



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE – FEAAC**  
**PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL – PEP**

**JOSUELINO NILIN GONÇALVES**

**GESTÃO FISCAL, AUTONOMIA FINANCEIRA E DESENVOLVIMENTO**  
**ECONÔMICO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE DAS CIDADES CEARENSES ENTRE**  
**2012 E 2016**

**FORTALEZA**  
**2019**

**JOSUELINO NILIN GONÇALVES**

**GESTÃO FISCAL, AUTONOMIA FINANCEIRA E DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE DAS CIDADES CEARENSES ENTRE  
2012 E 2016**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi.

**FORTALEZA**

**2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

G625g Gonçalves, Josuelino Nilin.  
Gestão fiscal, autonomia financeira e desenvolvimento econômico municipal: uma análise das cidades cearenses entre 2012 e 2016 / Josuelino Nilin Gonçalves. – 2019.  
47 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi.

1. Gestão Fiscal. 2. Modelo PVAR. 3. Desenvolvimento Municipal. 4. Ceará. I. Título.

CDD 330

---

**JOSUELINO NILIN GONÇALVES**

**GESTÃO FISCAL, AUTONOMIA FINANCEIRA E DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE DAS CIDADES CEARENSES ENTRE  
2012 E 2016**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: **04 de julho de 2019.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Roberto Tatiwa Ferreira  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Marcus Vinícius Veras Machado  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

À minha mãe Verônica.

Às minhas irmãs Luciana, Danyelle e  
Jeamylle.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelas bênçãos ofertadas, pela sabedoria, energia e paciência para a realização desse trabalho.

À minha mãe Verônica, minha grande apoiadora, pelo incentivo, inspiração e valores que contribuíram para a formação da minha personalidade.

Às minhas irmãs Luciana, Danyelle e Jeamylle, pelo apoio, influência e carinho em toda a vida.

Ao professor Dr. Andrei Gomes Simonassi, pelo árduo trabalho na orientação da minha dissertação e pelas excelentes aulas ministradas.

Aos professores Dr. Roberto Tatiwa e Dr. Marcus Vinícius Veras Machado, pela disponibilidade e presteza em participar da minha banca examinadora, bem como pela análise minuciosa e apurada que resultaram em melhorias no trabalho.

À minha grande amiga Elanne, por toda a serenidade, auxílio e encorajamento para a conclusão deste Mestrado.

Aos meus amigos pela ajuda, compreensão e estímulo para o atingimento desse objetivo.

Aos demais professores e monitores, mestres e doutores, que durante o mestrado potencializaram a minha aprendizagem.

Aos meus colegas de turma, menção especial à líder da turma Anastácia, pela parceria e interação durante o curso.

A todos os funcionários do CAEN, pela gentileza dispensada.

E aos demais que, de alguma forma, contribuíram para a elaboração dessa dissertação.

## RESUMO

O estudo investigou as relações da gestão fiscal realizada pelas prefeituras, o grau de autonomia financeira dos municípios e o desenvolvimento econômico destas cidades entre 2012 e 2016 em um estudo de caso para o Estado do Ceará. Para tanto, utilizou-se das *proxies* fornecidas pela FIRJAN, STN e PNUD em um modelo vetorial autorregressivo com dados em painel (PVAR) seguindo a proposta de Love e Zicchino (2006). Os resultados permitem capturar a importância dos esforços em gestão fiscal como indutor de desenvolvimento municipal, bem como avaliar a gestão dos prefeitos eleitos nesse período. Constata-se nesta investigação, além do ciclo virtuoso que cada variável exerce sobre ela mesma, um efeito defasado da gestão fiscal sobre o desenvolvimento econômico municipal. Com efeito, a despeito da inércia típicas das *proxies* que mensuram desenvolvimento, há um impacto positivo da gestão fiscal das cidades enquanto promotor do desenvolvimento local, em média, no segundo ano da gestão.

**Palavras-chave:** Gestão Fiscal. Desenvolvimento Municipal. Modelo PVAR. Ceará.

## **ABSTRACT**

The study investigated the relationships among fiscal management carried out by city halls administrations, the level of municipalities' financial autonomy and the economic development of these cities between 2012 and 2016 in a case study for the State of Ceará. For that, were used the proxies provided by FIRJAN, STN and UNDP in a self-regressive vector model with panel data (VAR) following the proposal of Love and Zicchino (2006). The results allow us to capture the importance of efforts in fiscal management as an inducer of municipal development, as well as evaluate the management of mayors elected in that time. In this investigation, besides the virtuous cycle that each variable exerts on itself, a lagged effect of fiscal management on the municipal economic development is related. In fact, despite the typical inertia of proxies measuring development, there is a positive impact of the fiscal management of cities as a promoter of local development, on average, in the second year of municipal governance.

