

Fundo de Participação dos Municípios e Desenvolvimento Regional: um estudo sobre os municípios piauienses no período de 2005 a 2016

Cristhian Rêgo Passos (UFPI) - cristhianpassos@yahoo.com.br

Resumo:

Estudou-se a correlação entre as cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e os níveis de desenvolvimento dos municípios piauienses no período de 2005 a 2016, mensurados pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), criado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). Utilizou-se estatística descritiva e testes de correlação que demonstraram de modo geral a existência de correlação moderada entre o FPM e o IFDM (coeficiente de Pearson: $\rho = 0,533$). A análise dos níveis de desenvolvimento evidenciou uma melhora no IFDM médio dos municípios do Piauí no período estudado. A modelagem de regressão relatou que 28,4% das variações ocorridas no IFDM podem ser atribuídas às variações nos valores de FPM. Estudos com a inclusão de novas variáveis preditoras podem melhorar a modelagem.

Palavras-chave: *Transferências constitucionais. Fundo de Participação dos Municípios. Desenvolvimento municipal.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor público*

Fundo de Participação dos Municípios e Desenvolvimento Regional: um estudo sobre os municípios piauienses no período de 2005 a 2016

Resumo:

Estudou-se a correlação entre as cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e os níveis de desenvolvimento dos municípios piauienses no período de 2005 a 2016, mensurados pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), criado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). Utilizou-se estatística descritiva e testes de correlação que demonstraram de modo geral a existência de correlação moderada entre o FPM e o IFDM (coeficiente de Pearson: $\rho = 0,533$). A análise dos níveis de desenvolvimento evidenciou uma melhora no IFDM médio dos municípios do Piauí no período estudado. A modelagem de regressão relatou que 28,4% das variações ocorridas no IFDM podem ser atribuídas às variações nos valores de FPM. Estudos com a inclusão de novas variáveis preditoras podem melhorar a modelagem.

Palavras-chave: Transferências constitucionais. Fundo de Participação dos Municípios. Desenvolvimento municipal.

Área temática: Custos aplicados ao setor público.

1 Introdução

A Constituição Federal de 1988 (CF/88) fortaleceu o federalismo brasileiro, conferindo aos municípios e aos estados brasileiros, autonomias política, administrativa e financeira (MEIRELLES, 1977; SILVA, 2001). Entretanto, a autonomia na esfera financeira tem sido objeto de controvérsias, haja vista a dependência dos entes subnacionais das transferências constitucionais, sobretudo das obrigatórias, mas não só delas, como constatou Leite (2007). Massardi e Abrantes (2016), também verificaram que a maioria dos municípios mineiros possui um nível de dependência do FPM superior a 50%, o que indica que tais recursos representam a principal fonte de financiamento dos municípios de Minas Gerais, em especial para aqueles com população inferior a 20.000 habitantes. Os entes subnacionais com menor população não conseguem explorar de forma adequada as suas bases econômicas, tanto quanto fazem os de maior população, o que tem ocasionado para eles, uma insuficiência financeira que dificulta o atendimento das necessidades locais, dada a reduzida capacidade de formular e financiar políticas de interesse local comprometendo a autonomia financeira. (LEITE, 2007, p. 19)

As transferências constitucionais obrigatórias foram criadas como uma maneira do ente central de uma federação (no caso brasileiro, a União) possibilitar o equilíbrio econômico entre as subunidades federativas com a distribuição de parte da arrecadação federal aos entes, em especial aos de baixa capacidade econômica (SUZART; ZUCCOLOTTO; ROCHA, 2018). Essa redistribuição possibilita que os menos favorecidos melhorem seus níveis de desenvolvimento econômico e social, considerados os critérios de distribuição e resultados da aplicação destes recursos.

Nesse sentido, destaca-se entre as transferências constitucionais, o Fundo de Participação dos Municípios não apenas por constar no ordenamento jurídico nacional desde 1946 como também por suas características redistributivas, seus impactos nas finanças públicas municipais e por “sua relação com a redução das desigualdades e promoção do

desenvolvimento socioeconômicos dos municípios brasileiros” como constataram, conforme Vieira (2017, p. 3), vários estudiosos da temática.

Este texto examina os efeitos do Fundo de Participação dos Municípios no desenvolvimento local, medido pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.

Essa é uma linha de investigação já trilhada por outros estudiosos como Massardi e Abrantes (2015) que estudaram a relação entre o esforço fiscal, a dependência do FPM e os níveis de desenvolvimento local, como Crisóstomo, Martins e Silva (2019) que investigaram os efeitos da eficiência dos gastos em educação básica sobre os níveis de desenvolvimento dos municípios cearenses. Silva e outros (2019) também utilizaram IFDM quando analisaram relação entre eficiência dos gastos e o desenvolvimento das 27 unidades federativas (UF) do Brasil, considerando o agrupamento dos municípios por UF, durante os governos Lula e Dilma.

Neste estudo, examinam-se os efeitos do Fundo de Participação dos Municípios no desenvolvimento local dos municípios piauienses medido pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) no período de 2005 a 2016. Para isso, foram utilizados como procedimentos metodológicos pesquisa documental, consubstanciada, por dados disponibilizados pelas plataformas Finanças do Brasil (FINBRA), da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). Esses dados foram submetidos a testes de correlação entre a variável independente (FPM) e a variável dependente (IFDM).

A análise inicial se deu sobre a descrição estatística das variáveis IFDM e FPM, com avaliação das médias e das medidas de assimetria e de curtose, para verificação das condições de utilização destas variáveis em inferências estatísticas. A correlação foi medida pelo coeficiente de Pearson.

Para estimar a equação de formação dos níveis de desenvolvimento pela variável empregada (FPM), realizou-se regressão linear, para demonstrar o quanto os escores de IFDM podem ser influenciados pela variação dos valores das cotas repassadas aos municípios a título de FPM.

Os resultados são apresentados em cinco partes além desta introdução que é a primeira. Na segunda são expostas as fontes de receitas dos municípios e a devida especificação da transferência constitucional que faz parte desta pesquisa, o FPM. Na terceira seção apresenta-se o indicador de desenvolvimento municipal utilizado: IFDM. Na sequência, são dispostas as descrições dos níveis de desenvolvimento e das cotas partes do FPM dos municípios piauienses, assim como as análises de correlação entre estas duas variáveis. Por fim, na quinta parte constam as conclusões quanto ao teste da hipótese de que o FPM influencia positivamente o IFDM.

2 Composição da Receita Pública Municipal

De modo abrangente, a Receita Pública corresponde aos ingressos de recursos no patrimônio público, por meio do qual as disponibilidades financeiras do ente público aumentam (PISCITELLI; TIMBÓ, 2010, p.138 apud SANTOS; CAMACHO, 2014, p. 87).

