

Desenvolvimento dos municípios do Mato Grosso do Sul: uma análise a partir de um indicador multidimensional sintético

Daniel Amorim Souza Centurião^{1*}, Caroline Andressa Welter², Daniel Massen Frainer³

¹Mestre em Economia, Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil. (*dancenturio@gmail.com)

²Mestre em Economia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.

³Doutor em Economia, Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil.

Histórico do Artigo: Submetido em: 31/05/2020 – Revisado em: 17/07/2020 – Aceito em: 13/09/2020

RESUMO

A tentativa de mensuração do desenvolvimento de uma região é uma tarefa complexa dada a amplitude deste conceito. Alguns indicadores se disseminaram como tentativas de aproximações desta medida, a exemplo do Índice de Desenvolvimento Humano, que se desdobra na dimensão municipal. Este trabalho tem como principal objetivo oferecer uma alternativa metodológica de cálculo e de utilização de variáveis acessíveis, agrupadas em dimensões e posteriormente em um indicador sintético buscando representar de forma próxima os níveis atuais de desenvolvimento dos municípios do estado do Mato Grosso do Sul. A metodologia utilizada baseia-se na consulta a fontes de dados municipais oficiais, cálculo de padronização das variáveis e posteriores agrupamentos destas variáveis por meio de suas médias geométricas, permitindo a comparabilidade com o IDH-M. Os resultados demonstram que a região centro-leste do estado apresenta maiores níveis de desenvolvimento e que os municípios da faixa de fronteira merecem especial atenção em relação ao planejamento regional e orientação de políticas de desenvolvimento.

Palavras-Chaves: Desenvolvimento Regional. Desigualdades Regionais. Indicadores Municipais.

Development of the municipalities in Mato Grosso do Sul: an analysis from a synthetic multidimensional indicator

ABSTRACT

The attempt to measure the development of a region is a complex task given the breadth of this concept. Some indicators have spread as attempts to approximate this measure, such as the Human Development Index, which unfolds in the municipal dimension. This work has as main objective to offer a methodological alternative of calculation and use of accessible variables, grouped in dimensions and later in a synthetic indicator seeking to represent in a close way the current levels of development of the municipalities of the state of Mato Grosso do Sul. The methodology used is based on consultation with official municipal data sources, calculation of standardization of variables and subsequent grouping of these variables through their geometric means, allowing comparability with the HDI-M. The results show that the central-eastern region of the state has higher levels of development and that the municipalities in the border area deserve special attention in relation to regional planning and development policy guidance.

Keywords: Regional Development. Regional Inequalities. Municipal Indicators.

1. Introdução

Indicadores sintéticos são medidas simplificadas ou resumidas, que tem o potencial de representar determinada situação com maior clareza. A construção deste tipo de indicador permite representar informações espacialmente, sendo muito comuns em análises econômicas e geográficas, nas abordagens de políticas públicas e planejamento econômico regional. São exemplos consolidados nas ciências sociais aplicadas, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e o Índice de Gini.

A literatura oferece algumas críticas às análises que fazem uso destes indicadores, principalmente na interpretação destes para o estabelecimento de políticas públicas e no desenho de políticas sociais, segundo Scandar Neto et al. (2008). Estas críticas são relacionadas especialmente a necessidade de estabelecimento de um marco conceitual de fatores que influenciam comprovadamente no problema de análise, e que tornam viável analisá-lo de forma sintética.

Já por outro lado, o benefício dessa metodologia é permitir que um conjunto mais simples de informações possa diagnosticar determinado problema, o que em determinados casos é complexo, seja pela ausência de uma variável latente que represente tal problema, seja, pela diversidade de variáveis possíveis para análise que se deseja como é o caso do desenvolvimento econômico (Guimarães; Januzzi, 2005).

Outra questão relevante em indicadores sintéticos é a possibilidade da sua construção levando em conta um conjunto de variáveis, que podem ser reunidas por meio de métodos estatísticos como análises fatoriais, análises de componentes principais, variância e correlação. Este tratamento nos dados resulta nos indicadores chamados multidimensionais, que permitem a análise de um mesmo problema por diversas dimensões conceituais diferentes. Como exemplo, a análise da pobreza, que tem deixado de ser percebida como um simples problema de renda reduzida em relação à média populacional, passando a ser tratada como uma questão de muitas dimensões envolvidas como: vulnerabilidade, acesso ao conhecimento, acesso ao trabalho, escassez de recursos, desenvolvimento infantil e carências habitacionais, em que Barros, Carvalho e Franco (2006) consideraram estas dimensões na construção de um indicador sintético multidimensional. Kageyama & Hoffmann (2006), Sen (1976) e Deutsch & Silber (2005) fazem o uso de indicadores multidimensionais também para análise da pobreza.

O conceito de desenvolvimento econômico pelas diversas abordagens que possui, conforme Bresser-Pereira (2006), parte do aspecto estritamente econômico, para outros olhares como o social, o ambiental, o da equidade, da justiça, até outros entendimentos que ressignificam o desenvolvimento dando-lhe conceito de liberdade ou de uma abordagem ligada ao território, como em Sen (2000) e Boiser (1999).

Em relatório recente do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) apresentaram uma análise sobre o desenvolvimento da América Latina e Caribe utilizando o conceito de progresso multidimensional. Tal conceito posiciona o desenvolvimento em um âmbito onde quaisquer ações que infrinjam os direitos pessoais, de grupos e comunidades ou prejudiquem o meio ambiente e a sustentabilidade, conseqüentemente, infringirão a condição de desenvolvimento. Este relatório aponta como uma de suas principais conclusões a necessidade de geração de políticas públicas com base em evidências, ressaltando o papel das estatísticas no planejamento público, além do olhar holístico para a questão do desenvolvimento.

Bresser-Pereira (2006) destaca a impossibilidade de distinção dos conceitos de crescimento e desenvolvimento, pois ambos estão historicamente atrelados pela evolução do sistema capitalista e, por conseguinte, do envolvimento do progresso técnico e acumulação de capital neste contexto histórico. Concordando com este entendimento, Souza (2005) propôs que o crescimento da renda *per capita* é fundamental para a melhoria de indicadores de ordem social, e ainda que a mensuração do desenvolvimento deva levar em conta indicadores que sejam capazes de refletir essas melhorias.

Alguns dos principais indicadores a nível mundial fazem uso desta compreensão teórica, utilizando as seguintes variáveis: a expectativa de vida, índices de analfabetismo, taxas de mortalidade infantil, níveis de renda *per capita*, acesso a água tratada e esgoto, capacidade de nutrição em decorrência da renda, produtividade dos fatores, crescimento demográfico, até chegar ao IDH e ao Índice de Desenvolvimento Humano Ampliado

(IDH-A) e outras metodologias como um esforço de mensuração do desenvolvimento (Souza, 2005).

Visando dar conta de tal problemática de representar o desenvolvimento econômico, um conjunto de iniciativas e trabalhos de pesquisa merece atenção. Piacenti e Piacenti (2018) analisaram o potencial de desenvolvimento dos municípios paranaenses utilizando um indicador multidimensional calculado a partir da técnica de análise fatorial com 42 variáveis selecionadas, e concluem que apesar do ciclo virtuoso do estado do Paraná, há aparente desigualdade entre o desenvolvimento dos municípios.

O índice Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN) para análise do desenvolvimento municipal a nível nacional é outra iniciativa conhecida e relevante. Desde 2014 o indicador é calculado considerando emprego e renda, educação e saúde. A versão de 2018 do indicador revela uma regressão de pelo menos três anos no desenvolvimento dos municípios brasileiros, em decorrência da crise econômica vivenciada nos anos recentes. A educação foi a dimensão mais sensível a estes impactos e a desigualdade entre os municípios vem se prolongando ao longo dos últimos dez anos de análise do indicador.

O Instituto Mauro Borges (IMB), do governo estadual de Goiás, possui metodologia de análise muito semelhante a aqui apresentada, os estudos sobre o desempenho dos municípios goianos é fonte contínua de análise e planejamento público pelo instituto e pela Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN). O Índice de Desempenho dos Municípios (IDM) considera as dimensões economia, trabalho, educação, segurança, infraestrutura e saúde, utilizando 37 variáveis. Um ponto não abrangido por este indicador são os fatores ambientais.

Dada esta complexidade no dimensionamento do conceito de desenvolvimento econômico e da verificação de uma única variável que o represente na íntegra é que se faz aqui a opção de conduzir a análise deste tema para o estado de Mato Grosso do Sul, a partir de um indicador sintético e multidimensional, que mesmo apresentando limitações, pode oferecer condições de análise do território em questão, incorporando a dimensão ambiental, pois, como considerar desenvolvimento econômico e desconsiderar o meio ambiente, de onde provêm os recursos naturais para o processamento econômico?

Frente ao exposto o presente estudo objetivou organizar uma medida sintética e multidimensional do desenvolvimento econômico, considerando o que a *Best practice* propõe como dimensões fundamentais, mas principalmente visando um indicador que com simplicidade instrumental e dados acessíveis a todos os pesquisadores e formuladores de políticas públicas permitindo orientar o planejamento e estudo aprofundado do tema. A simplicidade foi norteador relevante, no sentido do alcance de uso desta técnica e da possibilidade de adequações dimensionais ou de dados de acordo com as realidades regionais. Outro ponto importante é a possibilidade de análise do desenvolvimento nos interstícios temporais de divulgação dos indicadores oficiais como o IDH-M. A aplicação deste indicador foi realizada para análise do desenvolvimento nos municípios do estado de Mato Grosso do Sul, no ano de 2015.

