

**CONVERGÊNCIA DE RENDA NOS MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO DO SUL NO
PERÍODO DE 2002 A 2017**
**INCOME CONVERGENCE IN THE MUNICIPALITIES OF MATO GROSSO DO
SUL FROM 2002 TO 2017**

MAYARA LETÍCIA MIRANDA LEMOS DA ROSA 

ADRIANO MARCOS RODRIGUES FIGUEIREDO  

Resumo

Este artigo analisa a convergência de renda per capita e ocorrência de clubes entre os municípios de Mato Grosso do Sul de 2002 a 2017. Estimou-se um modelo com dados em painel com efeitos aleatórios de Nerlove para os períodos e a equação de crescimento de Barro e Sala-i-Martin. A pesquisa revelou que não há evidências de convergência de renda condicional entre os municípios, mas indica a presença de oito clubes de convergência pelo método de Phillips e Sul. As variáveis que apresentaram relação positiva com o crescimento econômico foram associadas às composições setoriais da agropecuária e administração pública, seguida pelo grau de escolaridade superior e composição setorial da indústria.

Palavras-chaves: Desigualdade, Convergência, Renda.

Abstract

This article analyzes the convergence of per capita income and the occurrence of clubs among municipalities of Mato Grosso do Sul between 2002 and 2017. We estimated a panel data model with Nerlove random effects for the periods and the Barro and Sala-i-Martin growth equation. The research revealed that there is no evidence of income conditional convergence among municipalities, but there are eight income convergence clubs by Phillips and Sul method. The variables that showed a positive relationship with economic growth were associated with the sectoral composition of agriculture and public administration, followed by the degree of higher education and the industry sectoral composition.

Keywords: Inequality, Convergence, Income.

INTRODUÇÃO

As diferenças de rendas são exploradas pela literatura de crescimento econômico, principalmente no que refere aos modelos de crescimento. Através do modelo de Solow (1956), e suas pressuposições, surgiram os estudos relacionados à convergência de renda, com a ampliação do modelo ao incluir a variável capital humano de Mankiw, Romer e Weil (1992).

De acordo com Baumol (1986) no processo de crescimento econômico, um grupo de países distintos progrediram com elevadas taxas de crescimento em comparação aos demais países, devido às vantagens relacionadas ao avanço da produção e qualidade da educação. Para Quah (1996) existe um crescimento econômico em clubes de renda, “os clubes de convergência formam-se endogenamente e a distribuição de renda entre as economias polariza”, sendo um dos precursores a confirmar a formação de clubes de convergência (QUAH, 1996, p.23).

Para Lima, Paulo e Souza (2020), o crescimento econômico tem relação com o avanço do capital humano, capital físico, infraestrutura local e os investimentos em estrutura tecnológica. Nesse sentido, Ávila e Porto Jr (2015) verificaram a existência de dois clubes de convergência nas macrorregiões do Brasil entre os anos de 1985 e 2008, sendo as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste com renda média alta e as regiões Norte e Nordeste de renda média baixa. Além disso, a região Centro-Oeste foi a única que apresentou indícios de convergência de renda, na medida que mantém um crescimento de renda continuado e com baixas oscilações.

Em Alves e Fontes (2001), entre os anos de 1985 e 1997, verificou-se a existência de nove clubes de convergência nos municípios de Minas Gerais, utilizando variáveis econômicas e sociais. Já Santos et al (2012) conseguiram identificar o processo de convergência de renda entre os municípios de Minas Gerais entre 1985 e 2005, e detectaram a formação de três clubes de renda. Esses estudos sugerem que o estado de Minas Gerais passou por melhorias econômicas e sociais, as quais amenizaram a desigualdade de renda na região.

Em Mato Grosso do Sul, é possível identificar convergência de renda per capita entre seus municípios no período 2002 a 2017? Assim, será usada a equação de Barro e Sala-i-Martin (1992), o qual analisa a hipótese básica de que existe convergência de renda per capita entre os municípios de Mato Grosso do Sul no período 2002-2017, situação em que as economias pobres crescem a taxas maiores que as economias ricas, que levam à convergência ao longo do tempo. Este trabalho tem como objetivo geral investigar a hipótese de convergência de renda per capita municipal em Mato Grosso do Sul, no período 2002-2017. Especificamente objetiva-se: a) Analisar a convergência de renda per capita municipal em Mato Grosso do Sul; e, b) Avaliar a

ocorrência (ou não) de clubes de convergência de renda entre os municípios de Mato Grosso do Sul.

A pesquisa está organizada da seguinte maneira: logo após esta introdução tem-se uma breve descrição da teoria de convergência de renda e dos clubes de convergência. Na sequência, tem-se a metodologia com dados e fontes. Depois, os resultados e discussão e, por fim, as conclusões. Este trabalho contribui para a literatura da área ao analisar a convergência de renda entre municípios de Mato Grosso do Sul com dados em painel para o período 2002-2017; e ao avaliar os clubes de convergência de renda per capita municipal neste estado.

CONVERGÊNCIA DE RENDA

O modelo de Solow (1956) foi elaborado para demonstrar o crescimento econômico dos países, fundamentado pela literatura neoclássica em que capital, trabalho e conhecimento determinam o nível do produto. Desta maneira, constatou que cada economia cresce até chegar ao nível estacionário, sendo de acordo com sua capacidade produtiva, que está dado pela incorporação tecnológica, nível de poupança e crescimento populacional (JONES, 2000).

Alguns críticos expressavam que os resultados do modelo de Solow eram enviesados e não conseguia explicar a desigualdade de renda, surgindo abertura para os estudos de modelos endógenos, pois apesar do modelo apontar que o nível tecnológico determinava a produtividade, no estudo esta variável era dada como bem comum, sem considerar o hiato tecnológico existente entre os países. Em direção contrária aos críticos Mankiw, Romer e Weil (1992) refizeram o modelo de Solow com adição da variável capital humano e comprovaram em seu estudo que os resultados de Solow não eram enviesados, com base na amostra de vários países com níveis de renda e estrutura econômica diferentes. Desta forma, os resultados eram semelhantes ao original e a variável capital humano conseguia explicar as diferenças de renda entre os países, como também conseguia explicar a diferença de capacidade produtiva.

Assim, os países de alta renda tinham maiores taxas de crescimento econômico, já as economias pobres tinham baixa taxa de crescimento, devido à falta de acúmulo de capital humano, poupança e alta taxa de crescimento populacional. O modelo de Solow ampliado identifica que os países pobres não conseguiriam convergir a renda semelhante aos países ricos, pois não se deve esperar convergência, o país tem diferentes níveis de estados estacionário. Em

suma, o modelo de Solow prevê somente a convergência de renda condicional e que não devemos esperar convergência de renda absoluta entre os países.

Analisando uma amostra de países industrializados, Baumol (1986) identifica que os maiores mix de produção determinam o crescimento da renda. O desenvolvimento de alguns países seria em razão do alto nível tecnológico o qual acentuava a desigualdade de renda em relação a outros países. Os países industrializados têm capacidade de criar e absorver novas tecnologias, enquanto os países em desenvolvimento não conseguem beneficiar-se dessas novas descobertas do mercado. Nesta condição, os países com baixa taxa de crescimento não conseguem desenvolver de forma semelhante. Assim, Baumol (1986) analisa que o conjunto de países ricos não partilha nenhum indício de convergência de renda e convergência de produtividade a não ser dentro do clube de países com renda similar.

