 (B) e Percentual de Crescimento (C)



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

Em 2005 prevaleceram os índices de classificação regular e moderada para o IFDM em 92,4% dos municípios estudados, com apenas Antônio João, na região Sudoeste do estado e fronteira com o Paraguai, apresentando IFDM de classificação baixa (0,338). Os municípios de Campo Grande, Três Lagoas e Água Clara foram os únicos a apresentarem índices acima de 0,8 em 2005, ou seja, de classificação alta.

Já em 2016 percebe-se ter havido uma expressiva retração do IFDM Emprego e Renda desses municípios, na comparação com o ano de 2005, uma vez que a grande maioria, 60,7% passou a apresentar IFDM de classificação regular, com índice entre 0,4 e 0,6. Seis municípios passaram a deter IFDM de classificação baixa em 2016, com Alcinópolis passando de um índice de 0,673 em 2005 (classificação moderada), para 0,393 em 2016 (classificação baixa), significando uma queda de 41,6% no período. Selvíria foi o único município a apresentar IFDM de classificação alta em 2016 (Figura 3 - B).

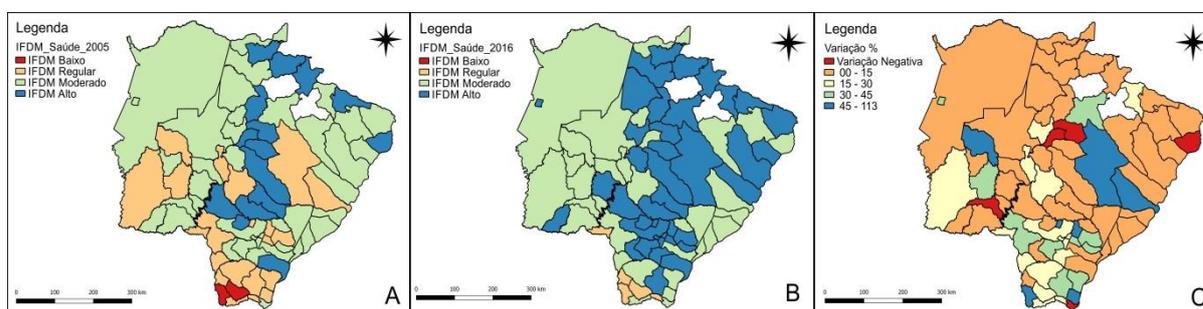


Quanto à variação do IFDM Emprego e Renda no período, verifica-se que, de um total de 79 municípios, 56, ou seja, 70,8% dos mesmos apresentaram variação negativa no período. O município de Ladário foi o que apresentou a maior redução, -42,11%. Entre os que apresentaram variação positiva, o menor percentual foi registrado por Coronel Sapucaia, na Linha de Fronteira com o Paraguai (0,004%), enquanto que o maior foi registrado pelo município de Selvíria (52,7%), passando de um IFDM de 0,524 em 2005, para 0,800 em 2016. Selvíria e Santa Rita do Rio Pardo foram os únicos municípios a atingirem taxa de crescimento do IFDM Emprego e Renda acima de 45% no período (Figura 3 - C).

Essa variação negativa do IFDM Emprego e Renda em mais de 2/3 dos municípios do Mato Grosso do Sul (Figura 3) pode ser explicada, em parte, pela recessão econômica que atingiu a economia brasileira em 2015 e 2016, em que foram fechados quase três milhões de postos de trabalho formais no país (ROSSI; GIMENEZ, 2017). Em 2016, aproximadamente 60% das cidades brasileiras fecharam postos de trabalho, incluindo capitais e grandes centros econômicos. O Brasil levou sete anos para incluir 103 municípios no grupo de desenvolvimento moderado ou alto na dimensão Emprego e Renda, porém, em apenas três anos a crise retirou 936 municípios dessa categoria, com os municípios sul-mato-grossenses não sendo exceção nesse contexto (FIRJAN, 2018).

A Figura 4 mostra o IFDM Saúde dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para os anos de 2005 e 2016 e sua variação percentual no período.