2. Material e Métodos

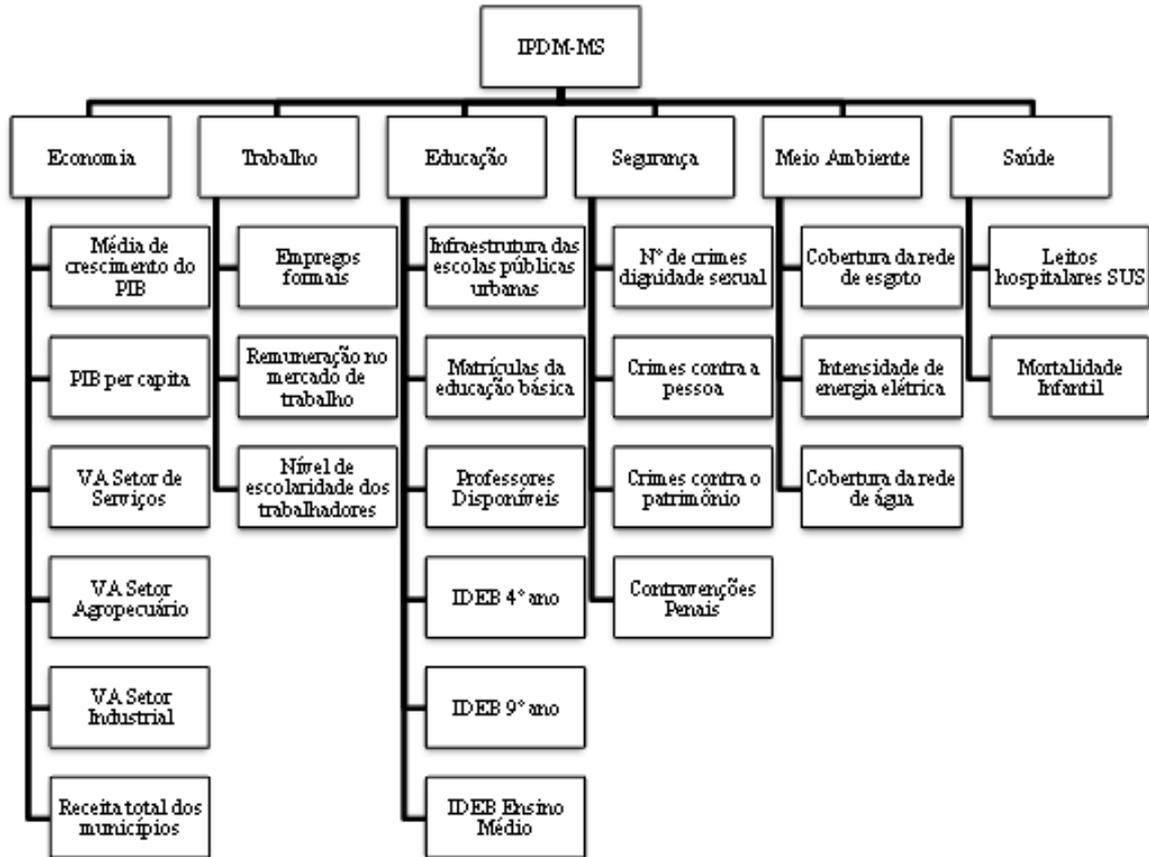
O indicador sintético proposto é uma medida de desempenho dos municípios do Mato Grosso do Sul, para análise de seu potencial de desenvolvimento e é composto por seis dimensões: Economia, Trabalho, Educação, Segurança Pública, Meio Ambiente e Saúde. Estas contribuem igualmente para a composição do índice final, ou seja, têm o mesmo peso. O indicador assume valores entre zero e um, sendo que quanto mais próximo de zero, pior é o desempenho do município, e quanto mais próximo de um, melhor o desempenho.

A elaboração deste indicador ocorreu para o ano de 2015 e foi realizada considerando a metodologia de composição de índices assemelhados e pela disponibilidade de fontes de dados sistemáticas oficiais em nível municipal. Cada uma destas dimensões foi composta por variáveis representativas, que depois de padronizadas foram agrupadas por meio de médias aritméticas, formando os IPDs (Índices das Dimensões), que finalmente

foram agregados em uma única dimensão que deram origem ao IPDM (Índice de Potencial de Desenvolvimento Municipal), por meio do cálculo da média geométrica da série de todos os municípios. Os dados analisados, em sua maioria, são referentes ao ano de 2015, mas algumas informações só foram obtidas em anos adjacentes e, dessa forma, foi preciso adaptar as estatísticas disponíveis.

Foram realizadas quatro etapas: seleção das variáveis, cálculo e padronização das variáveis, cálculo das dimensões (IPDs) e cálculo do IPDM geral. Na Figura 1, são apresentadas as variáveis que compõem cada dimensão.

Figura 1 - Hierarquia de variáveis para composição do IPDM.



Fonte: Elaboração própria.

A seleção das variáveis considerou a relevância enquanto indicador representativo de cada dimensão. Vale ressaltar que a utilização de um grande número de variáveis buscou melhor representar cada dimensão, possibilitando assim, um maior rigor de análise. Por isso, esta opção metodológica de escolha deste grupo de variáveis é justificável, possibilitando a construção de um indicador anual.

O processo de padronização das variáveis tem como finalidade colocar todas as variáveis em uma escala de medida comum. Este procedimento é recomendado na construção de indicadores que utilizam variáveis de diversos formatos. Neste estudo foram utilizadas três formas de padronização. A primeira foi aplicada às variáveis que não apresentam um valor ótimo (máximo), por exemplo, salário médio no mercado de trabalho

e o PIB *per capita*. A segunda foi a padronização e cálculo dos índices que compuseram cada dimensão que utilizou o método sugerido por Waquil et al. (2010), transformando as variáveis em índices, permitindo normalizar os dados em um intervalo numérico entre zero e um.

O procedimento para padronização prevê a influência positiva ou negativa da variável sobre o desenvolvimento, conforme as equações (1) e (2). Teoricamente, para um indicador positivo, em (1), o valor observado máximo terá valor um como *score*, isto é, quanto maior o indicador melhor será o índice e quanto menor o indicador, pior será o índice. Já para o indicador negativo, quanto maior o indicador pior será o índice e quanto menor o indicador, melhor será o índice. Utilizando a equação (2) o seu comportamento será como aquele do indicador positivo.

$$x_{(+)} = \frac{\text{obs.} - \text{mín.}}{\text{máx.} - \text{mín.}} \quad (1)$$

$$x_{(-)} = \frac{\text{máx.} - \text{obs.}}{\text{máx.} - \text{mín.}} \quad (2)$$

Onde $x_{(\dots)}$ = indicador padronizado calculado para cada município; obs. = valor do indicador em cada município; mín. = valor mínimo do indicador entre todos os municípios; máx. = valor máximo do indicador entre todos os municípios.

O valor mínimo e o valor máximo de cada indicador em estudo foram atribuídos conforme cada variável selecionada, não importando a sua unidade de medida. Desse modo, foi possível normalizar os dados para uma base comparável. A comparabilidade do índice se estende inclusive para a possibilidade de análise da convergência dos municípios para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), indicador mais popular do desenvolvimento municipal no Brasil, divulgado, porém com uma periodicidade decenal.

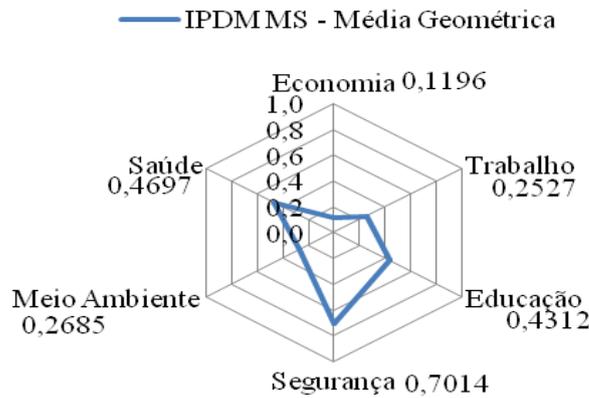
O índice para o Mato Grosso do Sul é fruto da média geométrica de cada uma das dimensões, aproximando-se ainda mais dos procedimentos de cálculo do IDH-M. Além disso, é calculado um valor agregado por município também através da média geométrica das seis dimensões de cada um dos municípios. O índice final busca refletir o desempenho de cada município nas seis áreas analisadas, e o resultado de cada dimensão torna-se um parâmetro de análise global deste indicador, ou seja, uma média comparável, para cada um dos municípios.

3. Resultados e Discussão

3.1 Análise descritiva do indicador e suas dimensões

Ao analisar o índice calculado para os municípios sul-mato-grossenses observou-se que a pontuação média dos 79 municípios foi de 0,3228 em uma escala de zero a um. O Gráfico 1 mostra de forma sintética a pontuação média obtida para cada uma das dimensões. As dimensões segurança e saúde obtiveram as maiores pontuações, enquanto que as dimensões trabalho e economia as menores.

Gráfico 1- Pontuação média dos 79 municípios por dimensão.