Barro e Sala-i-Martin (1992) elaboraram um estudo para identificar a convergência de renda nos territórios dos EUA e encontraram evidências que as economias pobres poderiam crescer a maiores taxas de crescimento, assim como Solow propôs, na medida que estão abaixo de sua capacidade produtiva. Porém, isso não significa que estas economias caminham para igualar a renda. Apesar das economias possuírem as mesmas condições iniciais não irão convergir, pois, a velocidade da convergência para a produção é apenas um pouco mais rápida do que a convergência para a renda, sendo que estas ocorrem de maneiras diferentes.

No estudo de Freitas e Almeida (2015), verifica-se que a convergência de renda pode estar relacionada onde os países estão localizados, sem contar que os países próximos, principalmente as economias desenvolvidas têm acordos comerciais vantajosos. Este fato pode ser relacionado à hipótese da existência de clubes de convergência, na medida que “Um grupo de países se aproxima de um equilíbrio particular em virtude da existência de atributos correlatos ou porque se encontrava em uma localização inicial correspondente àquele equilíbrio” (FREITAS e ALMEIDA, 2015, p. 291).

Nos estudos empíricos de modo geral, prediz que somente a convergência de renda condicional pode ser identificada. Assim, países com estruturas econômicas e sociais semelhantes apresentam uma grande tendência a ocorrer convergência de renda. Os estudos também não demonstram nenhuma homogeneização entre os grupos de renda, é prevaiente a heterogeneidade entre os países.

CLUBES DE CONVERGÊNCIA

Para Mankiw, Romer, Weil (1992), Barro e Sala-i-Martin (1992) e Galor (1996), ao aceitar a rejeição da hipótese de convergência absoluta, não causa necessidade de negar totalmente a teoria de convergência, mas que os países podem ter convergência condicional. Está suposição propõe que os “países que são semelhantes em todos os aspectos, exceto pelo seu nível inicial de produção per capita são esperados para convergir para o mesmo nível de estado estável” (GALOR, 1996, p.1057).

Quah (1997) não classificava como convergência os resultados obtidos nos modelos, mesmo que na literatura e prática era previsto que as nações pobres poderiam desfrutar de uma taxa de crescimento maior que as nações ricas. Nesse sentido, reconhece que havia um grande hiato entre a renda dos países ricos em comparação aos países pobres e que não tinham como esperar uma convergência de renda absoluta destes últimos.

O direcionamento do estudo de Quah (1996) foi averiguar o crescimento em clubes de convergência, devido aos resultados que demonstravam divisão de dinâmicas geradas pela distribuição de rendas diferentes. Assim, era inquestionável a polarização existente entre os países, mesmo que seja sugestivo fazer esclarecimento por observações sociais, como o exemplo o capital humano por ser elevado nas nações ricas, somente conseguiria explicar o crescimento deste grupo, não estendendo aos clubes de países pobres. Se os clubes de países estão em crescimento estes vão divergir conseqüentemente entre eles, não sendo possível considerar que uma variável importante no clube de países ricos vai ter o mesmo impacto em clubes de países pobres, pois este tem problemas mais complexos, na medida que afirma a persistência da permanência dos países no mesmo grupo de convergência de renda.

No Brasil foram feitos estudos para verificar convergência de renda e formação de clubes de convergência, um desses trabalhos é realizado por Gondim, Barreto e Carvalho (2007), no período de 1970 e 2000. Assim, os principais fatores que contribui para a formação dos clubes de convergência no país, são o nível de escolaridade e localização geográfica, devido à relação ao crescimento da renda ter efeitos de escala com centros produtores e o grande consumo. Por seguinte, o clube de renda baixa, estão situados na região norte e nordeste, o clube com renda alta está localizado nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Semelhante aos resultados já achados em outras pesquisas, o estudo Ávila e Porto Junior (2015), indicaram uma forte persistência que a localização geográfica estabelece na diferença de renda das regiões. Este fato pode estar relacionado ao próprio processo histórico de

desenvolvimento econômico brasileiro, os estados próximos aos centros mais dinâmicos sempre obtiveram vantagens econômicas em comparação as regiões distantes.

Visto que, o principal determinante da desigualdade regional é a distribuição desigual da infraestrutura industrial do país. A infraestrutura rodoviária, urbana, telefônica e de internet tem impactado de maneira positiva na eficiência produtiva do produto industrial. Portanto, há uma tendência à concentração de renda no país favorável às regiões mais eficientes, que, sem a intervenção pública, devido às limitações orçamentárias, exigindo estímulos para o investimento privado (SCHETTINI; AZZONI, 2018; LIMA; PAULO e SOUZA, 2020).

Na pesquisa de Alves e Fontes (2001), examinou 722 municípios de Minas Gerais, no período 1985 a 1997, mediante a observações de cunho social e econômico, nos resultados foi encontrado 14 grupos de municípios com características similares e a formação nove clubes de convergência. Entretanto, o trabalho de Santos et al (2012), no mesmo estado, com amostra de 617 municípios no período de 1985 a 2005, revelou que este possui três clubes de convergência de renda baixa, intermediária e renda alta. Nos resultados a renda inicial foi determinante no agrupamento dos clubes e a variável capital humano tem baixa relevância nos grupos de baixa renda. As variáveis que representam investimento em capital físico e consumo de energia elétrica teve maior significância sendo importantes para demonstrar a convergência de renda.

De modo geral, os estudos relacionados à formação de clubes de convergência constataam convergência condicional, pois economias com estruturas semelhantes conduzem para formação de clubes de renda. Em consequência, ocorre heterogeneidade entre os clubes de renda e divergência dentro do próprio grupo, estas diferenças podem ser manifestadas de várias formas, referente a questões econômicas ou sociais.

METODOLOGIA

Este trabalho utiliza métodos quantitativos para avaliar a convergência de renda e formação de clubes de convergência entre os municípios de Mato Grosso do Sul. As variáveis foram escolhidas a partir da pesquisa de Dassow (2010) no total de 10 informações. Assim, em concordância com a sugestão de Galor (1996) em que a adição de variáveis nos modelos de crescimento neoclássico tem capacidade de explicar questões relevantes na prática e também para identificação de clubes de convergência. O trabalho é de análise quantitativa para investigação da resposta da problemática e objetivos específicos do trabalho, mas também qualitativa pela análise do referencial teórico aplicado em Mato Grosso do Sul.

DADOS E VARIÁVEIS

Foi utilizada a teoria de convergência de renda tendo como base a equação do trabalho de Barro e Sala-i-Martin (1992), para 79 municípios de Mato Grosso do Sul no período de 2002 a 2017. Para melhor apuração dos resultados todos os valores foram deflacionados para o ano de 2020 com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI). Para estimação do modelo econométrico será feito por meio da técnica de dados em painel, uma demonstração mais correta da ocorrência de convergência de renda entre municípios e o grupo de clubes de convergência que cada cidade pertence.

Os dados para a investigação do trabalho foram retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a base de dados da Secretaria de Estado do Meio ambiente, Desenvolvimento econômico, Produção e Agricultura familiar (SEMAGRO), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Ministério da economia com as informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), e a Relação Anual de informações Sociais (RAIS). Como já foi mencionado, buscou usar todas as variáveis disponíveis a partir do ano de 2002 até o ano de 2017.

