

ANÁLISE DA CONVERGÊNCIA POTENCIAL DOS MUNICÍPIOS DO MATO GROSSO DO SUL USANDO O MÉTODO VIKOR PARA CLASSIFICAR SEGUNDO CRITÉRIOS ECONÔMICOS¹

Analysis of the potential convergence of municipalities in Mato Grosso do Sul using the VIKOR method to classify according to economic criteria

George Henrique de Moura Cunha
<http://lattes.cnpq.br/3410571360152035>
<https://orcid.org/0000-0003-1163-0975>
Fábio Nogueira da Silva
<https://orcid.org/0000-0002-4453-3285>

DOI: 10.18829/2317-921X.2025.e59012

RESUMO

O artigo é uma análise de possíveis evidências de convergência e divergência dos 79 municípios do estado de Mato Grosso do Sul, tomando-se por base um período de diferença dez anos: 2011 e 2021. A metodologia usada para identificar o fenômeno da convergência, utilizou-se o método de análise de multicritério de VIKOR. Os resultados encontrados apontam indícios de melhoria na maior parte dos municípios, embora as melhores posições permaneçam em Campo Grande, Dourados e Três Lagoas, dois terços apresentaram convergência. Neste universo, dois se destacaram Sete Quedas e Maracaju, onde demonstram tanto eficiência no ajuste fiscal, como, no agronegócio. Por outro lado, Campo Grande e Três Lagoas, que ficam no topo deste posicionamento, tiveram como resultado, a divergência.

Palavras-chave: Multicritério; Vikor; Desenvolvimento Local; Desenvolvimento Regional, convergência econômica.

ABSTRACT

This article analyzes possible evidence of convergence and divergence among the 79 municipalities of the state of Mato Grosso do Sul, based on a ten-year period: 2011 and 2021. The methodology used to identify the convergence phenomenon was the VIKOR multicriteria analysis method. The results indicate signs of improvement in most municipalities, although the best-ranked municipalities remain in Campo Grande, Dourados, and Três Lagoas, with two-thirds showing convergence. Within this universe, two municipalities stood out: Sete Quedas and Maracaju, demonstrating efficiency in both fiscal adjustment and agribusiness. On the other hand, Campo Grande and Três Lagoas, which top this ranking, experienced divergence.

¹ Este artigo contou com apoio FUNDECT/CNPq

Keywords: Multicriteria; VIKOR; Local Development; Regional Development; Economic Convergence.

1. INTRODUÇÃO

A questão do crescimento econômico é um tema bastante atual, tanto em relação as economias nacionais quanto as economias subnacionais. Ao longo das últimas duas décadas, tem-se verificado que a distância que separa entre os países e regiões considerados mais ricos para com as regiões mais pobres tem-se acentuado.

Em termos regionais, isto é, em uma perspectiva de economias subnacionais este fenômeno tem-se observado na mesma proporção. O crescimento econômico não é homogêneo dentre de uma mesma economia. Historicamente, algumas regiões de um país apresentam um aumento da atividade econômica acima das demais. Além disso, o impacto do aumento no volume de produção no bem-estar da sociedade é proporcionalmente ligado ao estágio de desenvolvimento, por exemplo: o estudo de Brida et al (2020) sugere que o crescimento econômico das economias mais avançadas promove a distribuição de renda. Enquanto, nas economias mais pobres ou em estágio de desenvolvimento, o crescimento é impulsionado pela concentração de renda.

A desigualdade regional é um fator preocupação tanto para a comunidade acadêmica como para os formuladores de política econômica. A literatura econômica descreve que as desigualdades regionais representam um desafio contínuo ao desenvolvimento na maioria dos países, especialmente aqueles com grandes áreas geográficas sob sua jurisdição (Shankar e Shah, 2003). Países com dimensões continentais apresentam em seus territórios, em nível local, uma ampla gama de disponibilidades de recursos naturais, que se traduzem em uma realizada nacional bastante heterógena. Assim, no longo prazo, o crescimento econômico poderá ser desigual, mas o desenvolvimento ainda pode ser inclusivo.

Em uma perspectiva regional, à medida que as economias crescem de baixa para alta renda, a produção se torna mais concentrada espacialmente. Em alguns lugares, observa-se que cidades, principalmente naquelas localizadas em áreas costeiras e cujos países apresentam maior conexão com outras regiões, são locais mais favorecidos pelos produtores no desenvolvimento de suas atividades (Díez-Minguela, 2020). Por outro lado, o isolamento de uma região pode prejudicar fortemente seu desempenho no longo prazo.

As razões que conduzem a este problema são diversas. Este processo de isolamento pode ser resultado de condições geográficas da localização ou de políticas

propositadamente prejudiciais do governo central. Um bom exemplo disso, é registrado nos anos de 1970, quando a província de Mendeland em Serra Leoa teve suas conexões ferroviárias extintas em função de ser uma base eleitoral da oposição ao governo local. Em consequência, esta região registrou posteriormente um processo de decadência econômica (Robinson e Acemoglu, 2012).

O aumento da divergência entre regiões ricas e pobres dentro de uma mesma fronteira tem impactos diretos na qualidade de vida da população como um todo. Um bom exemplo, está nas comunidades que habitam regiões mais pobres podem ser incentivadas a migrarem para as mais ricas, e assim quando fixarem suas residências nestas áreas podem pressionar negativamente a oferta dos serviços públicos, em função dos investimentos do Estado não conseguir acompanhar o aumento da demanda. Assim, reduzir este hiato entre regiões ricas e pobres representa uma ação do Estado para contribuir com o desenvolvimento nacional.