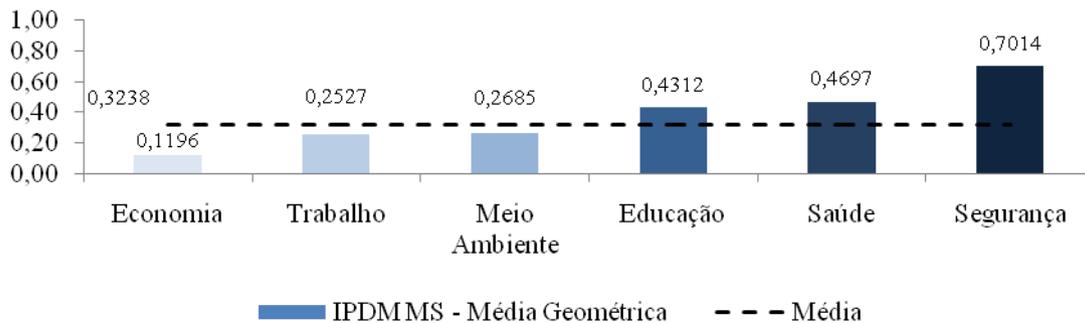
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Alguns casos de municípios de porte pequeno, como Chapadão do Sul, Costa Rica, Brasilândia e Selvíria, revelaram valores bastante superiores à média geral dos demais municípios. Esses casos podem ser explicados pelo forte desenvolvimento de atividades regionais específicas na agropecuária, como Brasilândia, com destaque para as atividades da silvicultura. Costa Rica e Chapadão do Sul, além da agropecuária também apresentam os setores de comércio e serviços locais bastante pujantes, superando o valor adicionado da agropecuária.

Selvíria representa um *outlier*, pois sua grande representatividade em termos de produto se deu a partir de um ajuste metodológico das contas regionais com a contabilização da geração de energia elétrica da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, pois esta unidade hidroelétrica possui a geração de energia dentro do território do município. Mesmo com a padronização realizada na presente metodologia, Selvíria ainda aparece despontando na dimensão econômica, pois as variações observadas, dado o ajuste metodológico do PIB em relação ao volume populacional, foram bastante elevadas.

No Gráfico 2, é possível uma visualização da média de cada uma das dimensões do IPDM, bem como o seu comparativo em relação à média geral do indicador para o MS. É possível observar que três das seis dimensões calculadas encontram-se abaixo da média geral, sendo a dimensão economia a que apresenta maior distanciamento, muito abaixo da média.

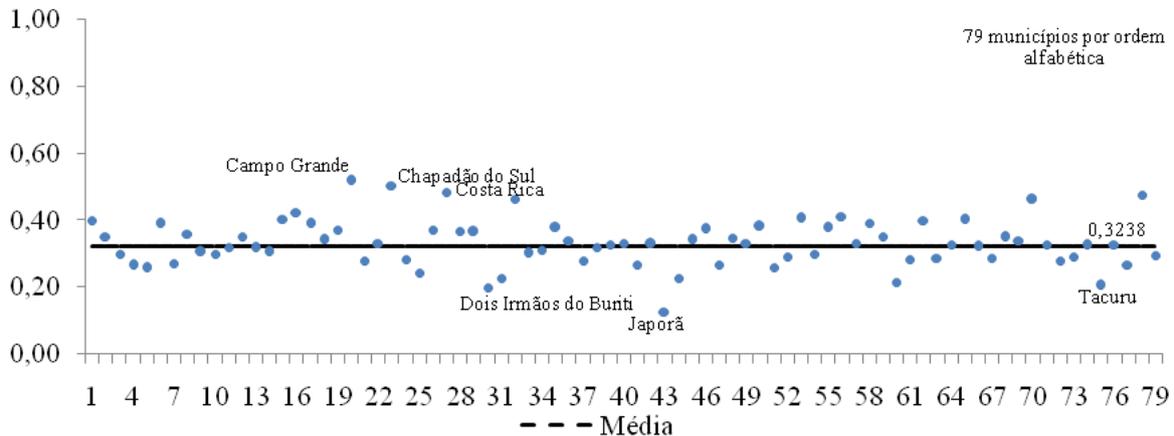
Gráfico 2 - Pontuação média por dimensão em 2016.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Uma análise de dispersão do IPDM por município em relação à média geral do índice revela o comportamento dos municípios em torno da média, demonstrando que no geral os municípios têm um comportamento próximo à média geral, indicado por um baixo desvio padrão e baixo coeficiente de variação. É possível também notar que os municípios com melhor e pior IPDM ressaltam na variação em relação à média, apresentando um distanciamento considerável, o que é uma evidência da disparidade em termos de desenvolvimento destes municípios em relação aos demais, tanto para melhor, como no caso de Campo Grande, Chapadão do Sul e Costa Rica, como para pior, para Dois Irmãos do Buriti, Tacuru e Japorã.

Gráfico 3 – Dispersão dos índices por município em torno da média geométrica.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Pode-se observar que a amplitude entre a menor e maior nota ficou por conta da dimensão Meio Ambiente, ao registrar o menor desempenho de 0,0182 e o maior de 0,6746, com uma amplitude de 0,6564. A dimensão que apresentou menor distância entre o menor e o maior desempenho foi Saúde, cuja menor nota foi 0,2754 e a maior, 0,7083, com uma amplitude de 0,4329.

A análise das amplitudes revela um distanciamento considerável entre o primeiro e o último município, em cada dimensão e no índice geral, o que revela as diferenças de potencial de desenvolvimento entre estes grupos. No entanto, observada toda a série e o desvio padrão, que representa de forma padronizada o distanciamento das suas respectivas médias, ficou evidente que não há um distanciamento tão profundo, e que mais de 75% dos municípios encontra-se dentro do intervalo de dois desvios padrões, indicando uma concentração em torno da média, confirmando a análise visual de dispersão.

Quadro 1- Estatística descritiva do IPDs e IPDM por dimensão.

Indicador	Economia	Trabalho	Educação	Segurança	Meio Ambiente	Saúde	IPDM
Média	0,1196	0,2527	0,4312	0,7014	0,2685	0,4697	0,3238
Mediana	0,1268	0,2598	0,4256	0,7306	0,2764	0,4937	0,3278
Desvio padrão	0,0981	0,1139	0,0952	0,1210	0,1144	0,0861	0,0701
CV(%)*	0,6519	0,4105	0,2156	0,1697	0,3886	0,1801	0,2114
Valor mínimo	0,0040	0,0229	0,2280	0,3221	0,0182	0,2754	0,1259
Valor máximo	0,4806	0,7055	0,7003	0,9370	0,6746	0,7083	0,5173

Fonte: Elaboração com base nos dados da pesquisa.

Nota: *Coeficiente de Variação

Ao dividir o conjunto os 79 municípios em quartis, classificando-os em ordem crescente de acordo com seu desempenho, é possível analisar cada um dos quartis em cada uma das dimensões e o IPDM, de forma a denotar se em cada quartil há ou não uma discrepância muito ou pouco acentuada das observações em relação a média. Esta análise revela que apenas os municípios que despontam nas primeiras e nas últimas posições do *ranking* em relação ao IPDM destoam da média de seus quartis de forma significativa, ou seja, acima de dois desvios padrões, principalmente Campo Grande, Chapadão do Sul e Costa Rica.

Os dados dos quartis apresentados por microrregiões, com uma contagem simples demonstram a concentração dos municípios em cada um dos intervalos de valores dos quartis. A análise revelou que as microrregiões de Iguatemi e Aquidauana possuem respectivamente 38% e 38% dos seus municípios alocados no primeiro quartil de intervalo com os menores *scores*. A microrregião de Campo Grande também possui 38% de seus municípios no primeiro quartil, porém, possui outros 38% concentrados no segundo quartil.

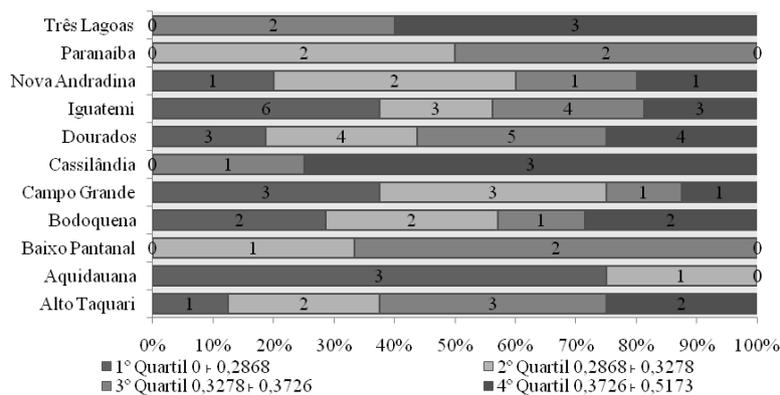
As microrregiões de Três Lagoas e Cassilândia apresentam 75% e 60% dos seus municípios concentrados no quarto quartil, demonstrando assim elevados *scores* no indicador. As microrregiões do Baixo Pantanal, Paranaíba, Três Lagoas e Alto Taquari, possuem respectivamente 67%, 50%, 40% e 38% dos seus municípios no terceiro quartil, portanto a maioria dos seus municípios possuem *scores* moderados.