Então para testar a β -convergência condicional foi utilizada a seguinte equação:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{0+T}}{Y_0} \right) = \alpha + \beta_1 \ln(Y_0) + \beta_2 X_{1,i} + \dots + \beta_{10} X_{9,i} + \varepsilon_{0,T} \quad (1)$$

A equação 1, baseada em Barro e Sala-i-Martin (1992), Dassow (2010) e Dassow, Costa e Figueiredo (2011), é de uma regressão linear múltipla, em que a variável dependente é a taxa média de crescimento do produto per capita, Y , entre o intervalo 0 (ano de 2002) e T (cada ano variando de 2003 a 2017); α representa uma constante; ε_t é o termo de erro aleatório; β_1 é o parâmetro a ser testado, e que evidencia se há ou não convergência de renda por meio da expressão $\beta_1^* = -\frac{1}{T} \ln(1 + T\beta_1)$; os demais β_i ($i=2, 3, \dots, 10$) são parâmetros das variáveis X_1 e X_9 a serem testadas, sendo: S_{agro} – a composição do setor agropecuário; S_{ind} – a composição do setor industrial; S_{apu} – a composição da administração pública; S_{serv} – a composição do setor de outros serviços; $Invest$ – investimento público municipal; $Crédito$ – crédito rural municipal; GA – Grau de Abertura Comercial Municipal; $Emprtotal$ – Número de empregos gerados nos municípios; e $educa_i$ – Grau de especialização dos trabalhadores.

Assim sendo, a tabela 1 demonstra as 10 variáveis que são usadas para compor a equação do modelo. Desta maneira, a renda per capita é utilizada para calcular a taxa de crescimento da

renda per capita municipal com base na equação de Barro e Sala-i-Martin. Já para averiguar a distribuição de renda ao longo dos anos é analisado a renda per capita inicial do ano 2002.

Tabela 1 – As 10 variáveis utilizadas para estimação do modelo.

Variável	Sigla	Fonte
PIB a preços correntes municipal	Pibpc	IBGE
Renda per capita municipal	Yt	IBGE
Valor adicionado bruto da composição setorial	Vaagro, Vaind, Vaserv e Vaadmp	IBGE
Despesa Orçamentária	Despubl	IPEA
Despesa Agrícola	Despagr	IPEA
Grau de Abertura Comercial Municipal	Gabert	IPEA / IBGE
Número de empregos gerados nos municípios	Emprtotal	RAIS
Grau de especialização médio	Educmedio	CAGED
Grau de especialização superior	Educsuper	CAGED

Fonte: Elaboração própria.

Para calcular a composição setorial municipal do PIB, é utilizado os valores correspondentes: ao Valor adicionado bruto da Agropecuária; Valor adicionado bruto da Indústria; Valor adicionado bruto dos Serviços e o Valor adicionado bruto da Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social, conforme a descrição do IBGE (2022). A construção da variável segue pelo ano inicial fixado, em 2002 dividido por todos os anos até 2017, desta forma consegue verificar qual nível foi da taxa de crescimento setorial de cada município. A construção da variável com fundamento da equação feita por Dassow (2010). Assim, a partir da equação (2) é mensurado o crescimento do valor adicionado setorial.

$$S_i = \left(\frac{VA_{i0}}{VA_{total\ i0}} \right) \ln \left(\frac{VA_{i0+t}}{VA_{i0}} \right), \quad (2)$$

em que: S_i : representa os setores da economia e i , refere-se a composição setorial (agropecuária, indústria, serviços exclusive administração pública e administração pública); VA_{i0} : Corresponde ao valor adicionado bruto de cada setor; $VA_{total\ i0}$: Valor adicionado bruto total no período $T_0 = 2002$; e, VA_{i0+t} : Valor do setor no período T_{+1} .

A variável Despesa orçamentária, foi mensurada por meio da despesa de orçamento público de cada município do estado e Despesa agrícola representada pela despesa por função agricultura municipal são também usadas no modelo. Além disso, foi calculada a variável Grau de Abertura Comercial Municipal GA_{it} , sendo necessários os valores do PIB a preços correntes, taxa de câmbio livre – dólar americano, valores da importação e exportação em dólar, os dados foram retirados das informações disponibilizados pelo IPEA e IBGE. Para medir a variável grau de abertura comercial, é somado o valor anual das importações (M) e exportações (X), depois dividido pelo valor do PIB municipal em dólar (PIB_{md}).

$$GA_{it}: (X + M) / PIB_{md}, \quad (3)$$

Em relação ao mercado de trabalho para o modelo é utilizado o número de empregos anuais gerados nos municípios, verificando somente os números de admissão anual de empregos formais (*Emprtotal*). Já para constatar o capital humano de cada município é apurado através do Grau de especialização dos trabalhadores, verificando o número de pessoas com nível de escolaridade nível médio (*Educmedio*) e o número de pessoas com escolaridade com nível de educação superior (*Educsuper*).

ANÁLISE DESCRITIVA DE MATO GROSSO DO SUL

Conforme os resultados o estado de Mato Grosso do Sul durante o período analisado de 2002 a 2017 apresentou uma trajetória de crescimento. Somente entre 2005 e 2007 o PIB apresentou queda, mas nos anos seguintes o estado conseguiu manter o percurso de crescimento. Por outro lado, a renda per capita não apresentou tendência de crescimento indicando bastante oscilações durante os anos analisados. Estas observações evidenciam que o estado está em constante crescimento, porém com diferenças de renda entre os municípios.

A região possui uma vasta extensão territorial, sendo propício para o crescimento do setor agropecuário e industrial. Para demonstrar os dados estatísticos a respeito do setor agropecuário de Mato Grosso do Sul é exibido a Tabela 2. Assim, os valores da máxima tiveram crescimento entre 2009 e 2012 e nos últimos anos exibe evolução, a mínima, média, mediana e desvio padrão não demonstrou tendência contínua de crescimento.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas do valor adicionado municipal do setor agropecuário nos anos de 2002 a 2015 (R\$ 1.000,00 de 2020).

Ano	Máxima	Mínima	Média	Mediana	Desvio Padrão	Total
2002	1.798.392,84	7.139,73	167.560,65	95.191,83	229.223,80	77
2003	1.852.561,83	7.249,00	206.956,05	112.864,04	265.035,27	77
2004	1.417.985,53	6.358,70	165.166,04	109.798,71	198.218,09	77
2005	556.009,59	4.964,07	109.829,07	79.776,47	100.685,13	78
2006	940.301,30	4.713,12	111.864,84	68.537,38	129.472,75	78
2007	702.676,66	4.585,18	125.989,25	77.033,59	133.408,35	78
2008	698.519,42	5.578,31	157.639,38	107.742,41	146.712,09	78
2009	816.163,59	6.357,37	155.049,55	109.841,15	156.184,04	78
2010	881.965,39	8.669,76	177.807,74	132.562,92	171.112,51	78
2011	891.420,74	7.689,34	194.169,46	128.145,16	192.042,52	78
2012	990.035,10	7.691,84	209.097,41	128.849,91	215.338,03	78
2013	937.123,31	7.743,15	218.267,53	138.216,24	207.076,81	79
2014	970.575,62	8.222,52	232.889,40	157.431,52	226.867,09	79
2015	934.425,22	8.078,73	243.747,09	169.480,77	225.545,96	79
2016	1.098.298,08	7.750,97	258.108,13	174.932,42	244.036,00	79
2017	1.522.435,33	8.422,97	244.061,47	152.423,11	254.002,03	79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

A tabela 3 demonstra a estatística do setor industrial, somente a média mostra crescimento de 2005 a 2017, porém os valores são muitos diferentes da mediana, novamente supõem que na série os valores centrais são baixos, outra constatação das diferenças do valor indústria entre os municípios é demonstrada pelo alto valor anual do desvio padrão.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas do valor adicionado municipal do setor indústria nos anos de 2002 a 2015 (R\$ 1.000,00 de 2020).