A redução das desigualdades implica em uma convergência, que pode ser entendido com uma melhora nos indicadores econômicos e sociais. Embora, seja desejável que setores econômicos mais atrasados cresçam mais que os setores mais dinâmicos. Isto também pode ocorrer, quando os setores mais dinâmicos não conseguem crescer mais do que os setores mais atrasados. O processo de convergência pode ser entendido como equivalente à diminuição do grau de desigualdade econômica entre os países ou regiões dentro de país. Nesse sentido, a existência de convergência tem implicações substanciais para a melhoria do bem-estar da sociedade e para vislumbrar perspectivas de atenuação ou redução substancial da pobreza, ao reduzir as diferenças entre as regiões mais ricas e as mais pobres.

Baumol et al. (1994) discutem os vários significados atribuídos ao conceito de convergência. Para os autores, seu emprego leva a interpretar este fenômeno como um processo de recuperação em relação a uma economia líder, que envolve reduções tanto a níveis absolutos quanto nos relativos à pobreza. Se a maioria das regiões consideradas mais pobres conseguirem se aproximar da região mais rica, cujo padrão de vida está subindo, podemos vislumbrar na redução das diferenças regionais além de uma melhoria na renda per capita dos mais pobres.

Por outro lado, se a região considerada mais rica não apresentar um crescimento real significativo ou até mesmo uma redução, os resultados positivos apresentados pelas economias mais pobres, podem indicar o fenômeno da redução das diferenças regionais em patamares inferiores ao exemplo anterior. Trata-se, portanto, de uma redução nas

disparidades regionais ocorrida em função da queda do dinamismo da economia líder e não do crescimento das economias mais pobres.

Dentro de uma perspectiva regional, seria este o caso dos municípios do Mato Grosso do Sul? Ao longo do tempo, como se comportariam seus municípios frente ao melhor resultado? Seria possível identificar tendências de disparidade regional e ou convergência? Para tentar responder as estas perguntas, este artigo apresenta com base em indicadores econômicos, uma proposta de ranqueamento dos municípios do estado Mato Grosso do Sul, utilizando a técnica Vikor (VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) para os anos de 2011 e 2021.

2. METODOLOGIA

Para realizar o ranqueamento dos municípios do Mato Grosso do Sul, utilizamos quatro variáveis: Arrecadação do ICMS; Consumo de Energia; Produto Interno Bruto per capita e Receitas Próprias Municipais, para os anos de 2011 e 2021². Para levantar informações que possibilitem visualizar a existência ou não de um processo de convergência dos municípios do estado do Mato Grosso do Sul em direção a uma melhor condição econômica possível, foi empregado a técnica de multicritério VIKOR para classificação, na construção de um indicador que possibilite mensurar as potencialidades econômicas.

O método VIKOR (Vlse Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje, que significa otimização multicritério e solução de compromisso, em sérvio), é um técnica proveniente da Sérvia, foi apresentada no final do século XX por Opricovic (1998) baseando-se em problemas de Programação por Compromisso apresentados por Yu (1973) e Zeleny (1982). Entende-se como solução de compromisso, a escolha de uma situação de equilíbrio levando em conta vários critérios que maximizam a utilidade do grupo e minimizam os seus resultados. Cabe destacar que esta escolha não reflete necessariamente a alternativa que se destaca em um único critério, mas sim aquela que oferece um equilíbrio, maximizando a "utilidade do grupo" e minimizando a "objeção individual" (Opricovic e Tzeng, 2004).

Esta técnica tem a capacidade de determinar uma lista de classificação de compromisso com base na medida particular de proximidade com a solução ideal, classificando as alternativas da melhor para a pior situação. Em outras palavras, uma

² Para cada uma das variáveis consideradas, foi atribuído o mesmo peso relativo.

solução de compromisso indica a melhor situação possível quando se emprega critérios que são conflitantes. No caso desta pesquisa, os resultados podem indicar com base nas potencialidades econômicas das variáveis escolhidas, aqueles municípios do Mato Grosso do Sul com maior ou pior capacidade, embora cada uma delas tenha fatores negativos que podem afastá-los de uma situação melhor.

A construção do ranking de compromisso produzido pelo VIKOR possui basicamente cinco etapas.

- I. Etapa 1: Determinar o melhor f_{ij}^* (*melhor valor ou medida de utilidade*) e f_j^- (*pior valor ou medida de arrependimento*) para todos os valores e critérios.
- II. Etapa 2: Calcular os valores S_i (*Medida de utilidade*) e R_i (*medida de arrependimento*),
- III. Etapa 3: Calcular os valores de Q_i , dado $i = 1, 2, \dots, n$. Considerando para tanto a equação:
- IV. Etapa 4: Ranquear as alternativas
- V. Etapa 5: Propor uma solução de compromisso

Nesse caso, a solução de compromisso gerada para os anos de 2011 e 2021, proporcionará um indicador de ranqueamento, cujos resultados podem ser interpretados da seguinte forma: quanto mais próximo a zero será melhor e consequentemente, quanto mais próximo a 1 será considerado pior. Também indicará para qual caminho cada município pode estar caminhando: seja em direção a melhor situação (convergência) ou para pior situação (divergência)³.