**Figura 4** - IFDM Saúde dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul em 2005 (A) e 2016 (B) e Percentual de Crescimento (C)



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

Em 2005, Paranhos foi o município com menor IFDM Saúde, 0,268, que, juntamente com Tacuru, com 0,357, foram os únicos a apresentar IFDM de classificação baixa. Neste mesmo ano, aproximadamente a metade dos municípios (49,3%) detinham índice



classificado como moderado, com um total de 15 municípios (19%) apresentando índice de classificação alta. Os demais apresentaram classificação regular (Figura 4 - A). O IFDM Saúde mais elevado foi registrado em Campo Grande, 0,887.

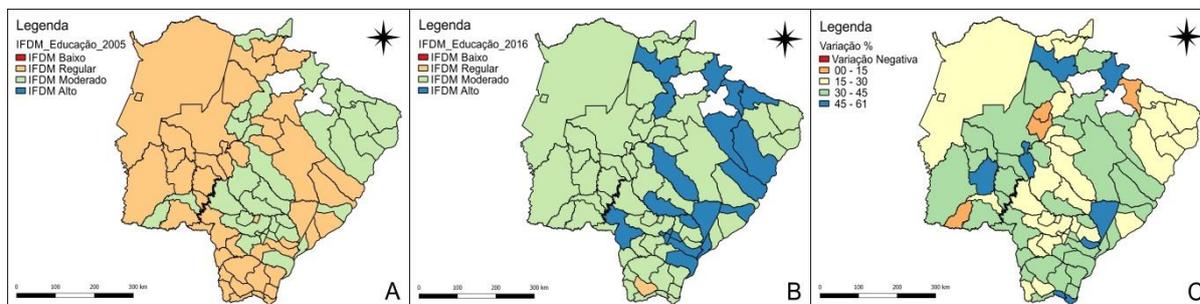
Em 2016 o quadro geral do IFDM Saúde dos municípios mudou completamente. Com exceção de 5 municípios fronteiriços, que detinham índice de classificação regular, os demais apresentaram IFDM Saúde de classificação moderada ou alta (Figura 4 - B). São 33 municípios com índice de classificação moderada (41,7%) e 40 com classificação alta (50,6%), com o menor IFDM Saúde sendo registrado em Tacuru, 0,457, e o maior em Vicentina, 0,959; ambos localizados no Sudoeste do estado.

No que diz respeito à variação do IFDM Saúde no período (Figura 4 - C), percebe-se que apenas 5 municípios obtiveram variação negativa, com Mundo Novo apresentando a maior queda (-5,68%). Uma ligeira maioria (50,6%) apresentou crescimento entre 0% e 15%. Entre os que tiveram variação acima de 45% estão: Miranda, Ribas do Rio Pardo, Paranhos, Deodópolis, Eldorado, Douradina e Santa Rita do Pardo. O município com maior percentual de crescimento do IFDM Saúde foi Paranhos (112,9%), passando de 0,268 em 2005, para 0,572 em 2016.

Essa melhora nos indicadores de saúde tem a ver com a gestão da saúde no estado, principalmente no que se refere às ações que envolvem a “atenção à saúde” como: atenção básica, atenção especializada, assistência farmacêutica, vigilância em saúde e outros, com resultados positivos sobre o IFDM Saúde dos municípios (MATO GROSSO DO SUL, 2015).

A Figura 5 mostra o IFDM Educação dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para os anos de 2005 e 2016 e sua variação percentual no período.

**Figura 5** - IFDM Educação dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul em 2005 (A) e 2016 (B) e Percentual de Crescimento (C)



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).



Em 2005 predominou o IFDM Educação de classificação regular e moderada nos municípios sul-mato-grossenses, sendo que a maioria (55,6%) detinha indicador de classificação regular, ou seja, ente 0,4 e 0,6 (Figura 5 - A). O município com o menor IFDM Educação em 2005 foi Japorã, 0,422, já o maior índice foi registrado em Chapadão do Sul, 0,759. As regiões do Pantanal e da Faixa de Fronteira com o Paraguai concentravam o maior número de municípios com IFDM Educação de classificação regular em 2005.

Em 2016, por conseguinte, houve uma melhora generalizada no IFDM Educação dos municípios estudados, com avanços significativos na comparação com 2005. Com exceção do município de Tacuru, que deteve indicador de classificação regular 0,596, os demais apresentaram IFDM Educação de nível moderado ou alto, com 20 municípios, ou 25% do total, apresentando índice de classificação alta em 2016, contra nenhum no ano de 2005 (Figura 5 - B). Costa Rica foi o município com o maior IFDM Educação em 2016, 0,937; em 2005 havia sido de 0,641.