Ano	Máxima	Mínima	Média	Mediana	Desvio Padrão	Total
2002	2.504.690,82	1.104,70	110.501,36	15.512,21	350.776,89	77
2003	2.524.363,05	1.858,92	118.485,81	18.097,71	363.554,96	77
2004	2.751.692,74	1.596,36	132.531,93	19.682,31	403.585,49	77
2005	2.456.824,87	705,89	119.578,10	17.646,15	365.340,61	78
2006	2.818.832,60	1.742,29	138.640,60	21.062,96	413.072,85	78
2007	2.690.366,28	1.404,11	127.910,65	23.135,96	380.360,65	78
2008	2.940.952,68	1.567,11	142.040,29	24.413,29	419.000,55	78
2009	3.716.322,94	2.229,10	163.429,35	27.727,76	525.580,55	78
2010	4.942.236,32	2.797,00	233.230,24	41.267,24	719.883,07	78
2011	5.899.944,63	3.208,86	250.789,73	42.518,67	804.141,64	78
2012	5.693.261,66	3.075,48	266.291,01	44.978,96	825.984,11	78
2013	4.967.426,94	2.908,33	272.323,47	42.036,63	821.161,49	79
2014	5.887.509,76	3.950,30	290.654,48	48.119,42	910.979,18	79
2015	5.971.793,79	4.579,73	292.531,25	59.746,98	905.273,85	79
2016	6.704.811,39	3.903,36	302.807,56	52.377,35	949.637,00	79
2017	6.480.640,54	3.648,61	306.404,22	54.607,38	919.352,07	79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

De acordo com a Tabela 4, a coluna da máxima denota considerável aumento do setor com poucas alterações ao longo dos anos. Mais uma vez, denota diferenças entre média e mediana, além do mais o desvio padrão é muito alto. Assim, os resultados da tabela 4 revelam que a renda do setor de comércio e serviços são bastantes desiguais entre os municípios.

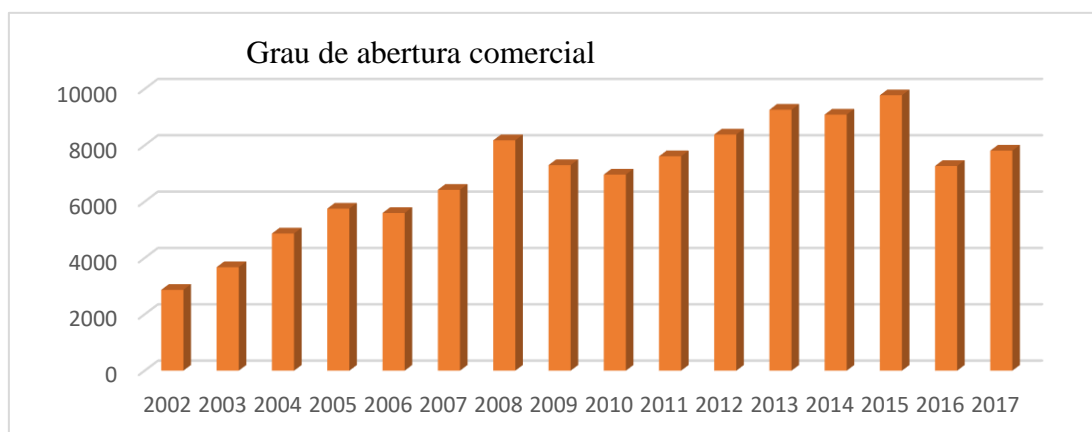
Tabela 4 – Estatísticas descritivas do valor adicionado municipal do setor comércio e serviços nos anos de 2002 a 2015 (R\$ 1.000,00 de 2020).

Ano	Máxima	Mínima	Média	Mediana	Desvio Padrão	Total
2002	9.142.974,00	8.412,46	267.586,64	63.211,61	1.061.738,88	77
2003	9.044.725,69	9.598,69	276.257,67	71.594,44	1.054.240,05	77
2004	8.877.892,45	10.473,12	269.740,44	61.744,92	1.035.670,72	77
2005	9.564.174,93	6.048,97	287.116,02	68.663,93	1.107.215,55	78
2006	10.422.111,94	8.308,17	308.899,61	75.999,10	1.203.091,25	78
2007	11.531.883,84	9.129,16	342.790,00	77.239,63	1.335.661,14	78
2008	11.534.198,72	10.410,53	346.010,40	86.565,17	1.343.079,65	78
2009	13.327.991,57	10.694,10	385.906,09	93.182,46	1.544.866,33	78
2010	14.622.078,96	10.423,91	417.127,47	99.675,83	1.692.810,75	78
2011	15.309.622,93	11.953,31	450.190,52	110.249,61	1.783.177,85	78
2012	15.939.887,48	14.441,13	484.093,61	120.921,76	1.865.056,50	78
2013	16.717.904,24	17.343,03	504.105,66	127.876,20	1.936.583,83	79
2014	18.543.749,24	18.312,69	579.240,16	133.351,76	2.173.619,81	79
2015	17.628.160,47	16.495,02	547.954,29	137.702,82	2.064.372,90	79
2016	16.593.834,51	18.189,19	531.626,32	134.885,35	1.945.448,00	79
2017	17.954.563,61	19.512,94	568.739,35	135.870,02	2.107.173,79	79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

Mato Grosso do Sul desenvolveu sua economia alicerçado no agronegócio desde a urbanização, por isso deduz-se a relevância que o grau de abertura tem no estudo. Assim é analisado no gráfico 1, denota-se que a abertura comercial aumenta ao longo dos anos com várias oscilações durante todo o período analisado.

Gráfico 1 – Crescimento anual do Grau de Abertura comercial dos municípios de Mato Grosso do Sul no ano de 2002 e 2017.



Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

Segundo a tabela 5, o setor de administração pública revela crescimento da máxima entre 2003 e 2017, com também a média cresceu entre 2006 e 2017. Do mesmo modo, o desvio padrão teve aumento entre 2004 e 2017, a tabela 6 sinaliza que houve realmente um aumento progressivo do setor administrativos nos municípios, mas com presumíveis diferenças.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas do valor adicionado municipal do setor administração pública nos anos de 2002 a 2015 (R\$ 1.000,00 de 2020).