A aplicação desta metodologia permite, portanto, visualizar o desempenho relativo de cada município ao longo do tempo (neste caso, uma comparação entre os anos de 2011 e 2021) e, também facilitar a identificação de tendências positivas ou negativas, ao apontar uma convergência ou não em relação ao desenvolvimento econômico. Essa abordagem torna-se especialmente relevante para gestores públicos, profissionais envolvidos na definição de estratégias de crescimento regional e analistas de indicadores sociais, pois possibilita intervenções do poder público mais precisas em função das

³ Neste trabalho, consideramos iguais os pesos de cada variável. Também consideramos o valor de $v=0,50$ (nota dos autores)

necessidades específicas de cada localidade ao tentar responder a seguinte pergunta: quais os municípios com maior ou menor potencial econômico?

3. Resultados Encontrados

A economia do Mato Grosso do Sul é composta por 79 municípios e tem como base o agronegócio, apresentando variados cenários econômicos e sociais. De acordo com estimativas da SEMADESC (Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação) para 2025, a previsão de crescimento econômico do Estado é de 4,65%, resultando em um Produto Interno Bruto de R\$ 190,4 bilhões.

Segundo a mesma fonte, entre 2019 e 2026, a economia do Estado duplicou de tamanho devido ao desempenho do agronegócio, à agroindustrialização e à implantação de grandes empreendimentos nos setores de florestas e celulose (Mato Grosso do Sul, 2025).

Apesar de os cenários econômicos indicarem tendências favoráveis para a economia como um todo, observa-se uma realidade heterogênea. As tabelas 1 e 2, que abordam períodos anteriores, apresentam o ranqueamento dos dez municípios com maior consumo de energia elétrica, maior capacidade de arrecadação de ICMS e rendas próprias, bem como produção per capita em 2011 e 2021. Os dados revelam uma concentração nos municípios de Campo Grande, Corumbá, Dourados e Três Lagoas, que frequentemente figuram entre os quatro primeiros colocados em arrecadação de ICMS, consumo de energia e geração de receitas próprias.

Por outro lado, na análise das maiores rendas per capita, observa-se diversidade entre as cidades presentes no ranking. Entre as dez cidades com maior renda per capita, apenas Três Lagoas aparece nesse grupo, ocupando a quinta posição em 2011 e a sexta em 2021. Esse resultado sugere uma distribuição da renda além dos grandes centros urbanos.

As tabelas 1 e 2 mostram a posição dos municípios sul-mato-grossenses segundo: arrecadação de ICMS, consumo de energia elétrica, renda per capita e receitas próprias, para o ano de 2011.

Tabela 1: Municípios com melhores indicadores em 2011

Rank	Arrecadação de ICMS	Consumo de energia elétrica	Renda Per Capita	Receitas Próprias Municipais
1	Campo Grande	Campo Grande	Selvíria	Campo Grande
2	Corumbá	Dourados	Brasilândia	Dourados
3	Dourados	Três Lagoas	Chapadão do Sul	Três Lagoas
4	Três Lagoas	Corumbá	Laguna Carapã	Corumbá
5	Ponta Porã	Ponta Porã	Três Lagoas	Ponta Porã
6	Bataguassu	Naviraí	Costa Rica	Naviraí
7	Rio Brilhante	Sidrolândia	Maracaju	Costa Rica
8	Nova Andradina	Bodoquena	Rio Brilhante	Rio Brilhante
9	Paranaíba	Nova Andradina	São Gabriel do Oeste	Água Clara
10	Chapadão do Sul	Paranaíba	Nova Alvorada do Sul	Chapadão do Sul

Fonte: Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso do Sul – SEFAZ – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

Tabela 2: Municípios com melhores indicadores em 2021

Rank	Arrecadação de ICMS	Consumo de energia elétrica	Renda Per Capita	Receitas Próprias Municipais
1	Campo Grande	Campo Grande	Sete Quedas	Campo Grande
2	Corumbá	Dourados	Paraíso das Águas	Dourados
3	Dourados	Três Lagoas	Laguna Carapã	Três Lagoas
4	Três Lagoas	Corumbá	Jateí	Corumbá
5	Nova Andradina	Ponta Porã	Angélica	Ponta Porã
6	Ponta Porã	Naviraí	Três Lagoas	Maracaju
7	Maracaju	Sidrolândia	Bandeirantes	Naviraí
8	Naviraí	Nova Andradina	Costa Rica	Ribas do Rio Pardo
9	Amambai	Aparecida do Taboado	Rio Brilhante	Chapadão do Sul
10	São Gabriel do Oeste	Água Clara	Chapadão do Sul	Nova Andradina

Fonte: Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso do Sul – SEFAZ – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

Os dados das tabelas 3 e 4 tratam das mesmas informações disponíveis nas tabelas 1 e 2, porém elas ranqueiam os piores resultados a nível municipal. Embora os resultados não sejam bons nos dois anos pesquisados. Os dados coletados mostram uma desconcentração no ranking dos piores, porém ao verificar a classificação entre 2011 e 2021 os dados apontam uma concentração. Ao excluir a renda per capita da análise, verifica-se em 2011 que os seguintes municípios estavam em pelos menos dois indicadores: Caracol, Japorã, Rio Negro, Douradina, Corguinho, Juti, Novo Horizonte do Sul, Corguinho, Vicentina e Rio Negro.

Em 2021, a situação aparentemente tem uma concentração de resultados negativos em uma maior quantidade de municípios. Nesta lista novos municípios são acrescentados. Ao excluir a renda per capita da análise, verifica-se em 2011 que os seguintes municípios estavam em pelos menos dois indicadores negativos: Japorã, Corguinho, Caracol, Douradina, Rio Negro, Juti, Tacuru, Taquarussu, Novo Horizonte do Sul, Jateí, Paranhos e Vicentina. Porém, ao analisar as informações disponíveis para 2011 e 2021, o município de Japorã se destaca negativamente ao se posicionar sempre entre os três piores resultados.