Com exceção dos municípios de Figueirão e Paraíso das Águas, para os quais ainda não se têm informações, os demais apresentaram variação positiva do IFDM Educação no período. Do total, quatro detiveram crescimento entre 0% e 15%, 30 apresentaram variação entre 15% e 30%, 35 variação entre 30% a 45%, e, por fim, oito com crescimento acima de 45%. Rio Negro foi o município que apresentou a menor evolução do IFDM Educação (4,8%). Já Japorã foi o com maior crescimento no período, 60,6%; passando de 0,422 em 2005, para 0,678 em 2016.

A progressão do IFDM Educação só não foi maior no período porque as notas do IDEB estadual (um dos indicadores que compõe o IFDM Educação) de toda a rede do ensino fundamental não atingiram as metas projetadas para o 8º e 9º ano em 2013, 2015 e 2017. Quando a estratificação é feita por municípios, percebe-se que aproximadamente a metade também não atingiu a meta em 2011 (INEP, 2019).

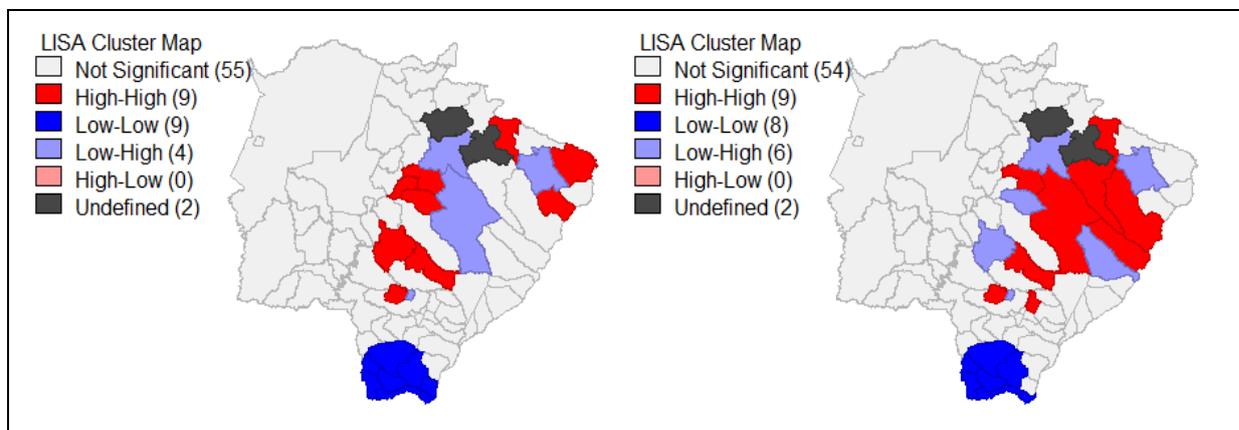
Além dessas metas, existem outras que não vêm sendo cumpridas no país e que também influencia no cálculo do IFDM educação. Este é o caso, por exemplo, da oferta de creches que há tempo não atende às demandas da pré-escola em grande parte dos municípios brasileiros, com reflexos negativos sobre o desempenho da educação infantil (FIRJAN, 2018).

## 4.1. Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)

A Figura 6 apresenta a formação de clusters para o IFDM dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016. Pela figura, percebe-se que em 2005 há uma formação de *clusters* Alto-Alto mais dispersa, abrangendo nove municípios. Já em 2016 essa formação, contendo o mesmo número de municípios, passou a ser mais concentrada, principalmente na região Leste do estado.

A categoria Baixo-Baixo, por sua vez, continuou concentrada na região Sudoeste sul-mato-grossense, mais precisamente na Faixa de Fronteira com o Paraguai, contendo nove municípios em 2005 e oito em 2016. Por fim, a categoria Baixo-Alto passou de quatro integrantes em 2005, para seis em 2016, mantendo uma formação dispersa nos dois anos de referência.