A microrregião de Bodoquena apresenta um equilíbrio entre seus municípios, com 29% deles concentrados no primeiro quartil, outros 29% concentrados no segundo quartil e 29% no quarto quartil, demonstrando certa homogeneidade. A microrregião de Paranaíba possui 50% no segundo e no terceiro quartil. A microrregião do Alto Taquari também apresenta esta característica, com 25% dos municípios no segundo e no quarto quartil.

Para a microrregião de Nova Andradina 40% dos seus municípios estão no segundo quartil, indicando uma concentração em *scores* moderados e baixos. De forma geral com relação à análise das microrregiões é possível notar desigualdades, com as regiões Iguatemi, Campo Grande e Aquidauana classificadas como regiões de *score* baixo e de potencial de desenvolvimento desigual em relação às demais regiões.

As microrregiões Bodoquena e Paranaíba, podem ser classificadas como de *score* moderado, e com certa homogeneidade no potencial de desenvolvimento. E por fim as microrregiões de Três Lagoas, Cassilândia, Dourados, Baixo Pantanal e Alto Taquari demonstram *score* de pontuação média-alta e alta e principalmente uma maior homogeneidade de potencial de desenvolvimento entre seus municípios, que em sua maioria encontram-se em quartis elevados.

Gráfico 4- Distribuição dos municípios por nível de desempenho nas microrregiões.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Observando o porte, conforme o tamanho da população foram elaborados sete intervalos distintos, conforme o Quadro 3. Nesse contexto, nota-se a presença de 84% dos municípios nas faixas intermediárias, entre 5 e 50 mil habitantes, sendo 25% entre 5 a 10 mil habitantes, 30% de 10 a 20 mil habitantes e 28% entre 20 e 50 mil habitantes. Este fato demonstra que a constituição do estado de Mato Grosso do Sul se dá por municípios de pequeno porte.

Também no Quadro 3, fica evidente uma relação direta entre o tamanho dos municípios e as dimensões Economia e Trabalho. A dimensão segurança é a que apresenta os melhores resultados em todos os intervalos de população em que os municípios foram classificados. Em contraponto, a dimensão economia é a que apresenta os piores resultados, com destaque específico para a faixa de 10 a 20 mil habitantes, que é o pior *score* desta dimensão.

Na dimensão trabalho é perceptível certa paridade para todos os municípios com menos de 500 mil habitantes. Apenas o município de Campo Grande, com mais de 500 mil habitantes no estado, possui o *score* mais elevado da dimensão, apresentando uma grande disparidade em relação aos demais, o que naturalmente é reflexo da complexidade de demandas geradas por uma população desta grandeza, acabando por gerar assim mais postos de trabalho. As dimensões educação, segurança e saúde são também as mais equilibradas em todos os municípios quando classificados por faixa de população.

Com relação à dimensão meio ambiente, são observadas as maiores disparidades. Na faixa de municípios com até cinco mil habitantes o município de maior destaque é Rio Negro, que obteve *scores* de 0,8420 e 0,9563 nos IPDs que se referem à intensidade de energia elétrica e cobertura da rede de esgoto. Na faixa entre 20 e 50 mil habitantes, Bonito é a cidade com maior *score*, ficando atrás nesta dimensão apenas do município de Figueirão, que lidera o *ranking*.

O IPDM apresenta uma escala crescente dos municípios de menor porte para os de maior porte, esta relação crescente evidencia o fato de que quanto maior a população, mais as demandas em cada uma destas dimensões se constituem, e, portanto, maior deve ser a infraestrutura necessária para atendimento, confirmando deste ponto de vista a consistência metodológica do índice. Este fato reafirma também a compreensão do desenvolvimento de forma ampla.

Quadro 3 - Índice de Desempenho dos Municípios, segundo porte por número de habitantes.

Nº de Habitantes	Nº de Municípios	Economia	Trabalho	Educação	Segurança	Meio Ambiente	Saúde	IPDM
<= 5 mil	5	0,1503	0,2580	0,4354	0,7079	0,2959	0,5686	0,3458
> 5 <= 10 mil	20	0,1542	0,2384	0,4083	0,7096	0,2455	0,4704	0,2996
> 10 <= 20 mil	24	0,1260	0,2534	0,4647	0,7117	0,2860	0,4509	0,3123
> 20 <= 50 mil	22	0,1591	0,2847	0,4214	0,7156	0,3227	0,4816	0,3477
> 50 <= 100 mil	4	0,1402	0,3535	0,5473	0,7694	0,2769	0,5178	0,3768
>100 <=500 mil	3	0,2374	0,2374	0,4733	0,6435	0,4367	0,4842	0,4365
> 500 mil	1	0,2514	0,7055	0,5089	0,7775	0,4775	0,5717	0,5173

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

No intervalo de até cinco mil habitantes a média do IPDM é de 0,3458, superior a média geral dos municípios, de 0,3238, indicando que os pequenos municípios apresentam maior potencial de desenvolvimento. Os principais destaques são as dimensões segurança e saúde, possuem pontuação elevada, comparáveis aos de municípios de grande porte e bem superiores à média geral do IPD da dimensão, de 0,3805.

Com o método proposto, foi possível construir os *rankings* dos municípios em relação ao *score* obtido no IPDM. O Quadro 2 apresenta os 10 melhores e os 10 piores municípios no índice IPDM. A amplitude entre o primeiro e o último colocado dos municípios com melhores IPDMs é de 0,1150, bastante superior ao valor de dois desvios padrões, no entanto, há de se considerar a diferença de porte populacional entre ambos, no caso, Campo Grande e Bodoquena. Bodoquena representa 0,92% da população de Campo Grande que é o maior município do estado, e Bodoquena, é o 59º no *ranking*, em tamanho populacional. O mesmo destaque pode ser dado aos municípios de Chapadão do Sul, Bonito e Costa Rica, que ocupam a 25º, 29º e 33º posições respectivamente no *ranking* de populacional e representam 2,64%, 2,46% e 2,28% da população de Campo Grande.

Entre os municípios que apresentaram os piores desempenhos em relação ao índice calculado estão Japorã, Dois Irmão do Buriti e Tacuru. Na septuagésima posição está o município de Anastácio, que conta com um *score* de 0,2652, com uma amplitude de 0,1393, em relação à Japorã, sendo bastante superior ao valor de dois desvios padrões dos *scores* dos piores municípios, demonstrando também uma considerável diferença entre os municípios colocados nas últimas posições do *ranking*.

Destes municípios apenas Miranda e Anastácio apresentam população acima de vinte mil habitantes, quatro deles, Anaurilândia, Japorã, Jaraguari e Douradina, possuem população menos de dez mil habitantes. Além disso, a diferença de *score* entre o município de Japorã, último colocado, e o de Campo Grande, primeiro colocado, é de 0,3914, indicando a grande diferença entre ambos em relação ao potencial de desenvolvimento. A microrregião de Iguatemi é a que apresenta maior número de municípios entre os dez últimos colocados do *ranking*, totalizando quatro de dez, sendo que estes municípios apareceram recorrentemente com baixos *scores* em cada uma das dimensões.

Quadro 4 - Desempenho dos Municípios, os dez melhores e os dez piores no *ranking* estadual.

Ranking	Municípios	Economia	Trabalho	Educação	Segurança	Meio Ambiente	Saúde	IPDM
<i>Maiores scores</i>								
1ª	Campo Grande	0,2514	0,7055	0,5089	0,7775	0,4775	0,5717	0,5173
2ª	Chapadão do Sul	0,4129	0,4647	0,5393	0,6683	0,3986	0,5828	0,5023
3ª	Costa Rica	0,3294	0,3623	0,6307	0,5335	0,5414	0,5973	0,4848
4ª	Três Lagoas	0,2944	0,5137	0,5336	0,5667	0,5203	0,4785	0,4743
5ª	Dourados	0,2444	0,4846	0,4674	0,7585	0,4373	0,5435	0,4640
6ª	São Gabriel do Oeste	0,2986	0,3542	0,4838	0,8143	0,4690	0,4913	0,4610
7ª	Bonito	0,2524	0,3007	0,3413	0,7511	0,5918	0,5039	0,4239
8ª	Nova Andradina	0,1650	0,3773	0,6747	0,7199	0,2771	0,5824	0,4119
9ª	Naviraí	0,1422	0,3669	0,5449	0,7212	0,3807	0,5660	0,4051
10ª	Bodoquena	0,1095	0,3161	0,4808	0,7600	0,6746	0,4970	0,4023
<i>Menores scores</i>								
70ª	Anastácio	0,0665	0,1339	0,3194	0,8503	0,3292	0,4368	0,2652
71ª	Miranda	0,0653	0,1570	0,3380	0,8487	0,2593	0,3974	0,2592
72ª	Anaurilândia	0,0653	0,1693	0,3054	0,6945	0,2187	0,5649	0,2572
73ª	Coronel Sapucaia	0,0302	0,2107	0,6005	0,8463	0,2216	0,2853	0,2427
74ª	Douradina	0,0156	0,3569	0,3593	0,6244	0,2184	0,5000	0,2268
75ª	Jaraguari	0,1005	0,1168	0,2559	0,8415	0,1034	0,5000	0,2253
76ª	Paranhos	0,0191	0,2202	0,5491	0,7538	0,2008	0,2754	0,2141