Tabela 3: Municípios com piores indicadores em 2011

Rank	Arrecadação de ICMS	Consumo de energia elétrica	Renda Per Capita	Receitas Próprias Municipais
1	Caracol	Taquarussu	Japorã	Japorã
2	Japorã	Japorã	Paranhos	Rio Negro
3	Rio Negro	Figueirão	Ladário	Douradina
4	Douradina	Caracol	Coronel Sapucaia	Taquarussu
5	Corguinho	Alcinópolis	Anastácio	Paranhos
6	Tacuru	Corguinho	Glória de Dourados	Vicentina
7	Jaraguari	Novo Horizonte do Sul	Sete Quedas	Novo Horizonte do Sul
8	Juti	Jateí	Dois Irmãos do Buriti	Antônio João
9	Figueirão	Rio Negro	Miranda	Juti
10	Novo Horizonte do Sul	Vicentina	Guia Lopes da Lagona	Aral Moreira

Fonte: Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso do Sul – SEFAZ – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

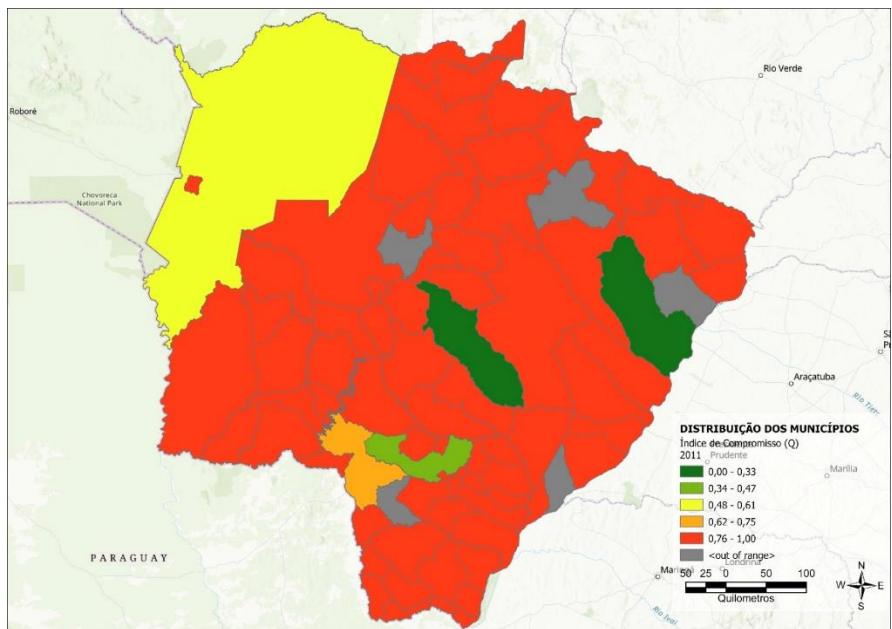
Tabela 4: Municípios com piores indicadores em 2021

Rank	Arrecadação de ICMS	Consumo de energia elétrica	Renda Per Capita	Receitas Próprias Municipais
1	Japorã	Taquarussu	Ladário	Taquarussu
2	Corguinho	Douradina	Japorã	Novo Horizonte do Sul
3	Caracol	Japorã	Paranhos	Japorã
4	Douradina	Figueirão	Coronel Sapucaia	Vicentina
5	Rio Negro	Caracol	Miranda	Douradina
6	Juti	Rio Negro	Corguinho	Caracol
7	Tacuru	Corguinho	Aquidauana	Jateí
8	Taquarussu	Paranhos	Tacuru	Sete Quedas
9	Novo Horizonte do Sul	Alcinópolis	Porto Murtinho	Antônio João
10	Jateí	Vicentina	Anastácio	Rochedo

Fonte: Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso do Sul – SEFAZ – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

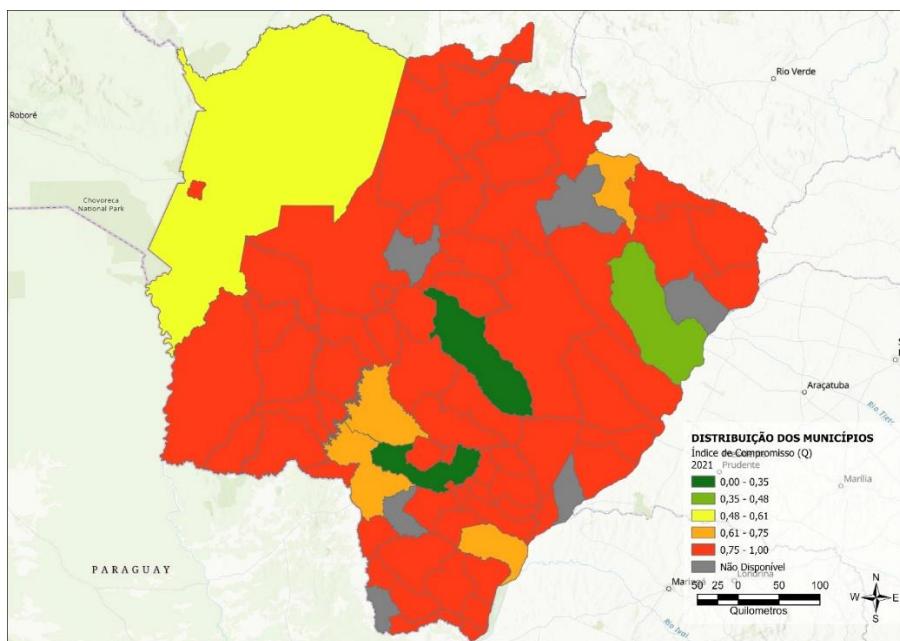
No contexto do Mato Grosso do Sul, os resultados obtidos pela técnica VIKOR evidenciam variações significativas entre os municípios, revelando não apenas os que apresentam avanços consistentes, mas também aqueles que requerem maior atenção para a superação de desafios estruturais. As figuras 1 e 2 são bem claras em assinalar que a maior parte do Estado é composto por municípios com baixo potencial econômico. Os dados da tabela 5 propõem um ranqueamento dos municípios com base na potencialidade (índice Q ou solução de compromisso).