Ano	Máxima	Mínima	Média	Mediana	Desvio Padrão	Total
2002	2.988.252,34	18.319,28	127.426,31	57.865,70	349.379,69	77
2003	2.849.238,69	17.527,76	124.449,09	58.875,57	334.976,75	77
2004	3.029.728,97	18.900,70	130.198,87	61.969,77	354.588,03	77
2005	3.191.296,03	12.808,46	135.364,56	66.242,98	370.922,50	78
2006	3.770.801,98	16.541,93	159.674,97	78.262,22	437.312,30	78
2007	3.977.765,33	19.999,75	172.650,21	85.294,54	462.202,84	78
2008	4.163.421,43	20.047,39	181.236,31	87.530,16	484.462,02	78
2009	4.554.424,12	23.103,24	196.915,26	95.141,42	529.849,34	78
2010	4.977.181,49	21.962,95	203.533,68	97.774,38	576.444,96	78
2011	5.261.130,90	23.203,57	212.466,53	101.806,80	608.751,11	78
2012	5.420.473,70	24.020,28	221.731,67	107.281,34	628.101,83	78
2013	5.984.683,38	25.654,99	237.618,69	114.983,11	687.455,25	79
2014	6.166.149,24	26.640,41	241.101,48	111.637,35	707.755,96	79
2015	6.186.394,12	26.062,71	243.352,27	110.985,78	710.621,18	79
2016	6.270.156,72	27.036,44	247.646,86	112.179,91	721.025,97	79
2017	6.705.643,17	30.740,80	268.408,11	120.035,43	772.258,21	79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

De acordo com a tabela 6, estabeleceu a partir de 2010 as despesas orçamentárias acima de 2 bilhões, em contrapartida a média e mediana apresentam durante os anos baixos rendimentos e pequeno crescimento, e o desvio padrão acima da média constatando as diferenças ao longo das séries.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas das despesas orçamentárias municipais nos anos de 2002 a 2015.

Ano	Máxima	Mínima	Média	Mediana	Desvio Padrão	Total
2002	1.402.283.973,40	8.736.485,10	51.795.692,40	24.741.948,18	159.647.391,40	77
2003	1.101.143.913,67	5.760.116,34	44.316.284,04	22.393.249,73	126.316.058,15	77
2004	812.877.625,36	7.532.381,96	38.534.348,86	20.355.525,29	94.343.635,65	77
2005	1.120.207.595,99	5.159.644,14	49.624.878,29	25.604.438,53	128.857.135,10	78
2006	1.367.141.864,03	12.235.055,84	60.145.195,73	30.672.552,62	156.979.099,59	78
2007	1.673.345.766,47	0,00	68.348.184,95	33.314.816,83	191.761.498,08	78
2008	1.824.248.701,81	0,00	74.870.402,68	35.569.042,52	210.609.498,66	78
2009	1.888.259.031,97	12.181.247,72	77.648.675,07	37.590.012,45	217.615.135,38	78
2010	2.001.861.134,95	6.649.074,52	86.251.501,82	40.425.306,65	234.665.555,75	78
2011	2.075.592.576,80	0,00	85.894.684,48	39.103.173,04	239.779.935,49	78
2012	2.659.362.369,27	0,00	96.806.631,95	42.730.750,03	304.496.546,77	78
2013	2.515.714.743,42	0,00	97.373.509,90	43.882.474,61	287.192.499,79	79
2014	2.758.054.558,28	0,00	97.122.268,41	43.911.573,85	317.352.097,04	79
2015	2.771.116.848,37	0,00	107.372.672,13	48.466.224,61	317.264.752,14	79
2016	2.660.483.924,96	0,00	104.001.133,17	47.987.295,34	305.896.634,82	79
2017	2.628.497.876,60	0,00	105.513.750,14	47.673.664,00	302.919.801,98	79

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

Em relação a tabela estatística da despesa por função agricultura entre os anos de 2002 e 2017, de acordo com a máxima confere que houve baixo crescimento na receita ao longo dos anos. O valor mínimo está zerado devido à falta de informação de alguns municípios. A média e mediana demonstraram várias oscilações, como também o desvio padrão que novamente nesta variável aponta discrepâncias ao longo da série entre os municípios.

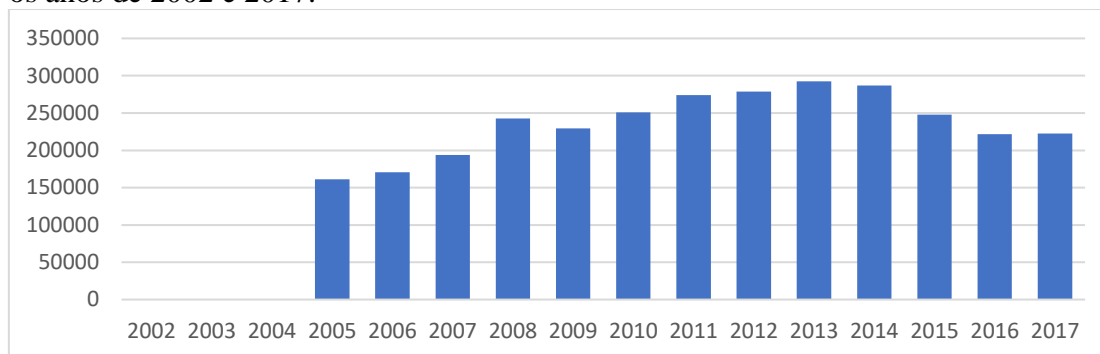
Tabela 7 – Estatísticas descritivas das despesas por função agricultura municipal nos anos de 2002 a 2015.

Ano	Máxima	Mínima	Média	Mediana	Desvio Padrão	Total
2002	31.568.135,35	0,00	4.498.393,79	415.462,06	8.841.833,00	77
2003	3.631.109,30	0,00	443.752,43	276.235,01	632.562,38	77
2004	4.418.981,48	0,00	541.689,19	195.692,94	811.380,55	77
2005	5.862.815,10	0,00	669.115,60	350.288,17	1.009.392,30	78
2006	7.374.135,03	0,00	1.047.042,69	495.416,87	1.566.494,76	78
2007	22.334.145,89	0,00	1.305.083,67	515.074,50	3.008.052,85	78
2008	15.267.114,10	0,00	1.423.271,36	600.928,13	2.675.242,94	78
2009	53.516.787,80	0,00	1.787.425,51	604.195,77	6.117.290,83	78
2010	49.715.955,76	0,00	2.067.070,52	827.197,80	5.774.381,84	78
2011	67.564.884,73	0,00	2.373.634,36	755.981,38	7.855.598,89	78
2012	65.651.255,34	0,00	2.293.535,06	716.134,77	7.609.873,84	78
2013	66.192.473,02	0,00	2.468.059,31	662.829,78	8.878.525,85	79
2014	61.742.678,15	0,00	1.971.878,19	642.637,67	7.014.384,05	79
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79
2016	67.877.530,09	0,00	1.957.483,98	498.927,35	7.676.127,49	79
2017	72.240.090,70	0,00	1.931.797,30	486.660,08	8.122.719,06	79

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

A geração de emprego é essencial para o desenvolvimento de qualquer região, pois, o aumento da admissão de emprego formal tem impacto direto na renda e consumo da população. Conforme o gráfico 2, podemos verificar que entre 2005 e 2017 houve crescimento da criação do emprego formal gerado nos municípios do estado, porém com bastante oscilações a cada ano.