77 ^a	Tacuru	0,0613	0,1144	0,2280	0,7411	0,1809	0,3399	0,2044
78 ^a	Dois Irmãos do Buriti	0,0652	0,0229	0,5536	0,8495	0,1796	0,5065	0,1999
79 ^a	Japorã	0,0040	0,3333	0,5290	0,8088	0,0182	0,3805	0,1259

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

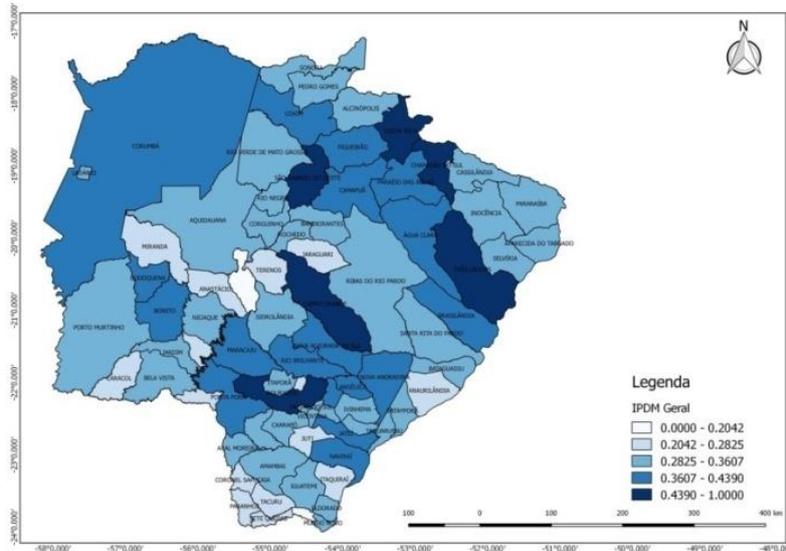
A média obtida dos dez primeiros colocados é de 0,4530, enquanto a dos dez piores é de 0,2179, revelando uma amplitude entre elas de 0,2351. A dimensão que apresenta maior equidade entre os indicadores calculados para os melhores e piores municípios é a dimensão ambiental. Já a dimensão que apresenta maior disparidade é a dimensão saúde.

3.2 Análise espacializada do IPDM

A seguir, são apresentados os dados espacializados do IPDM por dimensão, buscando evidenciar as regiões em potencial para a atuação de políticas públicas em relação aos índices apresentados. Primeiramente é apresentado o IPDM, e posteriormente cada uma das dimensões que o compõe. A apresentação dos dados se deu por meio de uma escala de intensidade de cores, onde as cores menos intensas representam os intervalos de menor valor e as cores mais intensas os intervalos de maior valor, sendo os valores os *scores* de cada uma das dimensões ordenados.

Com os dados espacializados da média geral por município torna-se clara a visualização de algumas relações de proximidade dos maiores *scores* em indicando os municípios que obtiveram os melhores desempenhos. Campo Grande, Dourados e Três Lagoas se mostram com grande destaque e protagonizam as primeiras posições em termos populacionais. No entanto, Chapadão do Sul, Costa Rica e São Gabriel do Oeste se apresentam como destaques de municípios de pequeno porte, mas estando posicionados com próximos de outros municípios de potencial desenvolvimento. Japorã, Dois Irmãos do Buriti e Tacuru são os municípios que assumem as últimas posições em relação aos *scores*.

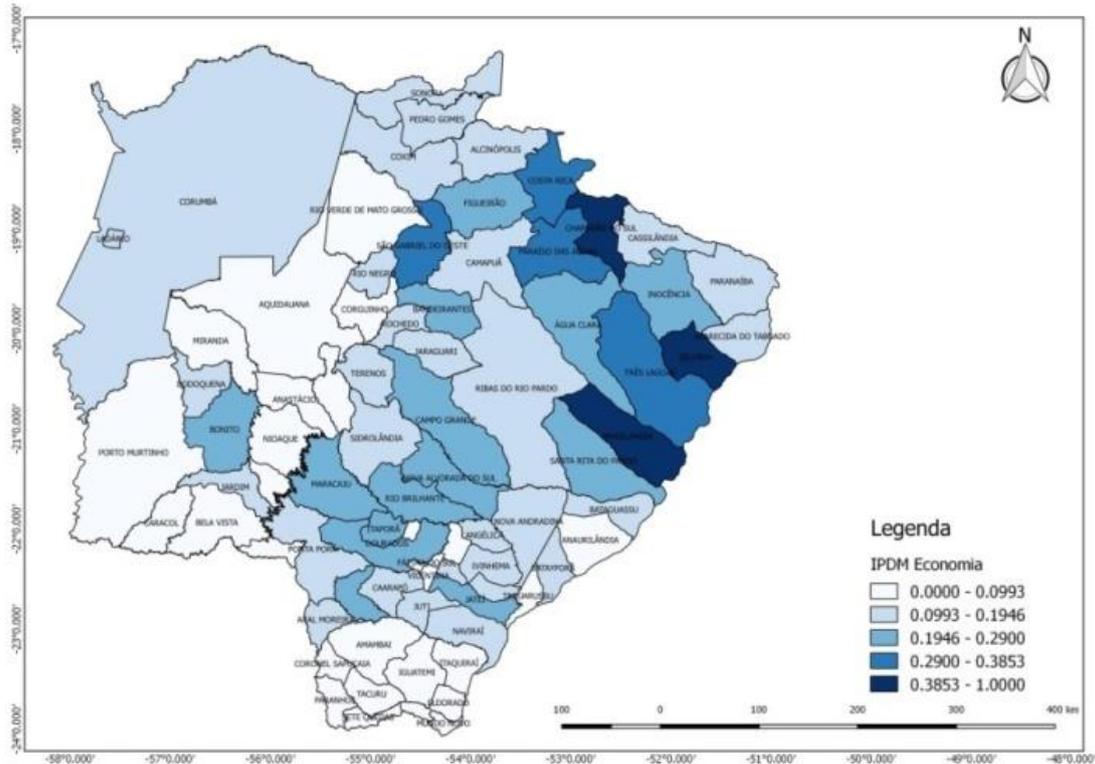
Figura 1- IPDM média geral por nível de desempenho.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

A dimensão Economia foi a que apresentou os menores *scores* para os municípios em geral. Os municípios que tiveram maior destaque nesta dimensão foram os de pequeno e médio porte, sendo eles, Chapadão do Sul, Selvíria e Brasilândia. O caso específico de Selvíria foi justificado anteriormente. Os outros dois casos estão fortemente ligados ao avanço de atividades de destaque regional, principalmente ligados à agropecuária e ao comércio.

Figura 2- IPD Economia por nível de desempenho.



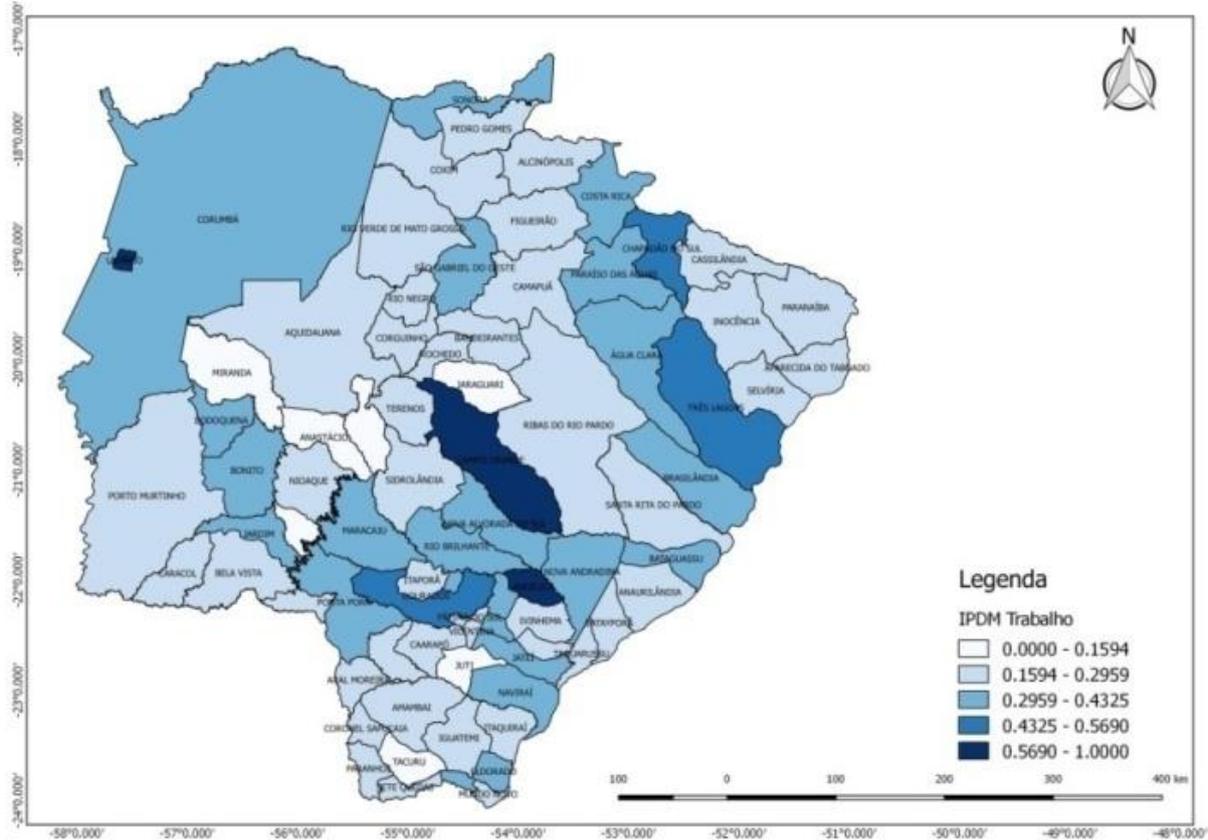
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

É possível claramente notar a concentração dos melhores *scores* da dimensão economia nas microrregiões de Três Lagoas, Paranaíba e Cassilândia. As microrregiões de Iguatemi, Aquidauana e Baixo Pantanal são as que apresentam os piores *scores*. Um detalhe que chama a atenção é que grande parte dos municípios da faixa de fronteira apresentaram baixos *scores*, são exceções apenas: Ponta Porã, Corumbá e Aral Moreira, que ainda assim apresentam *scores* baixos se comparados aos municípios mais destacados, principalmente aos da região leste.