Figura 1: Índice de Solução de Compromisso (Q) em 2011



Fonte: tabulações dos autores.

Figura 2: Índice de Solução de Compromisso (Q) em 2021



Fonte: tabulações dos autores.

A análise dos resultados do índice Q entre 2011 e 2021 (ver tabela 5) aponta para a possibilidade de convergência entre os municípios avaliados. O índice Q foi concebido de modo que valores mais próximos de zero indiquem condições mais favoráveis ao município. De acordo com a comparação realizada, Campo Grande, Dourados e Três

Lagoas destacam-se como os municípios com maior potencial econômico para atração de investimentos. Esses resultados evidenciam uma significativa concentração de potencialidades nessas três cidades em relação às demais analisadas.

Por outro lado, embora os demais municípios tenham apresentado desempenhos mais baixos, foi registrada uma tendência geral de crescimento durante o período. Um exemplo representativo é o fato de que a maioria dos municípios do Mato Grosso do Sul demonstra indícios de convergência, com base nas informações coletadas. Apesar disso, observam-se que os resultados marcadamente heterogêneos. De acordo com os dados preliminares, o panorama é positivo: dos 79 municípios do Estado, aproximadamente dois terços apresentaram indicadores de melhoria no período de 2011 a 2021. No final do período, em 2021, Campo Grande⁴ apresentou o melhor desempenho, seguida por Dourados e Três Lagoas. De modo geral, os resultados dos outros municípios ficaram próximos entre si.

Tabela 5:Rankeamento dos municípios com maior potencialidade econômica no Estado do Mato Grosso do Sul: 2021

Posição	Localidade	2011 (Q)	2021 (Q)	Diferença	Análise
1	Campo Grande	0,1871	0,2206	0,0334	Divergência
2	Dourados	0,4375	0,2491	-0,1884	Convergência
3	Três Lagoas	0,2992	0,3760	0,0768	Divergência
4	Corumbá	0,5109	0,6045	0,0936	Divergência
5	Ponta Porã	0,7085	0,6936	-0,0150	Convergência
6	Maracaju	0,7838	0,7230	-0,0609	Convergência
7	Naviraí	0,7567	0,7461	-0,0106	Convergência
8	Chapadão do Sul	0,7671	0,7484	-0,0187	Convergência
9	Sete Quedas	0,8758	0,7558	-0,1200	Convergência
10	Nova Andradina	0,7818	0,7700	-0,0118	Convergência
11	São Gabriel do Oeste	0,7767	0,7739	-0,0028	Convergência
12	Sidrolândia	0,8413	0,7794	-0,0620	Convergência
13	Rio Brilhante	0,7546	0,7812	0,0266	Divergência
14	Costa Rica	0,7597	0,7878	0,0281	Divergência
15	Paraíso das Águas	Sem dados	0,7882	Sem dados	Sem dados

⁴ Campo Grande, melhor opção no dois anos, obedece a Segunda Condição na verificação das condições de estabilidade para os dois períodos.

16	Paranaíba	0,7952	0,7996	0,0044	Divergência
17	Aparecida do Taboado	0,8252	0,8003	-0,0249	Convergência
18	Nova Alvorada do Sul	0,7921	0,8005	0,0084	Divergência
19	Caarapó	0,8271	0,8101	-0,0169	Convergência
20	Amambai	0,8282	0,8129	-0,0153	Convergência
21	Ribas do Rio Pardo	0,8139	0,8154	0,0016	Divergência
22	Água Clara	0,7845	0,8183	0,0338	Divergência
23	Cassilândia	0,8136	0,8185	0,0048	Divergência
24	Laguna Carapã	0,8568	0,8191	-0,0376	Convergência
25	Angélica	0,8577	0,8261	-0,0316	Convergência
26	Ivinhema	0,8415	0,8264	-0,0151	Convergência
27	Bataguassu	0,8255	0,8280	0,0025	Divergência
28	Brasilândia	0,8210	0,8294	0,0084	Divergência
29	Jateí	0,8706	0,8308	-0,0398	Convergência
30	Bandeirantes	0,8719	0,8345	-0,0374	Convergência
31	Bonito	0,8615	0,8370	-0,0245	Convergência
32	Coxim	0,8344	0,8372	0,0028	Divergência
33	Itaquiraí	0,8586	0,8390	-0,0196	Convergência
34	Eldorado	0,8658	0,8432	-0,0226	Convergência
35	Terenos	0,8617	0,8435	-0,0181	Convergência
36	Aral Moreira	0,8665	0,8446	-0,0218	Convergência
37	Inocência	0,8533	0,8450	-0,0083	Convergência
38	Antônio João	0,8684	0,8460	-0,0224	Convergência
39	Aquidauana	0,8384	0,8465	0,0081	Divergência
40	Itaporã	0,8597	0,8478	-0,0119	Convergência
41	Santa Rita do Pardo	0,8596	0,8512	-0,0084	Convergência
42	Batayporã	0,8599	0,8514	-0,0085	Convergência
43	Sonora	0,8558	0,8514	-0,0043	Convergência
44	Novo Horizonte do Sul	0,8752	0,8523	-0,0229	Convergência
45	Mundo Novo	0,8564	0,8535	-0,0030	Convergência
46	Bodoquena	0,8517	0,8541	0,0024	Divergência
47	Anastácio	0,8729	0,8571	-0,0158	Convergência
48	Camapuã	0,8600	0,8572	-0,0028	Convergência
49	Juti	0,8740	0,8577	-0,0163	Convergência
50	Iguatemi	0,8670	0,8582	-0,0088	Convergência