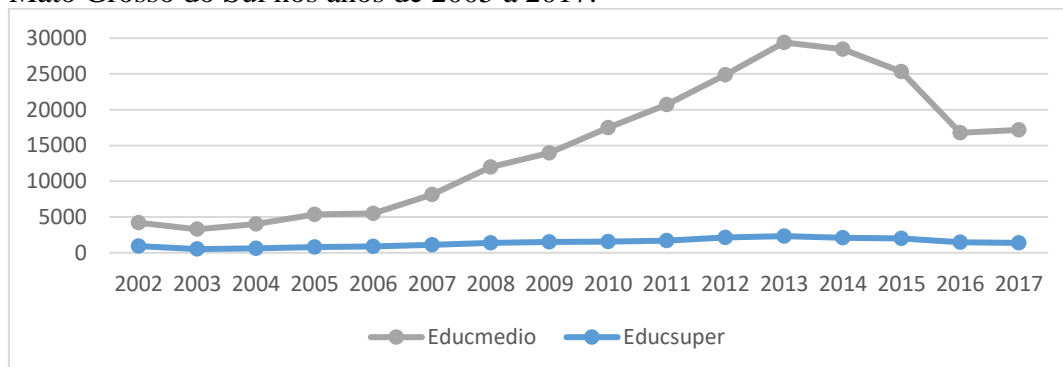
Gráfico 2 – Evolução do emprego formal gerado nos municípios de Mato Grosso do Sul entre os anos de 2002 e 2017.



Fonte: Bases Estatísticas CAGED. Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

A geração de novos postos de trabalho tem muita relação com a dinâmica econômica e o tamanho demanda interna da localidade. Desta maneira no gráfico 3, conseguimos identificar como ocorre a evolução do nível de especialização dos trabalhadores nos municípios, conferindo qual é o nível educacional da população entre o ano de 2005 a 2017. Desta maneira, verifica-se que o ensino médio teve maior crescimento em comparação com o ensino superior no ano de 2002 a 2017.

Gráfico 3 – Evolução do nível de ensino médio e nível de ensino superior dos municípios de Mato Grosso do Sul nos anos de 2005 a 2017.



Fonte: Bases Estatísticas RAIS. Elaboração própria, dados deflacionados para 2020 pelo IGP-DI.

Estimação e análise econométrica

Os resultados finais do modelo econométrico realizado no software de linguagem R versão 4.0.0 (2020). Na pesquisa todas as variáveis independentes utilizadas estão logaritmizadas para acompanhar a variável dependente, taxa de crescimento per capita anual por município, em conformidade com a equação (1), após realizar a deflação para o ano de 2020. O modelo em painel é formado por 79 municípios e 16 períodos, resultando em 1250 observações, constituindo um painel longo desequilibrado, devido a inclusão de dois municípios emancipados após o ano de 2002.

A partir dos testes estatísticos para escolha do modelo de efeitos com dados em painel, houve a indicação do modelo de efeitos aleatórios (*Random*) em comparação ao modelo *Pooled* e ao modelo de Efeitos Fixos. A escolha do modelo *random* com transformação Nerlove foi o mais adequado para os dados da pesquisa. Assim, foi realizado testes para verificar se a escolha do modelo houvesse necessidade de correção. Os resultados detectaram correção para erros robustos, logo a correção pelo método Arellano et al. (1987), erros robustos apresentou a ser mais correta como modelo final para a pesquisa.

De acordo com a Tabela 8, o parâmetro de convergência para a variável PIB per capita no ano inicial, não revelou significativo no modelo, ou seja, não foi possível indicar convergência de renda entre os municípios de Mato Grosso do Sul.

Tabela 8 - Modelo *Random* com transformação Nerlove no tempo final com correção conforme Driscoll e Kraay (1998) e Arellano et al. (1987).

Variáveis	Nerlove Arellano (1)
PIB per capita no ano inicial (pibpc2002)	-0.013
Composição agropecuária (Sagro)	0.110***
Composição serviços (Sservt)	-0.005
Composição indústria (Sindus)	0.118*
Composição Admin. Pública (Sadmpu)	0.018***
Grau de abertura (Gabert)	0.001
Despesa Orçamentária (Despubl)	-0.003***
Despesa Agrícola (Despagr)	0.0003
Grau de especialização Médio (Educmedio)	-0.001
Grau de especialização Superior (Educsuper)	0.002**
Emprego total (Emprtotal)	-0.016***
Constante	0.128*
Número de Observações	1,250
R ²	0.213
R ² ajustado	0.206
Akaike inf. Crit.	- 4,299.700
Bayesian Inf. Crit.	- 4,238.200

Fonte: Elaboração própria. Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$. Os valores entre parênteses denotam o desvio-padrão.

A ocorrência de β -convergência condicional só seria confirmada se o parâmetro fosse significativo e maior que 0. Apesar do R² da ordem de 0,2, o modelo está bem ajustado com os

valores baixos do critério de informação Akaike (AIC) e critério de informação Bayesiano (BIC). Assim, quatro (4) variáveis tem capacidade de explicar o modelo a 1% de significância destas são: a Composição da agropecuária e Composição da administração pública possuem relação positiva para a taxa de crescimento, isto é, o crescimento destas variáveis tende a influenciar diretamente o crescimento da renda per capita municipal, com poder de explicação a 99% de confiança.

No entanto, as variáveis Despesa orçamentária e Emprego formal, explicam a taxa de crescimento negativamente a 1% de significância para o processo de crescimento da renda municipal. Isto é contrário ao esperado teoricamente, e pode estar associado ao mal uso dos recursos públicos. Da mesma forma, pode-se interpretar que o aumento do emprego formal não vai colaborar para o crescimento da renda municipal e somente esteja absorvendo a capacidade produtiva ociosa do estado.

Outras variáveis com parâmetros positivos e significativos foram a participação da indústria e o grau de especialização com nível superior concluído, que afetam diretamente a taxa de crescimento, uma vez que, quanto maior a participação da indústria, melhor o município está relacionado com a dinâmica da economia. Na questão do grau de especialização com nível de educação superior, conseqüentemente em maior número significa pelo aumento do capital humano dos cidadãos.

Por conseguinte, as demais variáveis usadas no modelo, não obtiveram significâncias estatísticas no modelo para explicar a taxa de crescimento da renda per capita. Assim, o modelo sugere que a composição de serviços e comércio não tem influência para o crescimento da per capita a longo prazo, ou, a renda média final do setor não contribui de forma significativa para o crescimento da renda, este resultado pode ser relacionado a relação negativa do emprego formal tem no modelo, pois, o setor de serviços é também uns dos grandes empregadores do estado. Tais resultados foram contrários ao esperado a partir de estudos anteriores, quando o setor de serviços normalmente é expressivo para a taxa de crescimento municipal.