**Keywords:** Fiscal Management. Municipal Development. PVAR Model. State of Ceará.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - *Ranking IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10 melhores.....	18
Tabela 2 - IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – Estatísticas descritivas.....	20
Tabela 3 - *Ranking IFGF - Índice FIRJAN de Gestão Fiscal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10 melhores.....	21
Tabela 4 - IFGF - Índice FIRJAN de Gestão Fiscal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – Estatísticas descritivas.....	22
Tabela 5 - Índice de Autonomia – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10+.....	24
Tabela 6 - Índice de Autonomia – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – Estatísticas descritivas.....	25
Tabela 7 - Dinâmica da Gestão Fiscal, Autonomia e Desenvolvimento Municipal dos Municípios Cearenses entre 2012 e 2016.....	26
Tabela 8 - Associação Linear entre a Gestão Fiscal, Autonomia Financeira e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Cearenses entre 2012 e 2016.....	27
Tabela 9 - Estimativas do PVAR com 3 defasagens entre 2012-2016.....	34
Tabela 10 - Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios.....	41

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Indicadores componentes do IFDM.....	18
Figura 2 - Indicadores componentes do IFGF.....	21
Figura 3 - Componentes do índice de autonomia .....	23
Figura 4 - Funções Impulso-Resposta do PVAR com 3 defasagens entre 2012-2016.....	35

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FINBRA	Finanças do Brasil, Receita e Despesa dos Municípios
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
GMM	<i>Generalized method of moments</i>
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IFGF	Índice Firjan de Gestão Fiscal
ISSQN	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PVAR	<i>Panel Data Vector Autoregressive</i>
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
VAR	<i>Vector Autoregressive</i>

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3	EVIDÊNCIA EMPÍRICA.....	17
3.1	IFDM.....	17
3.2	IFGF.....	20
3.3	Índice de autonomia.....	23
4	METODOLOGIA.....	26
4.1	PVAR.....	27
4.1.1	<i>Função impulso resposta</i> .....	30
5	RESULTADOS.....	33
6	CONCLUSÃO.....	37
	REFERÊNCIAS.....	38
	APÊNDICE.....	41

## 1 INTRODUÇÃO

A gestão fiscal constitui-se uma deficiência para a maioria dos entes municipais. O Índice Firjan de Gestão Fiscal - IFGF de 2016 aponta que mais de 85% dos municípios brasileiros analisados apresentam situação fiscal com conceitos gestão crítica e gestão em dificuldade.

Mesmo com esta grave constatação, torna-se necessário que sejam estudados os efeitos da gestão fiscal nos indicadores de desenvolvimento do município, ou seja, o quanto que os esforços no gerenciamento das contas públicas se traduzem em melhoria da vida da população.

O cenário de desenvolvimento municipal, apresentado pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - IFDM 2016, é mais animador, tendo em vista que mais de 75% dos municípios brasileiros estão enquadrados nos conceitos desenvolvimento moderado e alto desenvolvimento.

Neste contexto, este estudo consiste em investigar a relação entre gestão fiscal, autonomia financeira e desenvolvimento municipal, examinando as cidades cearenses entre os anos de 2012 e 2016, que capturam cenários distintos em termos de prosperidade econômica.

Pretende avaliar também, por conseguinte, a atuação dos gestores públicos na promoção de equilíbrio fiscal e desenvolvimento municipal, sopesando os efeitos deste desempenho no curto e médio prazo.

Esta análise busca fornecer subsídios para discussões sobre o papel de cada ente público no contexto da gestão fiscal, a fim de que os resultados se traduzam na melhor prestação de serviços aos munícipes e, a consequente, elevação dos índices de desenvolvimento municipal.

Diante de todas as discussões em pauta atualmente sobre o papel dos municípios dentro do pacto federativo, bem como sobre os impactos da atuação destes no federalismo brasileiro, mostra-se necessário o ajuntamento de estudos sobre a relação gestão fiscal e a efetividade das despesas efetuadas pelos entes públicos brasileiros.

Este trabalho é uma forma de contribuição com a temática, explorando o universo dos municípios cearenses e demonstrando se as energias despendidas pelos municípios para melhorar a sua gestão fiscal têm-se traduzido em melhorias sustentáveis nos níveis de desenvolvimento municipal, nos curto e médio prazos.

A presente pesquisa não pretende esgotar o assunto, por óbvio, mas cooperar com subsídios para que algumas questões sejam discutidas em nível mais alto de conhecimento, alicerçadas em dados confiáveis e ferramentas experimentadas, visando afastar dos debates as conjecturas baseadas em opiniões pessoais, tão em voga nos anos presentes.