Há uma aparente divisão com relação a esta dimensão, onde a região leste e nordeste do estado apresentam os melhores desempenhos, e alguns municípios em torno de Campo Grande e Dourados, na localização centro sul do estado. As regiões de menores *scores* têm em comum a sua base econômica, pautada basicamente pelo comércio e serviços, em alguns casos com a agropecuária também aparente, municípios do extremo sul, por exemplo. No entanto, devido à baixa densidade populacional, o comércio e serviços locais são também pouco complexos e de caráter bastante regional, destinados a suprir necessidades bastante básicas, e

esta pode ser uma explicação possível para os *scores* obtidos.

Figura 3 - IPD Trabalho por nível de desempenho.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Com relação à dimensão trabalho é possível perceber também um padrão dos melhores *scores* nas microrregiões de Dourados, Três Lagoas e Cassilândia. Campo Grande ocupa a primeira posição, fato facilmente explicado pela grande e diversificada demanda gerada em decorrência de seu volume populacional. Ladário é o segundo maior, e representa também um *outlier* devido ao grande contingente de militares lotados no município, da marinha principalmente.

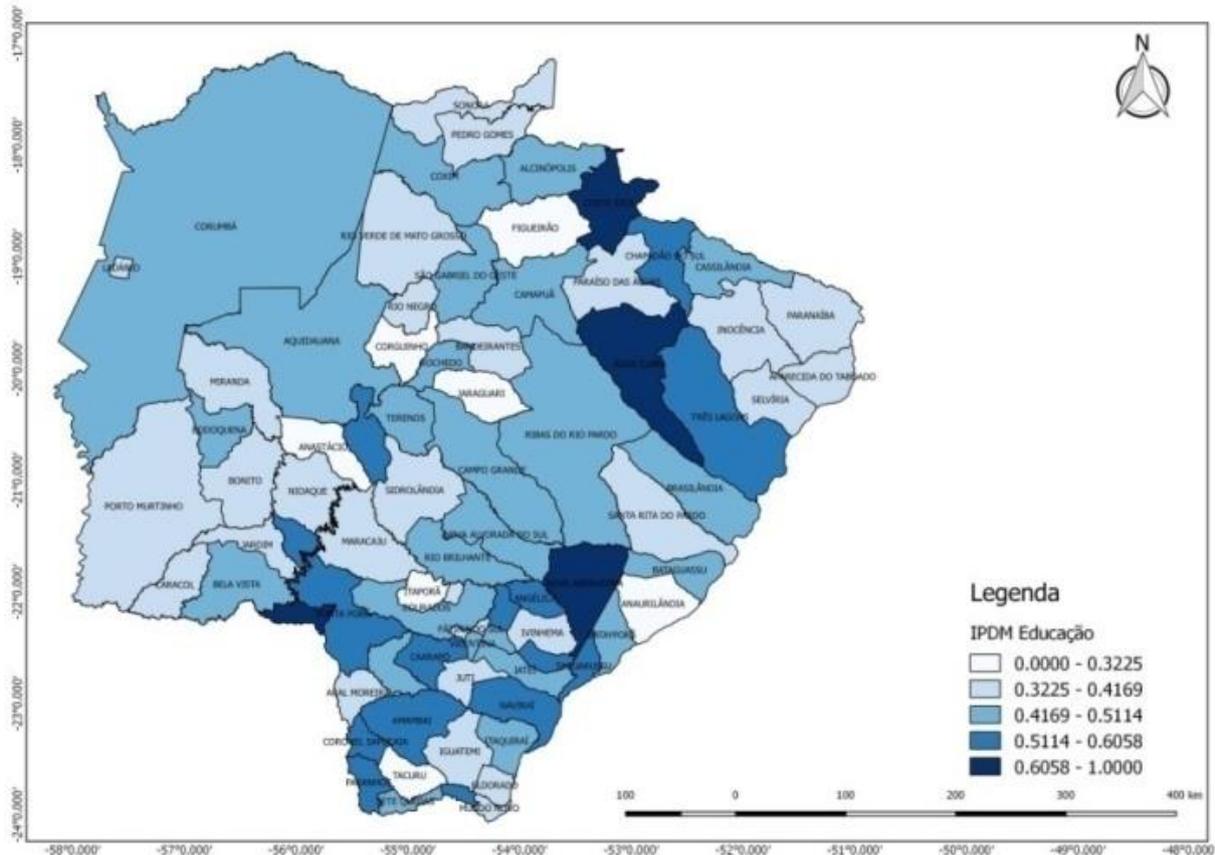
O município de Angélica desponta na terceira posição do *ranking* nesta dimensão, e mesmo pequeno, conta com um dos maiores empreendimentos de produção de cana de açúcar e etanol do estado, o que em relação ao seu porte populacional proporciona uma elevada absorção de mão de obra e geração de salários. Três Lagoas e Chapadão do Sul são municípios também de destaque, sendo a explicação para este fato também os grandes empreendimentos industriais e agroindustriais instalados nestes municípios.

Dos municípios com menores *scores* todos apresentam predominância do setor de comércio e serviços como base de sua economia, são também municípios de porte populacional bastante pequeno, como Jaraguari, Dois Irmãos do Buriti e Tacuru, que possuem menos de quinze mil habitantes. Vale um destaque para Corumbá, que na dimensão trabalho aparece na 8ª colocação do ranking, sendo o único da região a despontar entre as dez

primeiras posições nesta dimensão. O destaque de Corumbá se dá em torno de empreendimentos da indústria extrativa, do contingente de militares, de atividades turísticas e da administração pública.

Na análise da dimensão educação é possível perceber uma dispersão maior dos municípios com *scores* mais elevados, ou seja, esses municípios não se encontram concentrados em uma única microrregião, ou próximos de municípios de maior porte populacional. No entanto, os municípios que apresentaram *scores* na faixa de valores mais baixos são os que apresentaram também *scores* baixos em outras dimensões, dentre eles, Jaraguari, Tacuru e Anastácio.

Figura 5 – IPD Educação por nível de desempenho.



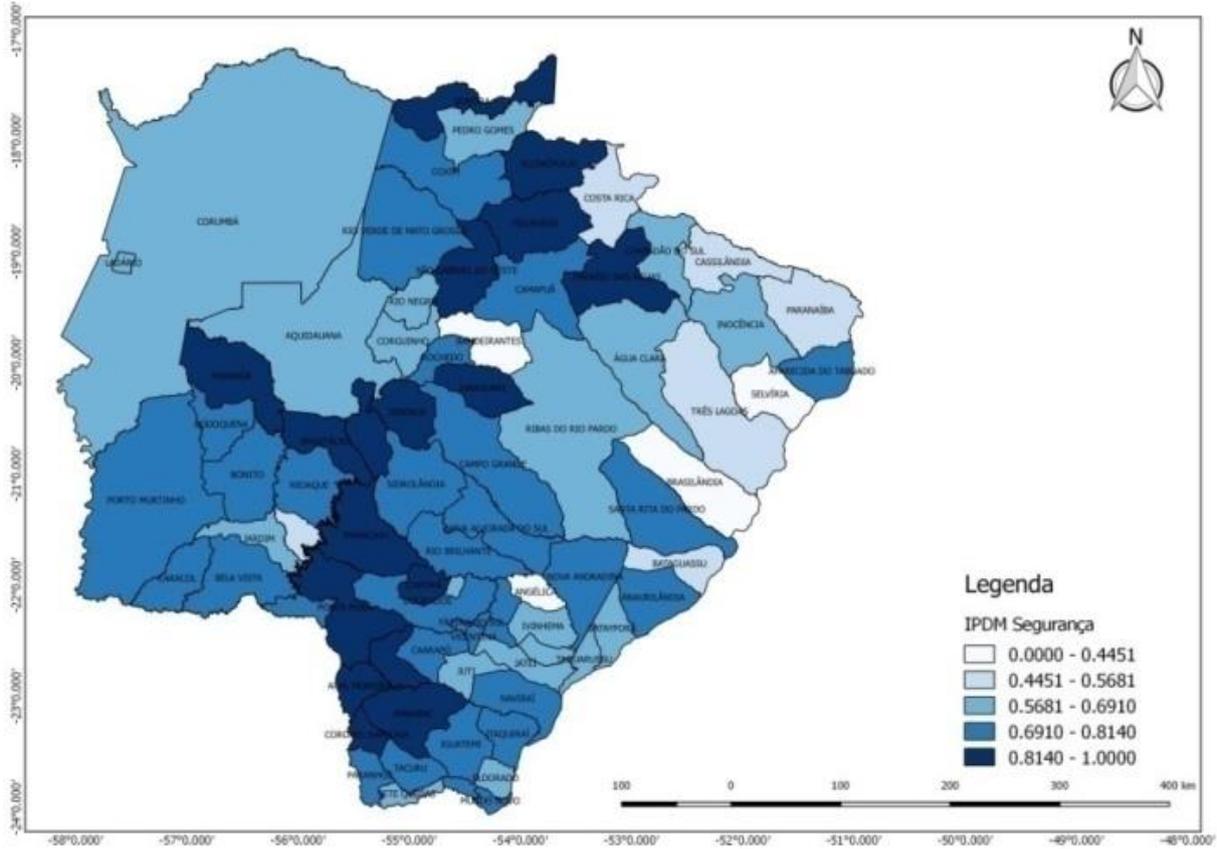
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Por outro lado, Água Clara, Nova Andradina, Antônio João e Costa Rica são municípios que se destacam na dimensão educação. O que leva esses municípios as primeiras posições são os IPDs do número de matrículas e IDEB do 4º ano, que são bastante elevados. Um destaque pelo elevado *score* nesta dimensão é Antônio João, município que ocupa a 66ª posição no ranking geral, e possui um volume populacional na faixa de menos de 10 mil habitantes.