A variável crédito rural também não teve nenhuma contribuição para o crescimento da renda municipal. Parte da explicação pode ser estar associado ao pequeno volume de recursos no total de crédito utilizado no meio rural. O modelo também identificou que o grau de abertura comercial não tenha qualquer relação para refletir sobre o crescimento econômico dos

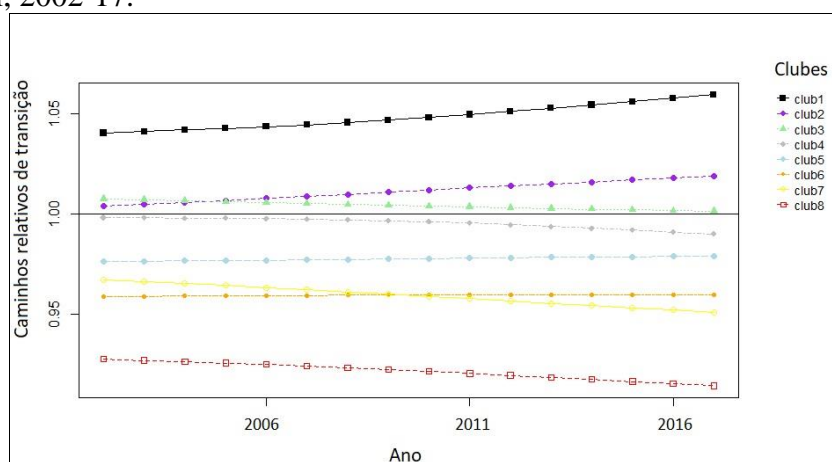
municípios de Mato Grosso do Sul, e parte disso está que as relações externas de vários municípios são ainda (inicial) incipientes.

Já o nível de educação ensino médio não ter nenhuma influência no modelo pode estar com associado o trabalho de Mankiw, Romer e Weil (1992), no qual sugere que acumulação de capital tem grande influência no crescimento da renda, isto é, quanto maior o capital humano, mais qualificado e a mão de obra. Assim, como na pesquisa demonstrou que o nível de educação superior teve influência positiva no modelo do que o nível de educação do ensino médio, isto é, quanto maior a qualificação da população melhor o impacto na renda do município.

ANÁLISE DOS CLUBES DE CONVERGÊNCIA EM MATO GROSSO DO SUL

Para verificar a ocorrência de clubes de convergência de renda, foi utilizada a metodologia de Phillips e Sul (2009). A partir do pacote ConvergenceClubs de Sichea e Pizzuto (2019), foi detectado que no estado de Mato Grosso do Sul possui oito clubes de convergência (Gráfico 4 e Mapa 1).

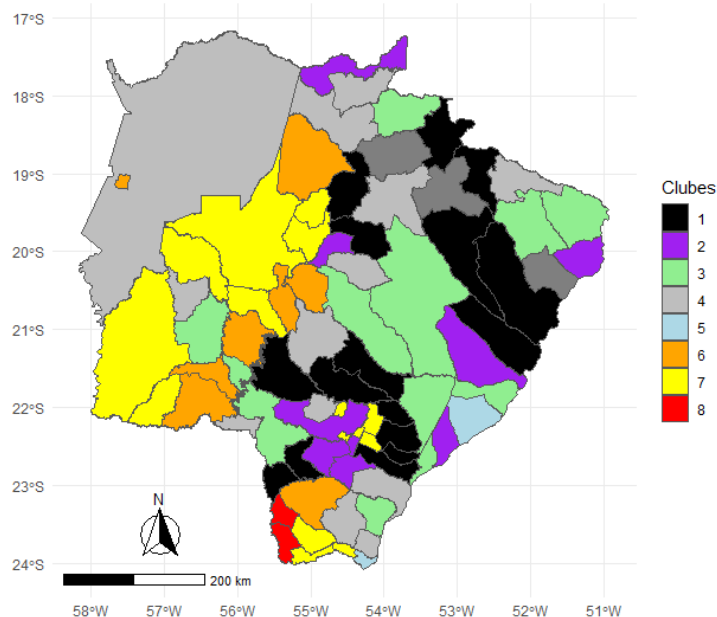
Gráfico 4 – Caminhos médios de transição dos clubes de convergência dos municípios de Mato Grosso do Sul, 2002-17.



Fonte: Elaboração própria.

O primeiro clube é formado por 16 cidades (Costa Rica, Angélica, Água Clara, Nova Alvorada do Sul, Três Lagoas, Chapadão do Sul, Laguna Caarapã, Rio Brillante, Jateí, Brasilândia, São Gabriel do Oeste, Maracaju, Bandeirantes, Aral Moreira, Ivinhema e Novo Horizonte do Sul) que tem maior crescimento de renda no estado, esse primeiro grupo difere totalmente das cidades restantes, obtiveram crescimento da renda acima da média durante todo o intervalo de 15 anos. Geograficamente, estão posicionados mais ao sul e ao leste do estado, com conexões importantes com São Paulo e Paraná.

Mapa 1 – Clubes de convergência dos municípios de Mato Grosso do Sul, 2002-17.



Fonte: Elaboração própria.

O segundo clube é formado por 9 municípios (Aparecida do Taboado, Caarapó, Santa Rita do Pardo, Dourados, Juti, Vicentina, Batayporã, Sonora e Rochedo) que manteve o crescimento contínuo um pouco acima da média, com tendência favorável. Estes dois clubes formam os únicos que apresentarem crescimento positivo no final da série. Geograficamente, estão posicionados ao lado dos municípios do clube 1. O terceiro clube é representado por 12 cidades (Nova Andradina, Ribas do Rio Pardo, Inocência, Campo Grande, Taquarussu, Bataguassu, Bonito, Paranaíba, Alcínópolis, Itaquiraí, Ponta Porã e Guia Lopes da Laguna) que tem crescimento próxima a média do estado, mas no ano de 2011 a taxa de crescimento começou a reduzir se igualando a taxa média de crescimento estado. Geograficamente, estão posicionados ao lado dos municípios dos clubes 1 e 2, áreas de lavoura e pecuária mais moderna. Em geral, nos clubes 1, 2 e 3, são municípios com uma agroindústria interligada aos demais setores locais.

O quarto clube é formado por 13 municípios (Corumbá, Naviraí, Camapuã, Bodoquena, Eldorado, Sidrolândia, Itaporã, Jaraguari, Pedro Gomes, Coxim, Antônio João, Iguatemi e Cassilândia) que tinha a taxa de crescimento um pouco abaixo da média do estado, a partir de 2011 também mostra tendência de redução. Além disso, esses clubes demonstraram propensão de redução do crescimento verificando o último ano. O quinto clube tem 2 cidades (Mundo Novo e Anaurilândia) que exibe taxa de crescimento constante entre 2002 e 2017. O sexto clube

também denota taxa de crescimento constante, sem sentido em aumentar ou reduzir, sendo composto por 8 municípios (Rio Verde de Mato Grosso, Amambaí, Terenos, Jardim, Bela Vista, Dois Irmãos do Buriti, Nioaque e Ladário). O sétimo clube é representado por 14 municípios (Fátima do Sul, Caracol, Porto Murinho, Aquidauana, Deodópolis, Rio Negro, Sete Quedas, Corguinho, Tacuru, Miranda, Douradina, Glória de Dourados, Anastácio e Japorã) que já tinha uma taxa de crescimento abaixo da média, e no 2012 tem demonstrado redução de crescimento até o final da série. O último clube de convergência são 2 municípios (Coronel Sapucaia e Paranhos) que tiveram o menor crescimento de renda, a datar pelo ano de 2006 apresentam redução na renda no sentido de caminhar próximo a zero. Em vista disso, não foi possível encontrar convergência de renda para o conjunto dos municípios em todo o período analisado, mas foi identificado oito clubes de convergência com taxa de crescimento distintos.

Selvéria é o único município que não foi classificado nos clubes, com comportamento atípico em patamar mais elevado do que os demais - é o terceiro maior PIB per capita brasileiro em 2019, conforme IBGE (2022) - e ao lado do clube 1, na divisa com São Paulo.