**Figura 6** - *Clusters* do IFDM dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

\* Em preto os municípios de Figueirão e Paraíso das Águas, fundados em 29 de setembro de 2005 e 01 de janeiro de 2013, respectivamente, os quais não dispõem de dados.

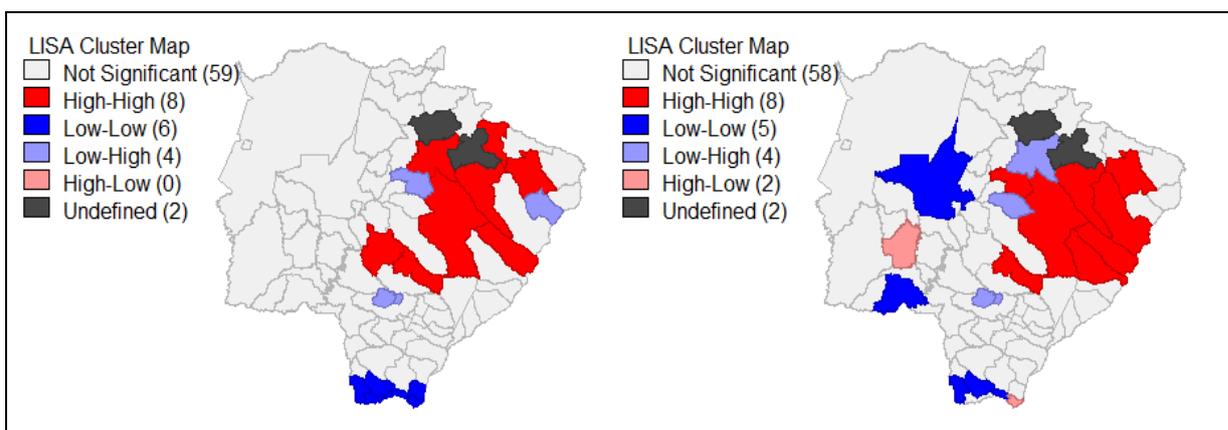
A maioria dos municípios que formaram o *cluster* de categoria Alto-Alto em 2016 apresentou pelo menos um dos componentes do IFDM acima de 0,800, com a o IFDM Saúde sendo o mais representativo, seguido pelo IFDM Educação. Já os municípios que formaram o *cluster* Baixo-Baixo nos dois anos de referência, com exceção de Mundo Novo, os demais apresentaram em comum o fato de o setor Industrial ser o menos significativo em termos de Valor Adicionado Bruto ao PIB municipal a preços correntes, o que os caracteriza

como municípios pouco dinâmicos em termos de geração de emprego, renda e arrecadações fiscais.

A Figura 7 mostra os resultados do I de Moran local para o IFDM Emprego e Renda dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016. Percebe-se pela Figura, que em 2005 a categoria Alto-Alto, a mais significativa por reunir 8 municípios, esteve concentrada nas regiões Centro Norte e Leste sul-mato-grossenses. Em 2016 essa formação, com o mesmo número de municípios, se intensificou na região Leste do estado, influenciada, principalmente, pela dinâmica do Polo Industrial de Três Lagoas, a qual fez com que o PIB do município aumentasse 479% de 2005 a 2016 (MATO GROSSO DO SUL, 2019), com reflexos positivos sobre a economia regional.

Já a categoria Baixo-Baixo, que em 2005 estava concentrada em seis municípios da Faixa de Fronteira com o Paraguai, passou a ser mais dispersa em 2016 e com cinco integrantes, sendo quatro dessa mesma faixa e mais o município de Aquidauana, na região dos Pantanais Sul-mato-grossense. O fato de apresentarem uma baixa participação do setor Industrial na formação do Valor Adicionado Bruto ao PIB, com participação elevada do setor primário (MATO GROSSO DO SUL, 2019), pode ser uma das explicações para a baixa geração de emprego e renda nesses municípios, justificando a formação desse tipo de *cluster*.