51	Anaurilândia	0,8598	0,8590	-0,0008	Convergência
52	Selvíria	0,7406	0,8594	0,1189	Divergência
53	Rochedo	0,8699	0,8597	-0,0102	Convergência
54	Bela Vista	0,8675	0,8597	-0,0078	Convergência
55	Jardim	0,8609	0,8599	-0,0010	Convergência
56	Miranda	0,8649	0,8600	-0,0049	Convergência
57	Fátima do Sul	0,8600	0,8619	0,0019	Divergência
58	Deodápolis	0,8692	0,8633	-0,0060	Convergência
59	Jaraguari	0,8763	0,8637	-0,0126	Convergência
60	Rio Verde de Mato Grosso	0,8655	0,8641	-0,0014	Convergência
61	Vicentina	0,8761	0,8651	-0,0109	Convergência
62	Figueirão	0,8750	0,8671	-0,0079	Convergência
63	Guia Lopes da Laguna	0,8727	0,8678	-0,0049	Convergência
64	Alcinópolis	0,8672	0,8681	0,0009	Divergência
65	Taquarussu	0,8744	0,8684	-0,0060	Convergência
66	Pedro Gomes	0,8746	0,8708	-0,0038	Convergência
67	Dois Irmãos do Buriti	0,8756	0,8710	-0,0046	Convergência
68	Nioaque	0,8691	0,8711	0,0020	Divergência
69	Glória de Dourados	0,8730	0,8723	-0,0008	Convergência
70	Porto Murtinho	0,8667	0,8749	0,0083	Divergência
71	Douradina	0,8796	0,8764	-0,0032	Convergência
72	Rio Negro	0,8807	0,8786	-0,0020	Convergência
73	Tacuru	0,8792	0,8787	-0,0005	Convergência
74	Caracol	0,8794	0,8788	-0,0006	Convergência
75	Coronel Sapucaia	0,8785	0,8791	0,0006	Divergência
76	Corguinho	0,8780	0,8809	0,0028	Divergência
77	Ladário	0,8748	0,8841	0,0093	Divergência
78	Japorã	0,8845	0,8850	0,0005	Divergência
79	Paranhos	0,8818	Sem dados	Sem dados	Sem dados

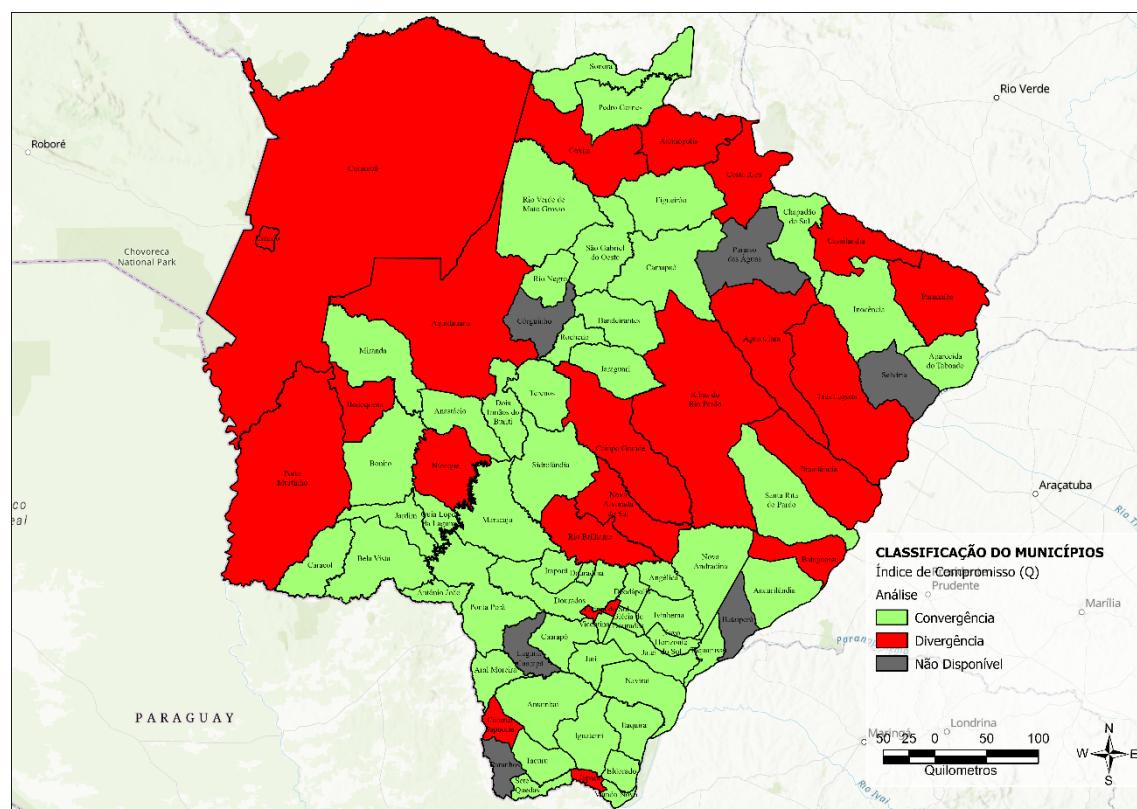
Fonte: Tabulações dos autores.