CONCLUSÃO

Mediante ao exposto pelas estatísticas descritivas podemos confirmar que nos municípios de Mato Grosso do Sul existe desigualdade de renda, pois verifica que não houve evolução proporcional dos valores adicionados do setor (agropecuário, industrial, serviços e comércio e administração pública) na maioria dos municípios. O estudo revelou que o estado não apresenta evidências de convergência de renda, pelo contrário os resultados demonstraram que no estado ocorre divergência de renda, pois a taxa de crescimento de renda está expandindo de forma desigual.

As variáveis que explicam o aumento da taxa de crescimento dos municípios são o setor agropecuário e o setor de administração pública. Em segundo lugar a taxa de crescimento é explicada pelo aumento do setor industrial e pelo aumento do nível de capacitação, isto é, pelo aumento do nível superior da população. Desta forma identifica no estudo uma desagregação de renda entre os municípios do estado, ao verificar se existe formação de clubes de convergência, o estudo identificou 8 grupos. Neste caso podemos concluir que no estado de Mato Grosso do Sul ocorre convergência condicional em clubes de renda, mas somente as cidades que estão incluídas no primeiro e segundo clube de convergência demonstram indícios que estão realmente com aumento na taxa de crescimento.

As cidades que estão nos clubes (3, 4, 5, 6) evidenciaram que estão crescendo à taxa constante, ou seja, não há aumento na taxa de crescimento, somente mantém a média durante os anos. Os dois últimos clubes 7 e 8 estão em situação mais preocupante, no estudo estes revelam que está havendo encolhimento da renda, principalmente as cidades incluídas no último clube de convergência de renda. Portanto, pode-se concluir a partir das análises e resultados que nos municípios de Mato Grosso do Sul, em primeiro lugar não ocorre convergência de renda, ao contrário ocorre divergência de renda; em segundo, existem evidências de clubes de convergência.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Luiz Fernando; FONTES, Rosa. **Converge Clubs in Minas Gerais State, Brazil**. (UFV Economics Working Paper). Viçosa, MG: UFV, jun. 2001. 25p.
- ARELLANO, Manuel et al. Computing robust standard errors for within-groups estimators. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 49, n. 4, p. 431-434, 1987.
- ÁVILA, Rodrigo Peres; PORTO JUNIOR, Sabino Silva. O Crescimento das Regiões Brasileiras e seus Componentes Estocásticos não observados: Convergência e Formação de clubes no período 1985/2008. In: **XXXXIII Encontro Nacional de Economia ANPEC, 2015**, Florianópolis, SC. Anais do XXXXIII Encontro Nacional de Economia ANPEC, 2015.
- BARRO, Robert Joseph; SALA-I-MARTIN, Xavier. Convergence. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 100, n. 2, p. 223-251, abr. 1992.
- BAUMOL, Willian Jack. Productivity growth, convergence, and welfare: What the long-run data show. **The American Economic Review**, Nashville, v. 76, n. 5, p. 1072-1085, dez. 1986.
- DASSOW, Charline. **Crescimento econômico municipal em Mato Grosso: Uma análise de autocorrelação espacial**. 2010. Dissertação (Mestre em economia) -Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MS, 2010.
- DASSOW, C.; COSTA, R.M.G.S.; FIGUEIREDO, A.M.R. Crescimento econômico municipal em Mato Grosso: uma análise de convergência de renda. **Revista Brasileira de Economia**, São Paulo, v.65, n.4, p. 359-372, 2011.
- DRISCOLL, John C.; KRAAY, Aart C. Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. **Review of Economics and Statistics**, v. 80, n. 4, p. 549-560, 1998.
- FREITAS, Maria Viviana de; ALMEIDA, Eduardo. **Existe realmente convergência de renda entre países? Estudos Econômicos**. São Paulo, v.45, n.2, p. 287-316, abr./jun. 2015.
- GALOR, Oded. Convergence? Inferences from theoretical models. **The Economic Journal**, Londres, v. 106, n. 437, p. 1056-1069, jul. 1996.
- GONDIM, João L. Brasil; BARRETO, Flávio Ataliba; CARVALHO, José Raimundo. Condicionantes de Clubes de Convergência no Brasil. **Estudos econômicos**. São Paulo, v.37, n.1, p. 71-100, jan./mar. 2007.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (Brasil). **Índice Geral de Preços – Disponibilidade de preços**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas-IBRE, jul. 2016.
- INSTITUTO DE ECONOMIA APLICADA (Brasília). Dados dos municípios de Mato Grosso do Sul. IPEA. Brasília: IPEA, 2020. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em: 06 de ago. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Dados sobre os municípios de Mato Grosso do Sul. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Acessado em: 05 de set. 2022.
- JONES, Charles Irving. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. 4 Tiragem. Editora CAMPUS, 2000.
- LIMA, Sergiany da Silva; PAULO, Felipe L. L. de Paulo; SOUZA, Maria C. Lopez de. Convergência condicional: Uma análise dos clubes de convergência municipais no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. Taubaté-SP, v.16, n.3, p. 31-44, set./dez. 2020.
- MANKIW, N. Gregory; ROMER, David; WEIL, David N. A contribution to the empirics of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 2, p. 407-437, mai. 1992.
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA (Brasil). Bases estatísticas RAIS e CAGED. Dados econômicos de Mato Grosso do Sul. Disponível em: https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_estabelecimento_id/caged_rais_estabelecimento_basico_tab.php. Acessado em: 19 de ago. 2020.
- PHILLIPS, Peter CB; SUL, Donggyu. Economic transition and growth. **Journal of Applied Econometrics**, v. 24, n. 7, p. 1153-1185, 2009.
- QUAH, Danny. Empirics for economic growth and convergence. **European Economic Review**, [S.L.], v. 40, n. 6, p. 1353-1375, jun. 1996.
- QUAH, Danny. Empirics for growth and distribution: stratification, polarization, and convergence clubs. **Journal of Economic Growth**, Norwell, v. 2, n. 1, p. 27–59, mar. 1997.
- SANTOS, Ricardo B.N.S.; AMORIM, Airton L.; CORONEL, Daniel A.; BRAGA, Marcelo J. Crescimento Econômico e Clubes de Convergência nos municípios mineiros: Uma análise com modelo Threshold. **Economia**, v.13, n.2, mai./ago. 2012. p. 365-383.
- SCHETTINI, D.; AZZONI, C. R. Productive efficiency and the future of regional disparities in Brazil. **Nova Economia**, v.28 n.2 p.347-384, 2018.
- SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA (Campo Grande). Base de dados do estado – BDEWEB. Dados econômicos e sociais sobre o estado de Mato Grosso do Sul e municípios. SEMADE, Campo Grande, MS, 2020. Disponível em: <http://bdeweb.semade.ms.gov.br/bdeweb/>. Acessado em: 05 ago. 2020.
- SICHERA, Roberto; PIZZUTO Pietro. **ConvergenceClubs: A Package for Performing the Phillips and Sul’s Club Convergence Clustering Procedure**. Contributed Research article. *The R Journal* p. 142-151, Dec. 2019.
- SOLOW, Robert M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics**, [S.L.], v. 70, n. 1, p. 65-94, fev. 1956.

*Artigo recebido 28/09/2021
Artigo aceito 12/10/2023*