**Figura 7 - Clusters do IFDM Emprego e Renda dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016**



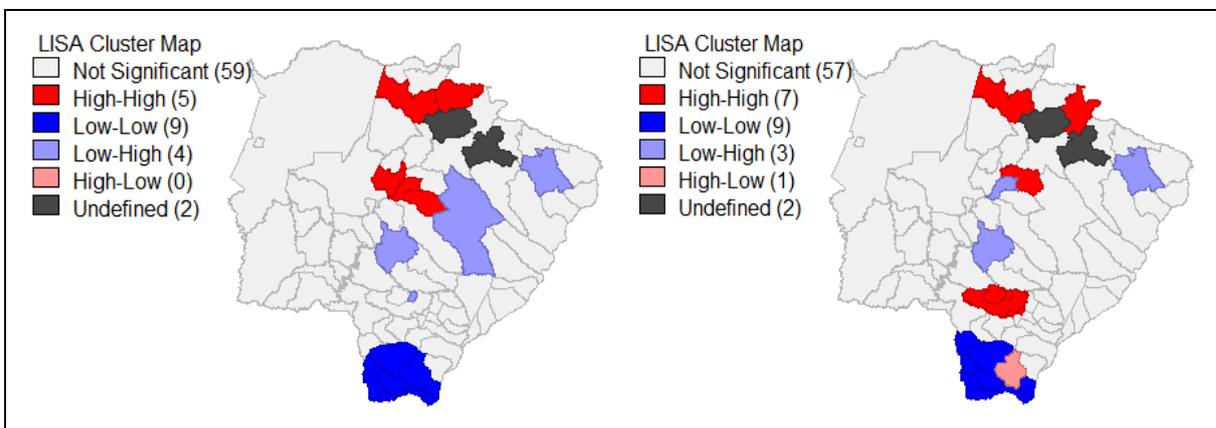
**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

A Figura 8 apresenta a formação de *clusters* para o IFDM Saúde dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016. Percebe-se que não houve uma concentração expressiva de *clusters* da categoria Alto-Alto do IFDM Saúde nos anos analisados. Em 2005 eram cinco municípios que formavam dois *clusters* com essa categoria, já em 2016 esse número subiu para sete municípios distribuídos em quatro *clusters*.

No que se refere aos municípios enquadrados na categoria Baixo-Baixo, a região Sudoeste do estado na Faixa de Fronteira com o Paraguai foi a única a concentrar um *cluster* com esta caracterização em 2005, onde estavam incluídos os municípios de Paranhos, Eldorado, Sete Quedas, Tacuru, Coronel Sapucaia, Japorã, Amambai, Iguatemi e Mundo Novo. Em 2016 permaneceu o mesmo *cluster* com o mesmo número de municípios, apenas mudou um dos integrantes, saindo Iguatemi e entrando Aral Moreira. Esta persistência de problemas de saúde nos municípios da Faixa de Fronteira com o país vizinho sinaliza que as políticas públicas de saúde precisam ser melhoradas naquela região.

De acordo com a Firjan (2018), são dois os componentes do IFDM Saúde que precisam se desenvolver no Brasil: o primeiro é o percentual de gestantes com sete ou mais consultas pré-natal; e o segundo é a taxa de óbitos infantis por causas evitáveis, que também segue longe de um nível aceitável. O que significa, em outros termos, ser bastante provável que os municípios citados estejam entre os que precisam melhorar esses componentes.