Ao plotar os dados da tabela 5 na figura 3, podemos ter uma visão bem clara da distribuição espacial a evolução do índice de solução de compromisso (Q) no Estado de Mato Grosso do Sul em dez anos. Os resultados positivos indicam uma convergência, enquanto os negativos, divergência. Observa-se que os melhores resultados estão localizados principalmente nas regiões centrais e sul do Estado.

Embora, parte dos municípios centrais tenham resultados divergentes, os cenários para os próximos anos são positivos, pois parte deles serão cobertos pela Rota Bioceânica, que é um via de deslocamento terrestre de mercadorias que liga o Brasil passando por Paraguai e Argentina para os portos marítimos do Chile. Assim, os próximos anos em razão das oportunidades proporcionadas pelo deslocamento de mercadorias e negócios a serem criados, espera-se que os indicadores destes municípios tenham resultados bem melhores.

Assim, de forma direta novos investimentos públicos e privados serão direcionados: Três Lagoas, Água Clara, Ribas do Rio Pardo, Bataguassu, Nova Alvorada do Sul, Sidrolândia, Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Jardim e Porto Murtinho; e de forma indireta para os municípios vizinhos. De forma indireta, serão beneficiados: Brasilândia, Santa Rita do Pardo, Anaurilândia, Santa Rita do Pardo, Rio Brilhante, Maracajú, Jaraguari, Terenos, Dois irmãos do Buriti, Anastácio, Bonito, Bela Vista e Caraco.

Figura 3: Evolução do índice de solução de compromisso: 2011 e 2021



Fonte: Tabulações dos autores

Ao analisar a evolução dos dez municípios mais bem classificados pelo índice Q em 2021 ao longo da última década (Tabela 6), observa-se progresso significativo em alguns deles. Permanecem em destaque Campo Grande, Dourados e Três Lagoas nas três primeiras posições. Destaca-se, entretanto, o desempenho de dois municípios: Sete Quedas, que ocupava a 68^a posição em 2011 e alcançou o nono lugar em 2021; Maracaju, que passou do décimo terceiro para o sexto lugar no mesmo período; e em menor grau, Nova Andradina, que avançou da décima segunda para a décima colocação entre os melhores municípios em 2021.

Em relação a estes dois primeiros municípios, algumas considerações. Com relação a Sete Quedas, houve uma evolução significativa, com alguns possíveis fatores para esta convergência acentuada: a área colhida, de soja, aumentou significativamente de 2016 a 2020 e, em contrapartida a produção evoluiu de 54.800 toneladas para 86.400 toneladas, um aumento de 57,66%; a produção de milho, saltou de 32.400 toneladas, para 65.890 toneladas, um aumento de 103,36%; a evolução positiva considerável da receita patrimonial a partir de 2019, que no ano 2018 era de (R\$ 95.644,00), para (R\$ 5.067.948,00) em 2019, e (R\$ 602.653,00) em 2020, devido a uma aparente melhoria a eficiência fiscal.

Já com relação a Maracaju, percebe-se uma evolução significativa, com alguns possíveis fatores para esta convergência acentuada: A arrecadação de ICMS da agricultura, teve um salto significativo, em 2020 e 2021. De 2017 a 2021, em valores nominais, foi de R\$27,20 milhões para R\$ 108,2 milhões; assim como ICMS, o principal Imposto do município, o IPTU, avançou significativamente, de R\$ 4,6 milhões, em 2017, para R\$ 13,3 milhões em 2021.

Tabela 6: Evolução dos 10 melhores municípios em 2021, comparando sua posição relativa com 2011

Municípios	10 melhores de 2011	10 melhores em 2021
Campo Grande	1	1
Dourados	3	2
Três Lagoas	2	3
Corumbá	4	4
Ponta Porã	5	5
Maracaju	13	6
Naviraí	8	7

Chapadão do Sul	10	8
Sete Quedas	68	9
Nova Andradina	12	10

Fonte: Tabulações do autor

CONCLUSÕES

A aplicação do método VIKOR à análise dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul possibilitou uma visão abrangente sobre as disparidades econômicas regionais e suas trajetórias ao longo da última década. Com base em quatro variáveis econômicas: arrecadação de ICMS, consumo de energia elétrica, PIB per capita e receitas próprias, foi possível construir um índice sintético que ranqueia o potencial de desenvolvimento relativo dos municípios nos anos de 2011 e 2021.

Os resultados evidenciam que, embora a convergência econômica não tenha ocorrido de forma uniforme, aproximadamente dois terços dos municípios apresentaram melhoria em sua posição relativa, refletindo avanços importantes, especialmente entre localidades que conseguiram expandir sua base produtiva e arrecadatória. Casos como Sete Quedas e Maracaju ilustram o papel estratégico do agronegócio e da gestão fiscal como vetores de desenvolvimento local.