Os municípios melhores posicionados encontram-se, localizados na região centro-sul do estado. Do total de municípios, 34% estão alocados na faixa de *score* de 0,3225 – 0,4169 e 24% concentram-se na faixa de *score* de 0,4169 – 0,5114, representando que a maior parte dos municípios possui pontuação média para baixa na

dimensão educação. Portanto, apenas 24% dos municípios apresentam um *score* elevado ou bastante elevado de acordo com os intervalos apresentados. Ponto de atenção para as políticas públicas em educação.

Figura 6 – IPD Segurança por nível de desempenho.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

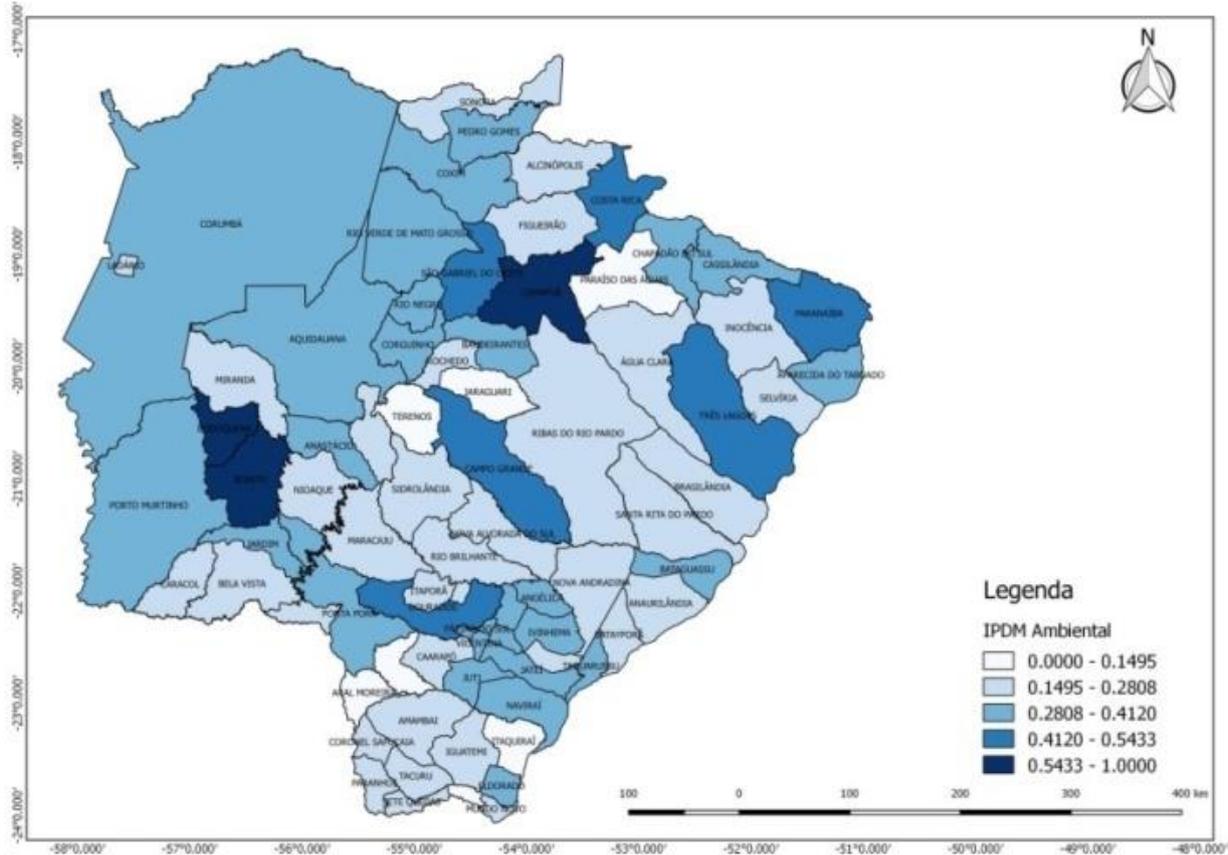
A dimensão segurança é a que apresenta maior número de municípios no intervalo de *scores* mais elevado, no total são 49, representando 62% do total de municípios. Apenas quatro municípios compuseram o menor intervalo de valores, são eles Selvíria, Angélica, Brasilândia e Bandeirantes. Os crimes contra o patrimônio e contra a pessoa impactaram para os baixos *scores* obtidos por estes municípios. Políticas de prevenção podem ser desenhadas para estes municípios.

Os municípios de maior *score* encontram localizados principalmente na região centro sul do estado, com destaque para as microrregiões de Bodoquena, Dourados, Iguatemi e Alto Taquari, que possuem maiores concentrações de municípios com *scores* nas faixas média-alta e alta. Os destaques da dimensão segurança são Figueirão, Maracaju, Alcínópolis, Sonora e Aral Moreira.

O menor município em população do estado, Figueirão, possui em todas as variáveis da dimensão segurança pontuação bastante elevada. Justifica-se pela baixa concentração populacional, com uma densidade demográfica de 0,6 habitantes por quilômetro quadrado também pelo elevado número de domicílios rurais, 1398, representando 47% do total de domicílios. Essa justificativa se pauta no fato de que no meio rural a

tendência de ocorrência de crimes das naturezas analisadas é inferior ao meio urbano.

Figura 7 - IPD Ambiental por nível de desempenho.

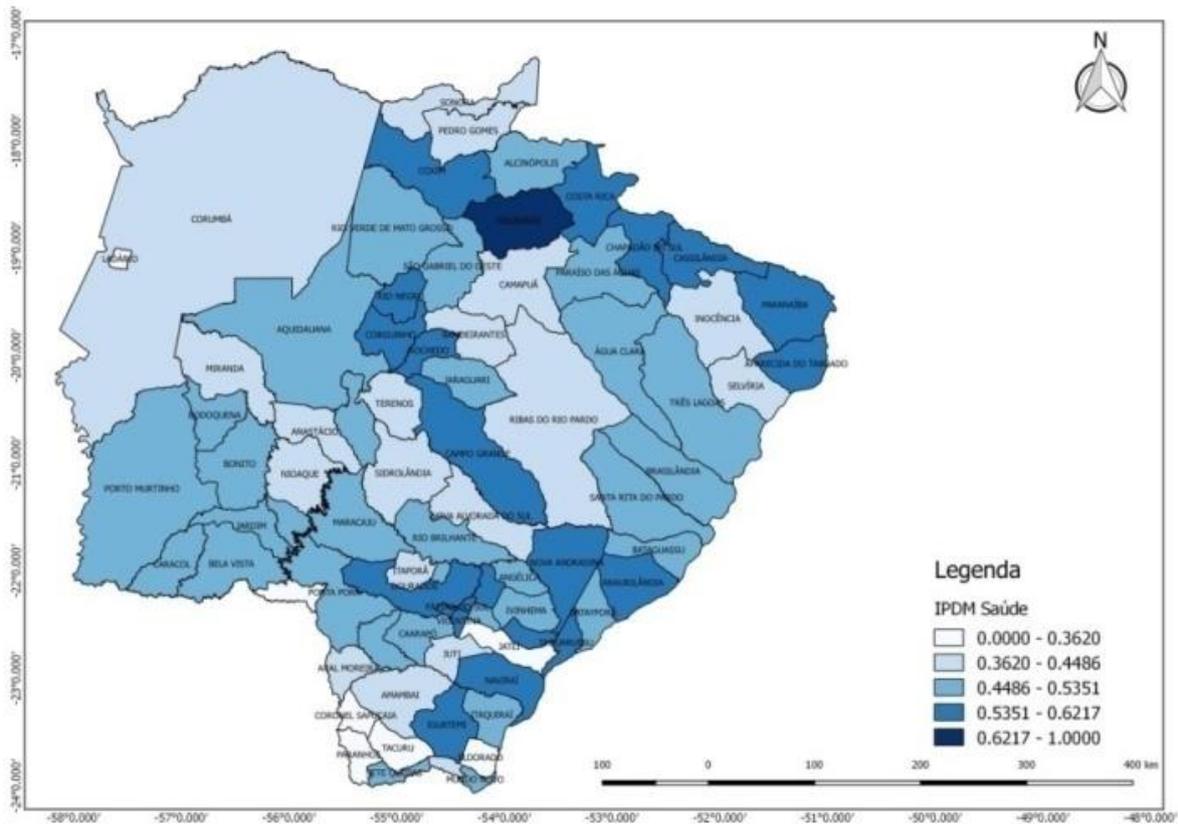


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Na dimensão ambiental há uma concentração dos *scores* médios nas microrregiões do Baixo Pantanal, Aquidauana e Bodoquena. Bodoquena, Bonito e Camapuã são os municípios nas melhores posições. Três Lagoas, Campo Grande, São Gabriel do Oeste, Paranaíba e Dourados são os municípios que estão posicionados na segunda maior faixa de pontuação, de 0,4120 – 0,5433.