**Figura 8** - *Clusters* do IFDM Saúde dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

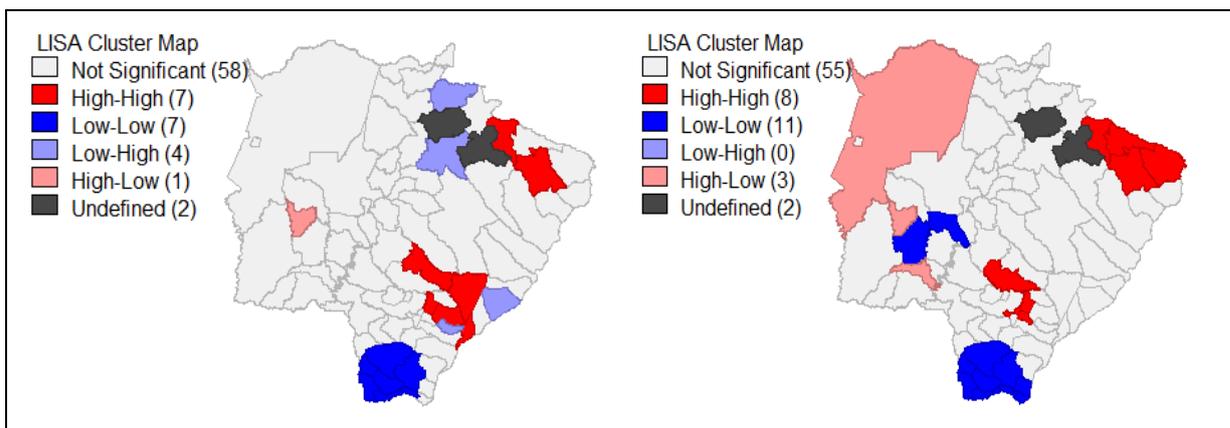


A Figura 9 mostra a formação de *clusters* para o IFDM Educação dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul para os anos de 2005 e 2016. Pela Figura, percebe-se a existência de dois *clusters* de categoria Alto-Alto para o IFDM Educação em 2005; o primeiro envolvendo os municípios de Nova Alvorada do Sul, Nova Andradina, Ivinhema, Deodápolis e Taquarussu, localizados nas regiões Leste e Sudoeste do estado; e o segundo abrangendo Chapadão do Sul e Inocência, ambos na Região Leste estadual.

Em 2016, a exemplo de 2005, também predominou a presença de dois *clusters* de categoria Alto-Alto para o IFDM Educação; um formado pelos municípios de Rio Brillhante, Glória de Dourados, Deodápolis e Fátima do Sul, localizados na região Sudoeste do estado; e outro por Paranaíba, Inocência, Chapadão do Sul e Cassilândia situados no Leste de Mato Grosso do Sul.

Com relação a categoria Baixo-Baixo, percebe-se, em 2005, um *cluster* formado por um bloco de sete municípios concentrados na Faixa de Fronteira com o Paraguai, no Sudoeste do estado. Já em 2016 percebe-se a formação de dois *clusters* com essa categoria para o IFDM Educação. Além de um formado por nove municípios da Faixa de Fronteira com o Paraguai, no Sudoeste do estado, nota-se a presença de um segundo, formado pelos municípios de Anastácio, na região dos Pantanais Sul-mato-grossense, e Bonito, no Sudoeste estadual.

**Figura 9** - *Clusters* do IFDM Educação dos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul para 2005 e 2016



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados da Firjan (2018).

A formação de um *cluster* de categoria Baixo-Baixo para o IFDM Educação na Faixa de Fronteira com o Paraguai, tanto em 2005 quanto em 2016, envolvendo sete e onze



municípios, respectivamente, indica que as políticas públicas voltadas para a educação precisam ser revisadas na região, sob pena de uma maior precarização do ensino naqueles municípios com o passar do tempo. O mesmo devendo acontecer em relação à saúde, como já mencionado.

É importante ressaltar, que as regiões se encontram atualmente em níveis de desenvolvimento bem diferente uma das outras em relação ao IFDM Educação, com algumas bem distantes das metas propostas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) (FIRJAN, 2018). Isso pode ser percebido no estado de Mato Grosso do Sul, principalmente quando se analisa o desempenho de muitos municípios da Faixa de Fronteira com o Paraguai.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou a dinâmica do desenvolvimento dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul de 2005 a 2016. A análise foi baseada em estatística descritiva centrada na abordagem qualitativa. Os indicadores utilizados foram o IFDM, o IFDM Emprego e Renda, o IFDM Saúde e o IFDM Educação. Utilizou-se da técnica de mapeamento para apresentar a evolução dos indicadores e da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para detectar a presença de *clusters* espaciais.

De maneira geral, os resultados mostram ter havido evolução do IFDM dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul no período analisado, com o seu desempenho sendo condicionado pela evolução do IFDM Saúde e IFDM Educação, que apresentaram crescimento significativo ao longo dos anos de 2005 e 2016. Porém, o IFDM Emprego e Renda teve crescimento negativo em mais de 70% dos municípios estudados, prejudicando intensamente a evolução do IFDM geral dos mesmos no período, o qual poderia ter sido superior ao que de fato foi.

Os municípios localizados nas regiões Centro Norte, Leste e Sudoeste do estado de Mato Grosso do Sul apresentaram maior evolução do IFDM geral, IFDM Saúde e IFDM Educação. As características econômicas desses municípios, com setores de atividade mais diversificados e com maior presença de agroindústrias e de indústrias de transformação gerando maior crescimento econômico, criaram as condições necessárias para um avanço mais significativo tanto na área da saúde quanto na educação.