São mostras da sua relevância e singularidade, abordar o tema pelo seu eixo geográfico, municípios do estado do Ceará, e horizonte temporal, 2012-2016, atestando dados atualizados e que representam a realidade local.

Além dessa introdução o estudo está estruturado em mais 5 seções. A segunda expõe considerações sobre outros estudos de temática correlata, enquanto a terceira demonstra números e rankings dos municípios e regiões cearenses. A seção quatro explicita a metodologia utilizada no estudo, explicando os indicadores utilizados e o ferramental econômico, ao passo que a quinta seção mostra os resultados auferidos. A seção seis trata das conclusões do trabalho.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Há abundante literatura abordando a temática da gestão fiscal dos entes subnacionais. Cossío (1995) apresenta um estudo detalhado sobre a capacidade de financiamento dos municípios e estados, seus respectivos esforços fiscais e o impacto no gasto público.

O trabalho estrutura dados em painel de 26 unidades da Federação entre os anos de 1970 a 1990, extraídos de um conjunto de dados de fontes oficiais. Contribui com a determinação da capacidade tributária destes entes subnacionais, utilizando-se do método de estimação fronteira estocástica, além de analisar o efeito das transferências intergovernamentais sobre o esforço fiscal com auxílio de modelos econométricos de regressão multivariada.

O estudo também constata que a condição socioeconômica do ente interfere diretamente na sua capacidade fiscal de arrecadação e que o aumento das transferências intergovernamentais induz a redução do seu esforço fiscal, além de expansão no gasto público local.

Tristão (2003) analisa detalhadamente os componentes da receita dos municípios brasileiros, a arrecadação de tributos e as transferências intergovernamentais, utilizando como base os números do relatório Finanças do Brasil, Receita e Despesa dos Municípios – FINBRA de 4.617 municípios no período de 1988 a 2000. Utiliza a Análise de Cluster a fim de agrupar os municípios quanto às origens de suas receitas, utilizando quatro grupos ou *clusters*.

O estudo supracitado demonstra que 83,5% dos municípios da amostra possuem arrecadação própria incipiente, sendo altamente dependentes das transferências intergovernamentais. Conclui ainda que as transferências intergovernamentais apresentam efeito desestimulante nos esforços fiscais dos entes subnacionais, sendo uma possível explicação, a maior conveniência para as administrações municipais de não absorver o custo político da tributação.

Matos (2016) estabelece um *ranking* a partir de modelo que visa mensurar eficiência na gestão pública dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal, utilizando dados em painel dos anos de 2004 a 2013. O modelo estabelecido recebe 5 dados financeiros, 5 dados positivos e 5 dados negativos, que o autor denomina, respectivamente como *inputs*, *good outputs* e *bad outputs*. Aplica a técnica de programação matemática linear não paramétrica, análise envoltória de dados.

Explicita um cenário em que há latente desequilíbrio de eficiência e propõe a utilização de instrumentos meritocráticos nas discussões de reforma tributária e renegociação de dívidas, a fim de que se crie uma cultura de estímulo às boas práticas de gestão.

Mais especificamente sobre a relação entre a gestão pública e o desenvolvimento municipal, temática deste trabalho, Marinho (1999) retrata o impacto dos gastos públicos no desenvolvimento econômico dos municípios do Ceará, utilizando dados da Secretaria do Tesouro Nacional – STN no ano de 1995. Agrupa os municípios, utilizando a Análise de Cluster, quanto às escalas de desenvolvimento, utilizando três grupos e utiliza o modelo econométrico de equações simultâneas a fim de constatar a relação entre os indicadores. Conclui que os gastos públicos nos municípios cearenses não produzem impactos relevantes na qualidade de vida de seus munícipes, predispondo uma baixa eficiência. Ademais corrobora a ideia de que os esforços arrecadatórios não seguem a mesma velocidade do aumento das despesas públicas, intensificando a dependência das transferências de outras esferas governamentais.

Campelo (2003) explora o tema eficiência na gestão pública municipal por 2 prismas, que o autor denomina de eficiência de exploração e eficiência de transformação, a primeira sendo a capacidade de extrair o máximo de sua base tributária e a segunda a capacidade de transformar os recursos disponíveis em melhoria da qualidade de vidas dos seus moradores. Foram analisados dados de 615 municípios do Estado de São Paulo no ano de 1997, tendo sido os municípios agrupados em 10 grupos por índice de centralização e utilizada a metodologia de análise envoltória de dados para medir o nível de eficiência. Infere que os municípios paulistas têm baixa eficiência de exploração, média de 43% de sua capacidade, ao mesmo tempo em que apresentam elevada eficiência de transformação, com média de 90%. Contribui assim com o desenvolvimento de novos instrumentos de gestão pública municipal, estabelecendo referenciais de eficiência.