No contexto orçamentário, Receita Pública é entendida como todo recebimento ou ingresso de recursos arrecadados pela entidade com o objetivo de ser aplicado em gastos operacionais e de administração, ou seja, todo recurso obtido pelo Estado para atender as despesas públicas (JUND, 2008).

Em âmbito municipal, as receitas municipais advêm de três bases fundamentais, conforme especificadas no Quadro 1, sendo: a primeira referente à tributação; a segunda, transferências intergovernamentais obrigatórias e por fim; as transferências intergovernamentais voluntárias.

Quadro 1 - Fonte de Receitas dos Municípios

Receitas Próprias de Tributação	Transferências intergovernamentais obrigatórias		Transferências Intergovernamentais Voluntárias
	Da União	Do Estado	
IPTU	100% do IR incidentes na fonte, sobre os rendimentos pagos pelos municípios	50% do IPVA licenciados no município	Convênios, ajustes e congêneres, celebrados com a União ou com os estados
ITBI	50% do ITR dos imóveis situados no município	25% do ICMS	
ISS	70% do IOF sobre o ouro	25% dos 10% do IPI repassados aos estados pela União	
Taxas e contribuições de melhoria	Fundo de Participação do Município	25% dos 29% da CIDE repassada aos estados pela União	

Fonte: Suzart, Zuccolotto e Rocha (2018, p. 134).

As Receitas próprias são as que o ente municipal arrecada por meio de tributação: Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU); Imposto sobre as Transmissões de Bens Intervivos (ITBI); Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN); Taxas e contribuições de melhorias (SOARES; FLORES; CORONEL, 2014).

Já as Transferências intergovernamentais são receitas que advêm em formas de repasses de outros entes federativos, as quais podem ser obrigatórias ou voluntárias. As obrigatórias são de determinação constitucional, enquanto que as voluntárias são as repassadas a título de manutenção de convênios ou consórcios celebrados entre os entes subnacionais e a União, ou entre si, podendo em alguns casos haver a participação das três esferas, como são os consórcios públicos interfederativos, como o relativo à manutenção do Sistema Único de Saúde (SUS).

As transferências constituem-se em parcelas de recursos distribuídas aos Estados e aos municípios brasileiros e são:

[...] voltadas à redução das desigualdades regionais, à equalização das rendas individuais e ao equilíbrio socioeconômico entre os 5.564 [atualmente são 5.570] Municípios brasileiros e os demais entes da Federação brasileira. Assim, as transferências governamentais contribuem para a promoção da justiça social e para o aumento da eficiência econômica (BRASIL, 2008, p. 5).

As transferências constitucionais, conforme Suzart, Zuccolotto e Rocha (2018, p. 137), representam, em média, 85,3% da receita total de 4.203 municípios, tendo a maioria (4.911) deles “receita própria inferior a 10,5% da receita total, em média”.

Dentre as transferências constitucionais, o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), instituído pela Constituição Federal de 1946, por meio da Emenda Constitucional nº 21, tem se tornado “um importante catalisador do desenvolvimento socioeconômico municipal, uma vez que assegura a autonomia dos municípios na aplicação dos recursos em áreas que demandam maior atenção e são condizentes com as preferências e necessidades locais” (VIEIRA; ABRANTES; ALMEIDA, 2020, p. 3486).

Sua composição, no período em estudo (2005 a 2016), passou por algumas alterações, sendo que até setembro de 2007, correspondia a 22,5% sobre o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e Imposto de Renda (IR), conforme regulamentação constitucional de 1988, em seu artigo 159, inciso I, alínea “b” e ADCT art. 34, § 2º, incisos I e III).

De setembro de 2007 até dezembro de 2014, a Emenda Constitucional nº 55, de 20 de setembro de 2007 acrescentou a alínea “d” ao art. 159, inciso I, adicionando 1% ao percentual do FPM, passando a compor alíquota um percentual de 23,5% sobre IPI e IR.

A Emenda Constitucional nº 84, de 2 de dezembro de 2014, acrescentou a alínea “e” ao art. 159, inciso I da Constituição, aumentando em 0,5% a transferência de recursos do FPM para o ano de 2015, resultando em 24% no total. Os valores foram acumulados de janeiro a junho de 2015, e pagos no 1º decêndio de julho de 2015, e a partir de 2016 o percentual sobe para 1%, e os valores são acumulados de julho de um ano a junho do ano subsequente, sendo

pagos no 1º decêndio de julho. Desse modo, a partir de 2016 o FPM responde por 24,5% da arrecadação líquida de IR e IPI.

Sob estas regras quanto à composição do FPM, os municípios piauienses receberam em média um montante de recursos a título de FPM correspondente a 33% da Receita Corrente total (formada pelas receitas de: receita tributária; de contribuições; patrimonial; agropecuária; indústria; serviços; transferências; e outras receitas correntes, compostas de multas e juros de mora, indenizações e restituições, receita da dívida ativa e receitas diversas), tendo sofrido um incremento médio de 219% em seu valor global ao comparar-se o montante de R\$ 689.782.994,62 repassado em 2005, com o valor de R\$ 2.201.925.574,42 repassado em 2016, conforme especificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Participação do FPM na Receita Corrente total dos municípios do Piauí no período de 2005 a 2016

ANOS	Soma de FPM	Varição FPM (%)	RECEITA CORRENTE TOTAL	Participação do FPM na Receita Corrente (%)
2005	R\$ 689.782.994,62	-	R\$ 1.830.693.724,29	38%
2006	R\$ 889.827.323,42	29%	R\$ 2.321.384.720,00	38%
2007	R\$ 1.088.295.013,72	22%	R\$ 2.730.254.404,72	40%
2008	R\$ 1.225.799.318,30	13%	R\$ 3.181.224.347,50	39%
2009	R\$ 1.258.342.546,47	3%	R\$ 3.574.008.065,85	35%
2010	R\$ 1.359.660.745,69	8%	R\$ 3.937.498.636,47	35%
2011	R\$ 1.607.707.708,50	18%	R\$ 4.685.108.875,51	34%
2012	R\$ 1.537.477.535,50	-4%	R\$ 4.703.191.526,72	33%
2013	R\$ 1.882.262.027,77	22%	R\$ 6.308.204.352,42	30%
2014	R\$ 2.021.818.936,28	7%	R\$ 6.434.198.755,00	31%
2015	R\$ 2.066.104.331,83	2%	R\$ 7.006.180.392,85	29%
2016	R\$ 2.201.925.574,42	7%	R\$ 7.853.934.016,66	28%
TOTAL	R\$ 17.829.004.056,52	127%	R\$ 54.565.881.817,99	33%

Fonte: FINBRA (2005 a 2016).