Por outro lado, a ocorrência de divergência entre municípios historicamente consolidados - como Campo Grande e Três Lagoas - sugere que o crescimento regional pode estar se deslocando para novas centralidades econômicas, exigindo dos polos tradicionais uma reavaliação de seus modelos de atração e retenção de investimentos.

Além disso, a permanência de municípios em posições estruturalmente desfavoráveis evidencia a necessidade de políticas públicas mais assertivas, voltadas à inclusão territorial, à melhoria da infraestrutura, à diversificação econômica e à ampliação da capacidade arrecadatória local.

Conclui-se que o método VIKOR mostrou-se como instrumento para a construção de uma leitura quantitativa e comparativa das potencialidades municipais, oferecendo uma ferramenta útil para a formulação de políticas regionais diferenciadas e embasadas em evidências. Estudos futuros poderão aprofundar essa abordagem, incorporando indicadores sociais e ambientais, bem como variáveis que capturem a resiliência dos municípios frente a crises externas.

Dessa forma, as informações encontradas sugerem análise da convergência econômica no estado não apenas revela tendências quantitativas, mas também aponta caminhos concretos para o fortalecimento do planejamento territorial e da justiça distributiva no contexto regional, subsidiando ações do Estado voltadas para o desenvolvimento de regiões menos desenvolvidas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ACEMOGLU, Daron e ROBINSON, James A. Por que as nações fracassam: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza/Daron Acemoglu e James A. Robinson; tradução Cristiana Serra. 2022

BAUMOL, William J.; NELSON, Richard R.; WOLFF, Edward N. Introduction: the convergence of productivity, its significance, and its varied connotations. **Convergence of productivity**, p. 3-19, 1994.

BRIDA, Juan Gabriel; CARRERA, Edgar J. Sanchez; SEGARRA, Verónica. Clustering and regime dynamics for economic growth and income inequality. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 52, p. 99-108, 2020.

DÍEZ-MINGUELA, Alfonso et al. The long-term relationship between economic development and regional inequality: South-West Europe, 1860–2010. **Papers in Regional Science**, v. 99, n. 3, p. 479-508, 2020.

MATO GROSSO DO SUL. Próspero: PIB de Mato Grosso do Sul deve crescer 6,8% e superar R\$ 227 bilhões em 2025. 2025. Disponível em <https://www.ms.gov.br/noticias/prospero-pib-de-mato-grosso-do-sul-deve-crescer-68-e-superar-r-227-bilhoes-em-2025>. Acessado em 12 de julho de 2025

MINARČÍKOVÁ, Eva. Evaluation of regional disparities in Visegrad Four based on selected MCDM methods. In: **Proceedings of Online Conference: 9th International Days of Statistics and Economics**. 2015. p. 1128-1137.

OPRICOVIC, S. Fuzzy VIKOR with an application to water resources planning. *Expert Systems with Applications*, v. 38, n. 10, p. 12983- 12990, 2011.

OPRICOVIC, S. TZENG, G.. Compromisse solution by MCDM methods: a comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, v. 16, p. 445-455, 2004.

OPRICOVIC, S. TZENG, G.. Multicriteria planning of post-earthquake sustainable reconstruction. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering*, v. 17, p. 211-220, 2002.

OPRICOVIC, S. TZENG, G.-H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European Journal of Operational Research*, 178(2): 514-529.

PETROVIĆ, Jelena; RADUKIĆ, Snežana; RADOVIĆ, Milica. A multicriteria analysis on regional disparity of economic and demographic development in the republic of Serbia. **Economic Themes**, v. 58, n. 3, p. 327-342, 2020.

POLEDNÍKOVÁ, Eva. Multicriteria evaluation of regional disparities in Visegrad Four. In: **The 8th International Days of Statistics and Economics Conference Proceedings September 11–13, 2014, Prague, Czech Republic**. 2014. p. 1197-1207.
ROBINSON, James A.; ACEMOGLU, Daron. **Why nations fail: The origins of power, prosperity and poverty**. London: Profile, 2012.

SHANKAR, Raja; SHAH, Anwar. Bridging the economic divide within countries: A scorecard on the performance of regional policies in reducing regional income disparities. **World development**, v. 31, n. 8, p. 1421-1441, 2003.

STAMENKOVIĆ, Milan; MILANOVIĆ, Marina; JANKOVIĆ-MILIĆ, Vesna. Multivariate Statistical Analysis of Regional Economic Disparities at District Level in Serbia. **TEME**, p. 681-698, 2021.

SILVA, Camila Maura Moreira da; TESSAROLO, Enzo Mayer. Capacidades estatais, inovação e design: estratégias de laboratórios de inovação. **Seminário de administração pública e economia do IDP**, v. 1, n. 1, 2020. On-line. **Anais** [...]. [S. l.]: IDP, 2020. Disponível em:
<https://portalgt.idp.edu.br/seminarioadmpublica/issue/view/1>. Acesso em 22 de jun. 2025.

SOUZA, Celina; FONTANELLI, Flávio. Capacidade estatal e burocrática: sobre conceitos, dimensões e medidas. 2020. In: MELLO, Janine, et al. (ed.) **Implementação de políticas e atuação de gestores públicos: experiências recentes das políticas das desigualdades**. Brasília. Ipea, 2020. Disponível em:
<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10177>. Acesso em: 22 jun. 2025.