Os municípios que apresentam os menores *scores* são Japorã, Laguna Carapã, Jaraguari, Aral Moreira e Terenos. A concentração destes municípios se dá na região sul do estado, mais especificamente nas microrregiões de Dourados e Iguatemi. A disposição espacial dos municípios em relação à dimensão ambiental revela a relação direta com a dimensão economia, ou seja, a região com a economia destacada pelo índice possui um indicador ambiental médio baixo, revelando assim a utilização dos recursos naturais para obtenção de potencial econômico, trazendo então à tona a possibilidade de reflexão sobre o desenvolvimento sustentável, e, portanto, de políticas para equalizar a utilização dos recursos destas regiões na geração de potencial econômico de forma mais consciente e planejada.

Figura 8 - IPD Saúde por nível de desempenho.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

No que tange a saúde, os municípios com as piores pontuações são Paranhos, Antônio João, Coronel Sapucaia, Eldorado, Jateí e Ladário. Mais uma vez os municípios com piores pontuações encontram-se localizados na região sul do estado, na microrregião de Iguatemi, sendo que quatro destes municípios estão localizados na fronteira do estado.

Os municípios com pontuação mais elevada para esta dimensão são Figueirão, Rio Negro, Iguatemi, Rochedo e Novo Horizonte do Sul. A posição destes municípios no ranking foi muito influenciada pelos seus volumes populacionais, que apresentam também pequena população de menores de um ano de idade, ou seja, apresentam poucos nascimentos, que são suportados pela estrutura de saúde disponível. Estes fatos ocasionam uma baixa mortalidade infantil e um acesso considerável a saúde, deixando-os bem posicionados.

Do total, 24% apresentam pontuação média-alta e alta, dentro dos intervalos de 0,5351 – 0,6217 e 0,6217 - 1 nesta dimensão, 24% apresentam pontuação média-baixa, dentro do intervalo de 0,3620 – 0,4486. As microrregiões do Alto Taquari, Cassilândia e Paranaíba se destacam por contemplarem a maior parte dos municípios com elevados *scores*. Outras microrregiões possuem casos isolados como a de Campo Grande, Naviraí, Nova Andradina e Dourados. A microrregião de Iguatemi, apesar de contar com o município de Iguatemi com uma nota elevada, na terceira posição do *ranking*, possui quatro dos sete municípios com pior pontuação.

4. Conclusão

O índice de potencial de desenvolvimento dos municípios é uma ferramenta que tem a função de orientar o planejamento, por meio da atribuição numérica de *scores* obtidos pela padronização de variáveis relevantes para dimensões que são chaves para o desenvolvimento de um território. Com este intuito, a análise realizada a partir do índice não visa indicar os municípios mais desenvolvidos ou menos desenvolvidos, mas sim elencar potenciais lacunas de ação para um desenvolvimento mais equilibrado do Mato Grosso do Sul.

Evidentemente, a metodologia proposta apresenta limitações, a primeira é a disponibilização de séries de dados em períodos hábeis para o fechamento do índice com uma periodicidade anual, como é a proposta, de forma que este fato restringiu em certa medida o volume de variáveis a serem utilizadas na composição do IPD de cada dimensão. Além disso, como se tratam de índices, e, portanto, de valores relativos, na maioria dos casos ponderados pelo volume populacional, podem ocorrer algumas pequenas disparidades na análise comparada entre os municípios, o que, no entanto, não afeta de forma significativa a metodologia desde que o fundamento teórico e contextual se faça presente.

Um aspecto bastante positivo é a possibilidade de comparação a partir da geração anual do índice, de forma a poder dar acesso à população em geral a análise das atividades de governo e o quanto essas ações têm gerado um efeito real no desenvolvimento. Isso vale não só para as ações estaduais como para as municipais, fato este que aproxima o cidadão do gestor público e propicia uma atuação mais democrática.

Diante das análises realizadas, o que se pode denotar é que a região centro-leste do estado possui alguns municípios que se despontam no quadro geral em relação às dimensões analisadas. Campo Grande e Dourados, também evidenciaram sua natural potencialidade, apresentando-se com elevados *scores* em praticamente todas as dimensões.

A faixa de fronteira como um todo merece atenção do planejamento governamental, pois em algumas dimensões apresenta grandes disparidades entre os municípios, e se comparada ao quadro geral, às disparidades ainda se intensificam. Além da faixa de fronteira, os municípios da microrregião de Iguatemi também merecem um olhar minucioso com relação às ações de promoção do desenvolvimento dentro das dimensões propostas.

A possibilidade de analisar o desenvolvimento também com o componente ambiental, é sem dúvida um dos principais ganhos do método. Para o estado fica evidente a necessidade de alinhamento de uma política que promova o fomento econômico e também forneça a possibilidade de preservação dos recursos naturais. Indo além, a partir do índice é possível pensar em políticas de fomento aos municípios com elevado potencial ambiental, mas com limitações econômicas no sentido do uso dos biosserviços e de atividades bioeconômicas.

Por fim, um ponto importante de ser ressaltado é a possibilidade de criação de ações específicas para alguns municípios de pequeno porte que tiveram um destaque em relação aos demais, e que apesar do seu porte populacional pequeno, mas em crescimento, se mostram muito potenciais ao desenvolvimento, podendo ser indutores das regiões onde se localizam, como são os casos de Chapadão do Sul, Costa Rica e São Gabriel do Oeste.

5. Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

6. Referências

Barros, R. P., Carvalho, M. D., & Franco, S. (2006). Pobreza multidimensional no Brasil. **Ipea texto para**

discussão N° 1227 , 1-40.

Boiser, S. (Jun. de 1999). Post-Scriptum sobre desenvolvimento regional: modelos reais e modelos mentais. **IPEA-Planejamento e Políticas Públicas**, pp. 307-343.

Bresser-Pereira, L. (Dez. de 2006). O conceito histórico de desenvolvimento econômico. **Textos para discussão 157 - EESP/FGV**, pp. 1-24.

CMC - Conjuntura e Mercados Consultoria. (2017). Boletim de Economia Regional: Indicador de Atividade Econômica Municipal. Juiz de Fora: UFJF.

Federação Das Indústrias Do Estado Do Rio De Janeiro. (2018). **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal**. Acesso em 20 de abril de 2020, disponível em <https://www.firjan.com.br/ifdm/>

Firjan - Federação Das Indústrias Do Estado Do Rio De Janeiro. (2015). **Índice Firjan de desenvolvimento municipal**. Acesso em 07 de 03 de 2018, disponível em FIRJAN: <http://www.firjan.com.br/ifdm/>

Guimarães, J., & Januzzi, P. D. (Maio de 2005). IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, pp. 73-90.

IMB - Instituto Mauro Borges De Estatísticas E Estudos Socioeconômicos. (2001). **Índice de desenvolvimento econômico e índice de desenvolvimento social - 2001**. Acesso em 07 de 03 de 2018, disponível: http://www.imb.go.gov.br/viewcad.asp?id_cad=1051&id_not=0

Instituto Mauro Borges De Estatísticas E Estudos Socioeconômicos. (Janeiro de 2019). Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. Acesso em 20 de Abril de 2020, disponível em Governo do Estado de Goiás: <https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/idm/idm2018.pdf>

Moraes, D., Carvalho, M., & Cañas, S. (Junho de 2016). **Caminhos de Geografia**. Indicadores sintéticos de qualidade de vida e o conceito de natureza/ambiente, pp. 123-135.

Scandar Neto, W. J., Jannuzzi, P. D., & Silva, P. D. (2008). Sistemas de indicadores ou indicadores sintéticos: do que precisam os gestores de programas sociais? **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, (pp. 1-14). Caxambu.

Piacenti, C. A., & Piacenti, S. C. (2018). Indicador do Potencial de Desenvolvimento Econômico dos Municípios Paranaenses de Forma Ampliada. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, 195-216.

PNUD - Programa Das Nações Unidas Para O Desenvolvimento. (2016). **Relatório de Desenvolvimento Humano Regional para a América Latina e o Caribe**. New York: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Sen, A. (2000). **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de Letras.

Souza, N. D. (2005). **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas.

Waquil, P., Schneider, S., Filippi, E., Rükert, A., Rambo, A., Radomsky, G. (2010). Avaliação de desenvolvimento territorial em quatro territórios rurais no Brasil. **Revista de Desenvolvimento Regional**, pp. 104-127.