Os valores totais transferidos aos municípios piauienses a título de FPM corresponderam de 28% a 40% da Receita Corrente, representando uma importante conta não vinculada, que após desconto de 1% referente ao PASEP e retenção de 20% relativos ao FUNDEB, o gestor municipal possui competência discricionária para melhor aplicar tais recursos.

O fundo representa uma importante política voltada à redução das desigualdades fiscais por meio da redistribuição dos recursos. Sendo que sua gestão de competência municipal, representa, sobretudo para os municípios de menor capacidade econômica, um instrumento fomentador de desenvolvimento (VIEIRA; ABRANTES; ALMEIDA, 2020).

Desta forma, os efeitos do FPM no desenvolvimento dos municípios piauienses, medido pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal é o que se aborda nas duas seções a seguir.

3 Mensurando desenvolvimento municipal: IFDM

Indicador bastante utilizado em pesquisas como as realizadas por Massardi e Abrantes (2015), Crisóstomo, Martins e Silva (2019), Silva e outros (2019), já comentadas anteriormente, o IFDM foi desenvolvido pelo Sistema da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), denominado Índice Firjan de Desenvolvimento dos Municípios

(IFDM) que “possibilita determinar com precisão se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas, ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios” (FIRJAN, 2018, p. 5).

O IFDM compõe-se de informações construídas a partir de dados socioeconômicos que envolvem aspectos: econômicos (taxas de emprego formal, geração de renda, salários e desigualdade de distribuição de renda); educacionais (educação infantil, evasão escolar no ensino fundamental, distorção série idade no ensino fundamental, formação docente, horas-aula no ensino fundamental e desenvolvimento da educação básica); saúde (pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e internação sensível à atenção básica). É calculado a partir de dados provenientes de fontes oficiais, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Resumo dos componentes do IFDM por dimensão de desenvolvimento

IFDM		
Emprego e Renda	Educação	Saúde
<ul style="list-style-type: none"> Geração de emprego formal; Taxa de formalização do mercado de trabalho; Geração de renda; Massa salarial real no mercado de trabalho formal; Índice de Gini de desigualdade de renda no trabalho formal. 	<ul style="list-style-type: none"> Atendimento à educação infantil; Abandono no ensino fundamental; Distorção idade-série no ensino fundamental; Docentes com ensino superior no ensino fundamental; Média de horas-aula diárias no ensino fundamental; Resultado do IDEB no ensino fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporção de atendimento adequado de pré-natal; Óbitos por causas mal definidas; Óbitos infantis por causas evitáveis; Internação sensível à atenção básica (ISAB).
Fonte da base de dados: Ministério do Trabalho e Emprego	Fonte da base de dados: Ministério da Educação	Fonte da base de dados: Ministério da Saúde

Fonte: Firjan (2018, p. 9).

O IFDM varia numa escala de 0 (zero) a 1 (um), e quanto mais próximo de 1, maior será o nível do desenvolvimento do ente federativo (FIRJAN, 2018). Classifica-se os municípios em baixo desenvolvimento, aqueles com IFDM entre 0,0 e 0,4; desenvolvimento regular os com escores de 0,4 a 0,6; desenvolvimento moderado os municípios com IFDM entre 0,6 e 0,8; e como municípios com alto desenvolvimento os com IFDM de 0,8 a 1,0 (FIRJAN, 2018).

Utilizou-se esta classificação para análise da variação dos níveis de desenvolvimento dos municípios piauienses no período de 2005 a 2016, a qual se detalha na seção seguinte.

4 Análise e discussão dos resultados

De acordo com a Firjan, os municípios piauienses classificaram-se no período de 2005 a 2016 como exposto na Tabela 2.

Tabela 2 - IFDM dos municípios do Piauí, segundo as faixas de classificação da FIRJAN (2005 a 2016)

Class/Ano	Ano 2005		Ano 2006		Ano 2007		Ano 2008		Ano 2009		Ano 2010	
Baixo	109	50,7%	68	31,3%	27	12,4%	4	1,9%	2	1,0%	1	0,5%
Regular	105	48,8%	146	67,3%	188	86,2%	197	92,5%	193	91,9%	184	85,6%
Moderado	1	0,5%	3	1,4%	3	1,4%	12	5,6%	15	7,1%	30	14,0%
Alto	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
N	215	100%	217	100%	218	100%	213	100%	210	100%	215	100%
Class/Ano	Ano 2011		Ano 2012		Ano 2013		Ano 2014		Ano 2015		Ano 2016	
Baixo	1	0,5%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
Regular	179	81,4%	166	75,8%	151	70,2%	161	74,5%	165	74,7%	129	60,8%
Moderado	40	18,2%	52	23,7%	64	29,8%	54	25,0%	56	25,3%	81	38,2%
Alto	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%	0	0,0%	1	0,5%
N	220	100%	219	100%	215	100%	216	100%	221	100%	212	100%

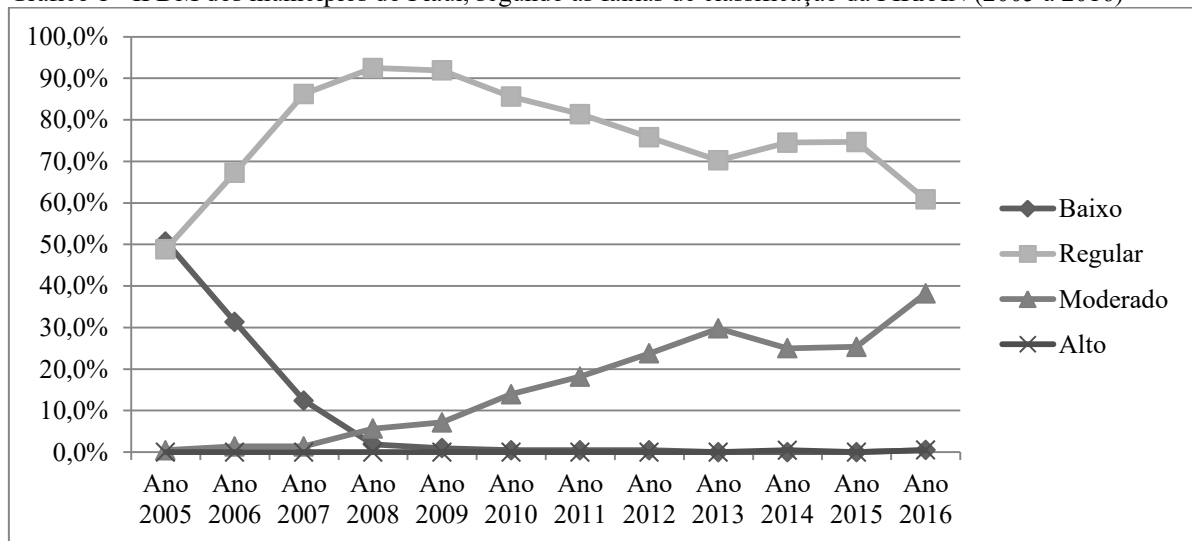
Fonte: Elaboração própria com dados da Firjan (2005 a 2016).