Pela técnica de Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) percebe-se, em 2005, a presença de *clusters* estatisticamente significativos de categoria Alto-Alto para o IFDM geral, porém dispersos pelas regiões Centro Norte, Sudoeste e Leste do estado de Mato Grosso do Sul. Em 2016 a análise acusou a presença de *clusters* de mesma categoria, no entanto, mais concentrados, principalmente no Leste estadual. Para o IFDM Emprego e Renda a AEDE mostra ter havido em 2016, em relação a 2005, um aumento da concentração da categoria Alto-Alto na região Leste do estado, principalmente nas imediações do Polo Industrial de Três Lagoas. A AEDE também detectou um aumento do número de *cluster* de categoria Alto-Alto para o IFDM Saúde, passando de dois, em 2005, para quatro, em 2016. O IFDM Educação permaneceu com o mesmo número de *clusters* dessa categoria nos dois anos de referência, apenas incorporou mais um município em 2016.

Todavia, é importante ressaltar que alguns municípios, principalmente os localizados na Faixa de Fronteira com a República do Paraguai, apresentaram menor evolução dos indicadores no período. O que se deve, sobretudo, ao pouco dinamismo de suas economias, que ainda utilizam modelos de produção praticamente esgotados, como é o caso da exploração de algumas atividades agropecuárias e de alguns tipos de comércio muito dependente do câmbio. Para esse grupo de municípios, a AEDE também identificou a presença de *clusters* estatisticamente confiável de categoria Baixo-Baixo para o IFDM geral e seus componentes nos dois anos analisados, indicando haver, naquela região, precárias condições de desenvolvimento.

Entre as limitações do trabalho estão: a) a falta de informações de municípios como Figueirão e Paraíso das Águas, que por serem recém-criados, ainda carecem de disponibilidade de informações; e b) o fato de alguns municípios serem caracterizados por grandes extensões territoriais, chegando-se ao ponto de se ter um município dentro do outro, como é o caso de Ladário e Corumbá na Região do Pantanal, o que dificulta a utilização da técnica de Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) e a identificação de autocorrelação espacial.

Como sugestão para novos estudos, propõe-se que essa metodologia seja utilizada para outros recortes temporais e geográficos, para a identificação de quais unidades federativas e/ou regiões são mais desenvolvidas a partir a análise da evolução do IFDM e de seus componentes. O que permitirá que um maior volume de diagnósticos sobre



desenvolvimento esteja à disposição das autoridades competentes para o correto direcionamento das políticas públicas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. **Econometria espacial aplicada**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2012.

FERRERA DE LIMA, J.; HERSEN, A.; KELIN, C. F. Desenvolvimento humano municipal no Oeste do Paraná: o que mostram os indicadores? **G&DR**, Taubaté, v. 12, n.1, p. 157-173, 2016.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)**: nota metodológica. Firjan, 2018. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)**: consulta ao índice. Firjan, 2018. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). **Publicações Firjan**: Pesquisas e estudos socioeconômicos, 2018. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). **Resultados e metas**. Disponível: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=3023032>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico - SEMADE. **Estudo da dimensão territorial do Estado de Mato Grosso do Sul**: Regiões de Planejamento. Campo Grande, 2015. Disponível em: <[http://www.semade.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/20/2015/03/estudo\\_dimensao\\_territorial\\_2015.pdf](http://www.semade.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/20/2015/03/estudo_dimensao_territorial_2015.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2018.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico - SEMADE. **BDWeb**: Base de Dados do Estado. Disponível em: <<http://bdweb.semade.ms.gov.br/bdweb/>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Saúde. **Plano estadual de saúde 2016-2019**. Campo Grande - MS, 2015. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/MSPES-2016-2019-Versao-Final.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

PEREIRA, G. A.; MOREIRA, T. B. S. A influência dos consórcios intermunicipais de saúde no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). **Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília, n. 46, p. 131-159, 2016.



ROSSI, P. L.; GIMENEZ, D. M. Crise econômica e o mercado de trabalho no Brasil. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região**, n. 51, p. 23-55, 2017.