Classificaram-se majoritariamente como “regular” nas edições 2006 a 2016. Apenas em 2005, os municípios eram 50,7% (109 municípios) classificados como “baixo IFDM” e “48,8% (105 municípios) como de “IFDM regular” e 1 (um) município classificado como “moderado”.

Logo em 2006, é possível verificar uma melhora relevante do IFDM, pois foi quando ocorreu uma migração de 41 municípios da faixa de classificação “baixo” para “regular”. Restaram 68 municípios com IFDM baixo, somaram 146 como IFDM “regular” e 3 (três) municípios na faixa “IFDM moderado”.

Para uma melhor visualização das variações, apresenta-se o gráfico 1.

Gráfico 1 - IFDM dos municípios do Piauí, segundo as faixas de classificação da FIRJAN (2005 a 2016)



Fonte: Elaboração própria com dados da Firjan (2005 a 2016).

Através do gráfico nº 1 é possível verificar um avanço das variações das classificações, com municípios passando da faixa “Baixa” para “Regular”, mais evidentemente até o ano de 2008, com uma proporção de 96,3%, e a partir de então, uma próxima etapa de migração da faixa “Regular” para “Moderado”, representando um avanço de 85,1%.

No ano 2010, Queimada Nova foi o único município com IFDM “baixo”. Já em 2011 e 2012, foi Cocal quem se comportou com IFDM “baixo”, passando-se em seguida, 3 (três) anos sem municípios de IFDM “baixo”, o que voltou a ocorrer somente em 2016, com Sebastião Barros.

Teresina liderou o ranque de pontuação nos 12 (doze) anos da análise, com escores de IFDM que variaram de 0,67 em 2005 a 0,82 em 2016. Apenas a capital apareceu com IFDM “alto” em 2 (dois) anos da série: 2014 e 2016.

Os municípios que ocuparam as cinco primeiras posições, com as maiores médias para o período de análise, foram, em ordem decrescente: Teresina (IFDM médio de 0,7628); Água Branca (com IFDM médio de 0,6483); Piriipiri (IFMD médio de 0,6461); Olho D’Água do Piauí (IFDM médio de 0,6299); e Piracuruca (IFDM médio de 0,6190).

Na ordem inversa, os municípios que ocuparam as 5 (cinco) piores posições, foram: Guaribas (com IFDM médio de 0,4181, mas com ponderações, pois sua média foi calculada com dados de apenas 7 anos, pelo fato de não se ter dados de IFDM nos anos 2009, 2010, 2013, 2014 e 2016); Miguel Alves (com IFDM médio 0,4221); Cocal (IFDM médio de 0,4293); Vera Mendes (IFDM médio de 0,4355); e Pimenteiras (com IFDM médio de 0,4360, sem dados de IFDM no ano de 2009).

Para uma melhor compreensão, realizou-se o exame da estatística descritiva dos dados do IFDM dos municípios piauienses no período em estudo, conforme tabela 3.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas do IFDM para os municípios piauienses no período de 2005 a 2016:

Estatística/Ano	Ano 2005	Ano 2006	Ano 2007	Ano 2008	Ano 2009	Ano 2010	Ano 2011	Ano 2012	Ano 2013	Ano 2014	Ano 2015	Ano 2016
Média	0,4020	0,4357	0,4682	0,5010	0,5200	0,5322	0,5420	0,5556	0,5662	0,5642	0,5650	0,5846
Mediana	0,3970	0,4340	0,4675	0,4992	0,5176	0,5269	0,5376	0,5530	0,5689	0,5629	0,5660	0,5808
Curtose	0,9460	1,0965	0,9437	0,9385	1,1226	0,4682	0,4683	0,2122	-0,0206	0,8307	0,5745	0,8847
Assimetria	0,5607	0,5697	0,2556	0,4903	0,4779	0,5325	0,3356	0,1917	0,0704	0,2909	0,1397	0,1315
Mínimo	0,2627	0,2800	0,3021	0,3385	0,3711	0,3964	0,3899	0,3527	0,4241	0,4028	0,4077	0,3532
Máximo	0,6789	0,7147	0,7226	0,7567	0,7679	0,7598	0,7756	0,7640	0,7958	0,8056	0,7853	0,8275
Contagem	215	217	218	213	210	215	220	219	215	216	221	212
Nível de confiança(95,0%)	0,0090	0,0088	0,0084	0,0080	0,0077	0,0080	0,0079	0,0081	0,0085	0,0081	0,0082	0,0085

Fonte: Elaboração própria com dados da Firjan (2005 a 2016)

No que se refere à variação das médias, é possível verificar que o índice médio passou de 0,4020 em 2005 para 0,5846 em 2016, sendo o acréscimo de 0,0185 (+45,42%). Cabe destaque para o fato de que nos anos de 2013 a 2015, a média permaneceu praticamente constante na faixa de 0,56 (apenas com diferenças na casa dos milésimos).

A curtose é a medida estatística que caracteriza o grau de achatamento da curva da função de distribuição, a qual, neste estudo, revela ou não, registros de concentração de municípios com IFDM em torno das médias.

O valor de curtose encontrado em 2013 de $k=-0,02$ ($k<0$) demonstra ausência de concentração de municípios com IFDM em torno da média naquele ano. Nos demais anos, os valores de curtose ($k=0,94$ em 2005; $k=1,09$ em 2006; $k=0,94$ em 2007; $k=0,93$ em 2008; $k=1,12$ em 2009; $k=0,46$ em 2010; $k=0,46$ em 2011; $k=0,21$ em 2012; $k=0,83$ em 2014; $k=0,57$ em 2015; e $k=0,88$ em 2016), todos com $k>0$, revelam uma curva mais leptocúrtica, com desenho mais pontiagudo, e assim representando uma maior concentração de registros de IFDM em torno da média.

A assimetria é a medida de tendência central que indica se a curva de distribuição dos dados é simétrica ou não, ou seja, se os dados estão exatamente repartidos em torno das medidas de tendência central.

Logo, para que uma distribuição seja exatamente simétrica, os valores de moda, mediana e média devem ser iguais (Moda = Média = Mediana). Desta forma, a curva pode ser apresentada assimetricamente positiva (quando a Moda < Mediana < Média) ou negativa (quando a Média < Mediana < Moda) (CORRAR; PAULO; FILHO, 2009).

Os valores de assimetria encontrados na pesquisa (de 0,5606 em 2005; de 0,5696 em 2006; de 0,2556 em 2007; de 0,4903 em 2008; de 0,4779 em 2009; de 0,5325 em 2010; de 0,3355 em 2011; de 0,1916 em 2012; de 0,0704 em 2013; 0,2909 em 2014; de 0,1397 em 2015; e 0,1315 em 2016) foram todos positivos, próximos de zero e sinalizam uma leve assimetria à direita (moda < mediana < média) em todos os anos da análise. No entanto, pode-se considerar um comportamento de simetria, pois conforme Hair e outros (2009), uma distribuição somente deve ser considerada substancialmente assimétrica quando o coeficiente de assimetria for superior a +1 ou inferior a -1. Em resumo, estes valores de assimetria revelam uma normalidade da distribuição dos dados, o que indica que podem ser utilizados para inferências estatísticas.

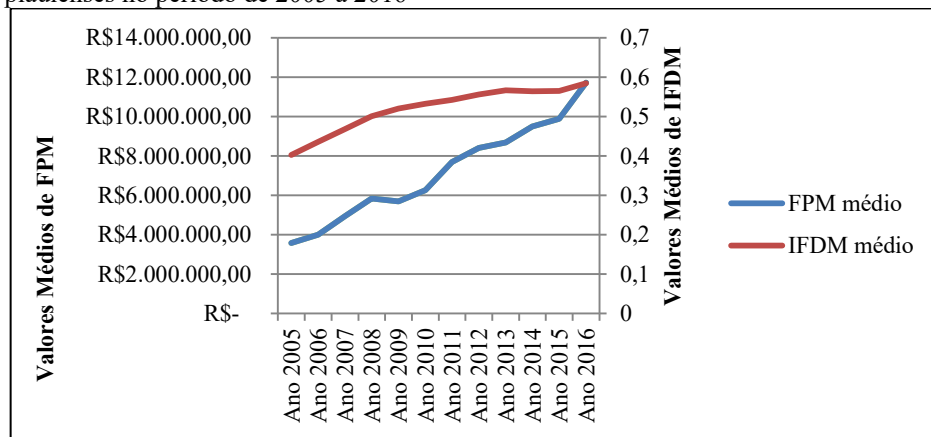
Identificada a normalidade do IFDM, passou-se a estudar os dados do FPM, cujos valores sofreram uma evolução no período, conforme variações representadas na Tabela 1, disponível na seção 2, através da qual se constata uma evidente subida dos valores nos anos da análise.

Sobre o montante dos repasses, houve aumento no decorrer da série histórica, com exceção do ano 2012, que teve seu valor reduzido em torno de -4% em relação ao ano anterior.

Os incrementos mais acentuados se deram nos anos de 2006 (29%), 2007 (22%) e 2013 (22%).

Os valores médios do FPM também sofreram incrementos positivos no decorrer da série temporal, assim como ocorrera com os valores de IFDM, conforme demonstrados no gráfico 2.

Gráfico 2 – Evolução dos valores médios do FPM e respectivos IFDMs médios dos municípios piauienses no período de 2005 a 2016



Fonte: Elaboração própria com dados da plataforma Finbra (2005 a 2016).

Quanto à análise estatística, como os valores de FPM estão em uma escala muito alta para se fazer este tipo de apreciação, o que reduz as qualidades de normalidade e linearidade, adequou-se ao logaritmo natural (LogN) dos respectivos valores, como sugerem Corrar, Paulo e Filho (2009). O que resultou um resumo estatístico conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas do Logaritmo Natural das cotas do FPM distribuídas aos municípios piauienses no período de 2005 a 2016

ESTATÍSTICAS	Ano 2005	Ano 2006	Ano 2007	Ano 2008	Ano 2009	Ano 2010	Ano 2011	Ano 2012	Ano 2013	Ano 2014	Ano 2015	Ano 2016
Média	14,83	14,95	15,13	15,34	15,29	15,34	15,56	15,60	15,67	15,75	15,80	15,95
Mediana	14,66	14,78	14,94	15,13	15,09	15,16	15,37	15,40	15,47	15,55	15,61	15,76
Curtose	32,47	36,88	31,47	27,76	27,22	28,22	24,05	27,67	30,05	29,90	28,58	26,93
Assimetria	4,61	4,81	4,53	4,11	4,22	4,07	3,80	4,23	4,42	4,41	4,30	4,17
Mínimo	14,46	14,71	14,43	14,98	15,00	14,06	14,31	14,66	15,32	15,25	15,42	15,41
Máximo	18,68	18,96	19,17	19,17	19,19	19,43	19,51	19,69	19,76	19,86	19,86	20,00
Contagem	193	222	219	210	221	217	209	183	217	213	209	188
Nível de confiança(95,0%)	0,0618	0,0560	0,0607	0,0599	0,0605	0,0634	0,0656	0,0723	0,0622	0,0634	0,0642	0,0703

Fonte: Elaboração própria com dados da plataforma Finbra (2005 a 2016).

Ao analisar as medidas de tendência central do FPM, verificou-se que os valores de curtose para todos os anos da análise, com $k > 0$, demonstram a ocorrência concentração de municípios com FPM em torno dos valores médios. Indicando uma curva de comportamento leptocúrtico, como ocorrera com o indicador de desenvolvimento (IFDM).

As medidas de assimetria de todos os anos, apresentaram-se com valor maior que 1, indicando um comportamento assimétrico à direita ($\text{moda} < \text{mediana} < \text{média}$), o que desconfirma a sua qualidade e aptidão para inserção em modelos preditivos (HAIR et al., 2009). No entanto, conforme Hair e outros (2009), testes de normalidade adicionais devem ser aplicados nestas situações, ao considerar a possibilidade de ausência de dados ou atipicidades relevantes.

Assim, foram aplicados os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e de Shapiro-Wilk (S-W).

Os testes K-S e S-W proveem o parâmetro valor de prova (valor-p, p-value ou significância), que permite sua interpretação como a medida do grau de concordância entre os dados e a hipótese nula (H_0), sendo a H_0 correspondente à distribuição Normal. Assim, quanto menor for o valor-p do teste, menor é a consistência entre os dados e a hipótese nula. Desta forma, a regra básica de decisão adotada para saber se a distribuição é Normal ou não é rejeitar H_0 : (a) se $\text{valor-p} \leq \alpha$. Ou seja, não se pode admitir que o conjunto de dados em questão tenha distribuição Normal; (b) se $\text{valor-p} > \alpha$, não se rejeita H_0 , ou seja, a distribuição Normal é uma distribuição possível para o conjunto de dados em análise.

Os resultados são apresentados no Quadro 3:

Quadro 3 - Testes de Normalidade do LogNFPM e FPM

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
logNFPM	0,116	2428	0,000	0,849	2428	0,000
FPM	0,409	2428	0,000	0,114	2428	0,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Fonte: Elaboração própria com dados da Plataforma FINBRA.

Os testes não paramétricos de verificação de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk aplicados aos dados reproduziram valores da estatística de 0,116 para o logaritmo natural de FPM e de 0,409 para o FPM em R\$ no teste K-S e de 0,849 e 0,114, respectivamente, no teste S-W, e, em ambos os casos o p-valor $KS < 0,05$ e $SW < 0,05$, demonstram a negação da normalidade (CORRAR; PAULO; FLHO, 2009, p. 45). O que não impede sua utilização na regressão por não ser a variável de resposta (dependente) (PAES, 2009).

Consideradas as variáveis, passou-se à análise das correlações pelo coeficiente de Pearson, que mede a força do relacionamento ou grau de associação entre duas variáveis. “Duas variáveis são altamente correlacionadas se as mudanças ocorridas em uma delas estiverem fortemente associadas com as mudanças ocorridas na outra” (CORRAR; PAULO; FILHO, 2009, p. 140). O coeficiente de Pearson pode variar de -1 a +1, e quanto mais próximas de ambos estes valores, mais forte será a correlação. E esta variação de sinal, demonstra se a correlação será positiva ou negativa. Quando alcança estes limites (-1 ou +1), diz-se que a correlação é perfeita negativa ou positiva, conforme a sua direção, ou seja, positiva quando ao tempo em que uma variável aumenta de valor, a outra também sobe; e negativa, quando ao passo em que uma variável aumenta, a outra diminui. A correlação se torna inexistente ou nula, à medida em o coeficiente se aproxima de 0 (zero) (CORRAR; PAULO; FILHO, 2009).

O nível de correlação considerando os dados de todos os municípios que possuem registros de IFDM e FPM para o período equivalente apresentou-se conforme Quadro 4:

Quadro 4: Correlação de Pearson entre IFDM e FPM dos municípios do Piauí (2005 a 2016)

IFDM	Correlação de Pearson	
	Sig. (bilateral)	N
	0,533**	2428
	0,000	2428

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Fonte: Elaboração própria com dados da Firjan e do Finbra (2005 a 2016).

Os resultados da análise da correlação das variáveis IFDM e FPM, demonstrados no quadro 4, refletem que se relacionam positivamente a um nível de significância estatística $\alpha < 0,01$, ou seja, com nível de confiança de 99%, com coeficiente de Pearson no valor de

0,533, pelo qual pode-se considerar que há uma correlação positiva moderada. Pois conforme Corrar, Paulo e Filho (2009), a classificação pode ser: acima 0,9, indica uma correlação muito forte; de 0,7 a 0,9 indica uma correlação forte; de 0,5 a 0,7 refere-se a uma correlação moderada; 0,3 a 0,5 aponta para uma correlação fraca; e de 0 a 0,3 uma correlação desprezível.

Ao agrupar os municípios conforme o porte populacional para todos os anos, já incluídas as transições dos municípios que tiveram sua população aumentada e passando a outras faixas, tem-se os níveis de correlação de Pearson entre o lnFPM e IFDM apresentados de acordo com o Quadro 5:

Quadro 5: Correlação de Pearson entre IFDM e FPM dos municípios do Piauí classificados por faixa populacional (2005 a 2016)

	(A) Até 5.000 habitantes	(B) De 5.001 a 10.000 habitantes	(C) De 10.001 a 25.000 habitantes	(D) De 25.001 a 50.000 habitantes	(E) De 50.001 a 100.000 habitantes	(F) Acima de 100.000 habitantes	*Teresina
Correlação de Pearson	0,629**	0,710**	0,566**	0,443**	0,857**	0,957**	0,930**
Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
N	862	891	440	173	36	24	12
Classe da correlação	Moderada	Forte	Moderada	Fraca	Forte	Muito forte	Muito forte

* Município com a maior população em todos os períodos da análise (814.230 habitantes em 2016).

** A correlação é significativa ao nível de 0,01 (bilateral).

Fonte: Elaboração própria com dados da Firjan e do Finbra (2005 a 2016).

Os resultados de correlação por grupos de municípios conforme faixa populacional demonstra fraca correlação para os municípios da classe D (de 25.001 a 50.000 habitantes), enquanto que moderada para as faixas A (até 5.000 habitantes) e C (10.001 a 25.000 habitantes). A correlação demonstrou-se forte para os municípios de classes B (de 5.001 a 10.000 habitantes) e E (de 50.001 a 100.000 habitantes).

Os municípios com faixa populacional (F), com população acima de 100.000 habitantes, apresentou correlação muito forte, com coeficiente de Pearson de 0,957 ao nível de significância inferior a 1%, ou seja, com 99% de confiança.

O coeficiente de Pearson para capital Teresina foi calculado pelo fato desta cidade, além de apresentar os melhores escores de IFDM (IFDM médio de 0,7628), possui um número de habitantes (814.230 habitantes em 2016) muito superior ao da segunda cidade mais populosa, que é Parnaíba, com 149.803 habitantes em 2016. O resultado reproduz um coeficiente de Pearson de 0,930, com significância de 1%, que apesar de ser uma correlação ainda muito forte, demonstra uma sensível diminuição em relação ao coeficiente para os dois municípios juntos (faixa F), que foi de 0,957.

Estes resultados demonstram que a correlação entre o FPM e o IFDM é positiva e corroboram com os achados de Vieira (2017, p. 63), que:

Na análise do FPM para o contexto nacional, os achados da pesquisa permitiram constatar que os recursos do fundo constitucional impactam positivamente o desenvolvimento socioeconômico dos municípios, exceto para aqueles já considerados altamente desenvolvidos, tendo em vista que nestes o efeito do FPM é negativo (q.90).[...] quanto às macrorregiões brasileiras, observou-se que o impacto do FPM é positivo e significativo apenas para as Regiões Norte e Nordeste do país, indicando que a disponibilização dos recursos federais implica na melhoria dos indicadores socioeconômicos (VIEIRA, 2017, p. 63).

A autora destaca que para municípios brasileiros muito desenvolvidos (q.90), ou seja, municípios com escores de IFDM de 0,7664 a 0,9161, a correlação entre o FPM e o IFDM mostra-se negativa, no entanto, cabe observar que ela analisou todos os municípios do Brasil

no período de 2008 a 2012. No Piauí, apenas Teresina se integrou a esta quantílica (q.90) no ano 2012. .

Para aprofundamento do estudo sobre os efeitos do FPM no desenvolvimento dos municípios piauienses neste estudo, realizou-se regressão simples, estimada com o método dos mínimos quadrados, a partir da variável independente (logaritmo natural de FPM) e variável dependente (IFDM), cujos resultados são apresentados conforme o Quadro 6:

Quadro 6 – Regressão simples envolvendo as variáveis IFDM e LogNFPM

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Padrão	Beta		
1	(Constante)	-0,670	0,038		-17,434	0,000
	logNFPM	0,077	0,002	0,533	30,99	0,000

a. Preditores: (Constante), LogFPM. b. Variável Dependente: IFDM.

Notas: Estatística F de 960,4 com significância de 0,000. $R = 0,533$, $R^2 = 0,284$ e R^2 ajustado = 0,283. Estatisticamente significativa ao nível de 1%. Erro padrão da estimativa = 0,06025. Durbin-Watson=1,56.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Firjan e Finbra (2005 a 2016).

O valor de $R = 0,533$ reporta aos resultados do coeficiente de correlação de Pearson para o conjunto total dos municípios, como explicado anteriormente, enquanto que o $R^2 = 0,284$ é o valor do coeficiente de correlação ao quadrado ($0,533^2$) e se denomina coeficiente de determinação ou poder de explicação da regressão. O que indica que 28,4% da variação ocorrida no IFDM pode ser explicada pela variação nos valores dos repasses do FPM (representado por logaritmo natural).

O R quadrado ajustado à variável independente e ao tamanho da amostra, revela que 28,3% (vinte e oito vírgula três por cento) da variação do IFDM pode ser creditada ao modelo se ele fosse derivado da população total dos municípios pesquisados, ou seja, dos 224 municípios piauienses.

O erro-padrão da estimativa “é outra medida de precisão da previsão, que representa uma espécie de desvio padrão em torno da reta da regressão, e quanto menor o erro-padrão, melhor será o modelo estimado” (CORRAR; PAULO; FILHO, 2009, p. 143). E para que as previsões estejam dentro de +ou- 5% do valor, ou seja, para uma confiança de 95%, deve ser menor que 2,5. O valor de erro-padrão encontrado (0,002) significa que o nível de confiança do modelo, para o R^2 achado, é maior que 95%, ou correspondente aos 99% ($\alpha < 0,01$).

O Teste t de Student, pelo t observado de 30,99, a um nível de significância de 0,01 (ou seja, 99% de confiança), com um grau de liberdade igual a 2.501 (equivalente a $n - 2$), ou seja, 2502 linhas de dados - 1 linha, nos assinala na consulta da tabela t-Student ($\alpha = 0,01$) um “t” crítico de + ou - 2,58. Desta forma, resta-se rejeitada a Hipótese nula ($H_0: \beta_1 = 0$), ou seja, pelo teste t-student observado ($30,99 > 2,58$) é possível afirmar com 99% de confiança, que há evidências de que os repasses do FPM é um fator explicativo de IFDM.

O valor de F de Fisher, $F = 960,40$, com nível de confiança de 95% (sig. 0,05), que ajuda no teste para verificar se a variável independente exerce influência sobre a variável dependente, testando a hipótese nula de que a quantia de variação explicada pelo modelo de regressão é maior que a variação explicada pela média da variável dependente (CORRAR; PAULO; FILHO, 2009), indica uma correlação positiva, visto que o p-valor encontrado é $0,000 < 0,05 = \alpha$.

O resultado do teste de Durbin-Watson (DW) pode variar de 0 a 4. Quanto mais próximo de 2, maior a probabilidade da correlação ser ao acaso, e, ao passo em que se aproxima de 0, a correlação será positiva, enquanto que os valores de 2 até 4, indicam correlação negativa (CORRAR; PAULO; FILHO, 2009).

No modelo analisado, o resultado de DW foi 1,56, o que reproduz uma condição de correlação positiva moderada.

Assim, a variação explicada pela regressão dada por R^2 , a hipótese nula a ser testada é $H_0: R^2 = 0$, contra a hipótese alternativa $H_1: R^2 > 0$. No achado desta pesquisa obteve-se R^2 de 0,284, maior que 0 (zero), com valor *sig.* $\alpha < 0,01$. O que nega a hipótese nula, mesmo sendo uma proporção baixa de variações explicada.

Por fim, a equação extraída do modelo é: $IFDM = -0,670 + 0,077x\text{LogN}(\text{FPM})$, por meio da qual é possível inferir que a um incremento de 1% (um ponto percentual) de log n de FPM corresponderia a um incremento de 0,077% na variável IFDM.

Conclusão

É possível concluir que o IFDM evidenciou uma diferença relevante entre os níveis de desenvolvimento dos centros urbanos, principalmente da capital, para com os níveis de desenvolvimento de municípios do interior. Teresina foi o único município que apresentou classificação de IFDM Alto, com escores de 0,80 e 0,83 nos anos 2014 e 2016, respectivamente, e ainda liderou o ranque de pontuação nos doze anos da análise, com: 0,67 em 2005; 0,71 em 2006; 0,72 em 2007; 0,75 em 2008; 0,76 em 2009; 0,75 em 2010; 0,77 em 2011; 0,76 em 2012; 0,79 em 2013; 0,80 em 2014; 0,78 em 2015 e 0,82 em 2016.

Os registros de IFDM baixo diminuíram no decorrer da série histórica, de 109 casos em 2005 para 1 caso em 2012, reduzido a zero nos anos de 2013 a 2015, voltando a ocorrer no município de Sebastião Barros em 2016, com escore IFDM de 0,35.

De forma preponderante, os municípios estiveram classificados como de desenvolvimento regular ou moderado nos anos da análise. E, ao se considerar todos os municípios, o IFDM médio sofre uma evolução de +45,42% no período de 2005 a 2016.

Os estudos de correlação entre a variável independente FPM e a variável dependente IFDM, concerniram resultados de significância com valores de $\alpha < 0,01$ (nível de confiança de 99%), demonstrando que o FPM tem um grau de correlação de Pearson no valor de 0,533 para com o IFDM (correlação moderada do ponto de vista inferencial).

Os tímidos resultados da modelagem por regressão simples, com um R quadrado baixo, indicam que apenas 28,4% (vinte e outro vírgula quatro por cento) da proporção da variável dependente poderia ser explicada pela variável de predição inserida no modelo (log N FPM), enquanto que o R quadrado ajustado às variáveis independentes e ao tamanho da amostra, revela que 28,3% (vinte e oito vírgula três por cento) da variância do nível de IFDM poderia ser creditada ao modelo se ele fosse derivado da população total dos municípios piauienses. Assim, mesmo com um grau de correlação moderada, é possível confirmar a hipótese de que os repasses do FPM influenciam positivamente as variações do IFDM.

Estes resultados vão ao encontro dos e Suzart, Zuccolotto e Rocha (2018), que ao estudarem o efeito das transferências constitucionais sobre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios brasileiros, identificou que para o grupo de municípios com até 5.000 habitantes (83 municípios piauienses encontram-se nesta faixa, conforme último Censo do IBGE em 2010), em média, “as transferências correspondiam a 92,9% do percentual da receita total dos respectivos municípios e que a variação média do IDHM no período de 2000 a 2010, foi de 27,8%”. Evidenciando que para municípios deste porte populacional, “o maior recebimento de transferência demonstrou estar associado a maior variação no IDHM” (SUZART; ZUCCOLOTTO; ROCHA, 2018, p. 139).

Para a faixa de municípios com população de 5.001 a 10.000 habitantes, Suzart, Zuccolotto e Rocha (2018), encontraram resultados que também se comportaram de forma semelhante, sendo de 91,4% a participação das transferências na receita total e variação média do IDHM de 29,7%, observando-se novamente que “os municípios que receberam maior volume de transferência são aqueles que apresentaram maiores variações no IDHM”

(SUZART; ZUCCOLOTTO; ROCHA, 2018, p. 139). No Piauí, são 81 municípios nesta faixa populacional.

Apesar de acanhados, os resultados mostram que não se deve subestimar demasiado a correlação entre o volume dos repasses do FPM com o IFDM, visto que a modelagem apresentada aponta que pelo menos 28% da variação que ocorre no IFDM pode ser atribuída à variação nos valores dos repasses do fundo. No entanto, ficou demonstrado também, que o FPM sozinho não representa forte influência sobre os níveis de desenvolvimento local, revelando a necessidade de se incluir aspectos peculiares aos próprios municípios nesta equação, como por exemplo, a capacidade de gestão, a qualidade do gasto público e resultados de políticas públicas específicas. Pois alguns municípios com repasses de FPM relativamente baixos conseguiram índices de desenvolvimento “regular” ou “moderado”, o que comprova que não é unicamente o montante repassado que os influencia na busca do desenvolvimento. Como ocorreu com o município de Marcos Parente, que recebeu a menor cota parte do FPM dentre os municípios piauienses no ano 2016, no montante de R\$ 4.921.426,98 e obteve IFDM moderado de 0,6585 no mesmo ano, contra Parnaíba, que em 2016, recebeu a segunda maior cota do FPM dentre os municípios do estado, no valor de R\$ 84.712.472,41, e registrou escores de IFDM regular de 0,5930.

Referências

BRASIL. [Constituição (1946)]. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1946. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao46.htm>. Acesso em 24 out. 2006.

_____. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 jan. 2017.

_____. **Emenda Constitucional nº 55**, de 20 de setembro de 2007. Altera o art. 159 da Constituição Federal, aumentando a entrega de recursos pela União ao Fundo de Participação dos Municípios. Brasília, DF: Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, [2007]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc55.htm. Acesso em: 26 mai. 2020.

_____. **Emenda Constitucional nº 84**, de 2 de dezembro de 2014. Altera o art. 159 da Constituição Federal para aumentar a entrega de recursos pela União para o Fundo de Participação dos Municípios. Brasília, DF: Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, [2014]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc84.htm. Acesso em: 26 mai. 2020.

_____. Tribunal de Contas da União. **Transferências governamentais constitucionais /** Tribunal de Contas da União. Brasília : TCU, Secretaria de Macroavaliação Governamental, 2008.

CRISÓSTOMO, V. L.; MARTINS, S. S.; SILVA, C. R. M. Desempenho da Educação e Desenvolvimento Socioeconômico no Ceará. Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, v. 13, n. 4, p. 1-16, 2019.

CORRAR, L. Jr.; PAULO, E.; FILHO, J.M.D (coord.). **Análise multivariada:** para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeira. São Paulo: Atlas, 2009.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.** Disponível em: <http://www.firjan.org.br/IFDM>. Acesso em: 01 fev. 2020.

HAIR Jr., J. F.; BLACK, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados.** 6.ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

JUND, S. **Administração, Orçamento e Contabilidade Pública.** 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

LEITE, C. F. N. **Transferências Federais ao Piauí: muito benefício e pouco resultado?** 2007. 116 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas).) – Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2007.

MASSARDI, W. O.; ABRANTES, L. A. Esforço fiscal, dependência do FPM e desenvolvimento socioeconômico: um estudo aplicado aos municípios de Minas Gerais. **Revista de Gestão**, v. 22, n. 3, p. 295-313, 2015.

MASSARDI, W. O.; ABRANTES, L. A. Dependência dos municípios mineiros em relação ao fundo de participação dos municípios. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, v.10, n.27, p. 1397-1416. Setembro/Dezembro – 2016. Disponível em: <<https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/viewFile/1397/1188>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

MEIRELLES, H. L. **Direito municipal brasileiro.** 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1977.

PAES, A. T. Por dentro de estatística. **einstein: Educ Contin Saúde.** São Paulo, v. 7, n. 2, p. 3-4, 2009. Disponível em: http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1173-ECv7n1_3-4.pdf. Acesso em: 29 jun. 2020.

SANTOS, L. A.; CAMACHO, E. U. Orçamento Público Municipal: Uma Análise no Município de Cosmópolis/SP com Enfoque no Equilíbrio das Receitas X Despesas no Período de 2007 a 2012. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 2, n. 2, p. 82-94, 31 ago. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/recfin/article/view/17141>. Acesso em 26 mai. 2020.

SILVA, C. R. M.; ALVES, R. M. P.; LUCA, M. M. M.; VASCONCELOS, A. C. Eficiência da Alocação de Recursos Públicos nas Unidades da Federação nos Governos Lula e Dilma. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 24, n. 78, p. 1-20, 2019. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/54618/eficiencia-da-alocacao-de-recursos-publicos-nas-unidades-da-federacao-nos-governos-lula-e-dilma/i/pt-br>. Acesso em: 27 jun. 2020.

SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo.** 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

SOARES, C. S.; FLORES, S. A. M.; CORONEL, D. A. O Comportamento da Receita Pública Municipal: um estudo de caso no município de Santa Maria (RS). **Desenvolvimento em Questão**, v. 12, n. 25, p. 312-338, 2014. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/270524080/O-comportamento-da-receita-publica>. Acesso em: 18 jun. 2020.

SUZART, J. A. S.; ZUCCOLOTTO, R.; ROCHA, D. G. Federalismo fiscal e as transferências intergovernamentais: um estudo exploratório com os municípios brasileiros. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, [S.l.], p. 127-145, abr. 2018. ISSN 1983-8611. Disponível em: <http://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/363>. Acesso em: 26 mai. 2020.

VIEIRA, M. A.; ABRANTES, L. A.; ALMEIDA, F. M. Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Brasileiros: Uma Análise do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). **Gestão e Sociedade**, v. 14, n. 38, p. 3480-3506, 2020.

VIEIRA, M. A. **Efeito das transferências intergovernamentais na redução das desigualdades e na promoção do desenvolvimento**. 2017. 85 f. Dissertação (Mestrado em Administração) –Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2017.