Scarpin (2005) estabelece um modelo matemático que visa estabelecer o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH futuro dos municípios com base em variáveis contábeis e não contábeis atuais. A amostra concentra-se em 370 municípios do Estado do Paraná, sendo os dados de IDH de 1991 e 2000 e os dados financeiros do período entre 1997 e 2000. A técnica estatística utilizada é a regressão, com regressões múltiplas a partir de 87 variáveis independentes.

Neste estudo, demonstra-se a acurácia da modelagem proposta, validando a equação apresentada, o que confirma a relevância dos dados contábeis na determinação do IDH. Encontra ainda diferenças temporais nas variáveis, tendo sido utilizadas defasagens de 3 e 4 anos. Percebe que uma boa gestão pública tende a elevar os níveis de desenvolvimento municipal ao longo dos anos.

Da Silva (2013) utiliza o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM como *proxy* de desenvolvimento humano aliado a variáveis de gestão fiscal como os volumes de receitas e despesas, o Índice Firjan de Gestão Fiscal – IFGF entre outros, a fim de verificar a relação entre a gestão fiscal e o desenvolvimento humano. Os dados utilizados foram os de 796 municípios do Estado de Minas Gerais no ano de 2010. Aplicou-se a análise de *cluster* para agrupar os municípios em 3 conjuntos, por média de arrecadação tributária, desenvolvimento municipal e gestão fiscal. Confirma a proposição que a ação coordenada de expandir a base tributária em conjunto com uma boa gerência fiscal é capaz de incrementar os índices de desenvolvimento municipal.

Avelino (2013) acrescenta ao debate a análise da relação entre 17 variáveis contábeis, extraídos do FINBRA, e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM das capitais brasileiras, utilizando dados dos anos de 2005 a 2010. O método utilizado foi a regressão com dados em painel.

Depreende que dentre as 17 variáveis contábeis, apenas 6 são condicionantes do IFDM, das quais 2 com associação positiva – Investimentos; Gastos com Cultura e 4 com associação negativa - Juros e Encargos da Dívida; Despesa de Capital; Gastos com Assistência Social; Transferências Correntes. Tornando válida a hipótese de que a boa gestão dessas contas poderia potencializar o desenvolvimento humano das capitais.

Massardi (2015) demonstra modelo econométrico que estima o potencial de arrecadação de tributos dos municípios mineiros e utiliza os dados a fim de construir o que o autor chama de índice de esforço fiscal. Busca também analisar a dependência dos municípios estudados do Fundo de Participação dos Municípios – FPM e a partir das informações estabelecer a relação entre as variáveis esforço fiscal e autonomia e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM, índice que serve como referencial de desenvolvimento socioeconômico dos entes subnacionais. A análise compreende dados de 698 municípios do Estado de Minas Gerais entre os anos de 2005 a 2009 e utiliza a regressão múltipla com dados em painel para estimar

a receita tributária potencial e o coeficiente de correlação de Pearson no intuito de constatar a relação entre as variáveis.

Os resultados apresentados sugerem que os municípios que possuem baixa autonomia também apresentam baixos índices de esforço fiscal, corroborando com a hipótese de outros estudos apresentados. Demonstra que mais de 54% dos municípios mineiros apresentam baixo índice de esforço fiscal. Infere ainda que há correlação negativa entre o nível de dependência do FPM e o índice de esforço fiscal e o IFDM, bem como correlação positiva entre o índice de esforço fiscal e o IFDM.

Jorge (2015) analisa a correlação entre os índices Firjan de Gestão Fiscal e de Desenvolvimento Municipal, IFGF e IFDM, respectivamente, dos municípios sergipanos, buscando estabelecer relação entre responsabilidade fiscal e desenvolvimento socioeconômico. O estudo apresenta dados da Firjan relativos aos 75 municípios do Estado de Sergipe entre os anos de 2007 e 2010 e utiliza o coeficiente de correlação de Pearson, a fim de mensurar a relação entre as variáveis do IFGF e do IFDM.

Conclui que há correlação positiva entre o IFGF e o IFDM, mas destaca a intensidade fraca da relação no comparativo, tanto do período total da amostra, 2007 a 2010, como ano a ano. Demonstra ainda nova análise, com coeficientes de correlação defasados, ou seja, o IFDM em determinado período em relação ao IFGF de anos anteriores, procurando constatar efeitos de um possível período de maturação dos efeitos da boa gestão fiscal, o que não se confirma com os novos resultados.

À luz da pesquisa da literatura exposta acima, este trabalho busca acrescentar 2 pontos como diferenciação, sendo uma análise de dados mais atuais, 2012 a 2016, contemplando períodos distintos da situação econômica nacional, além de utilizar como base os municípios do Ceará.

### **3 EVIDÊNCIA EMPÍRICA**

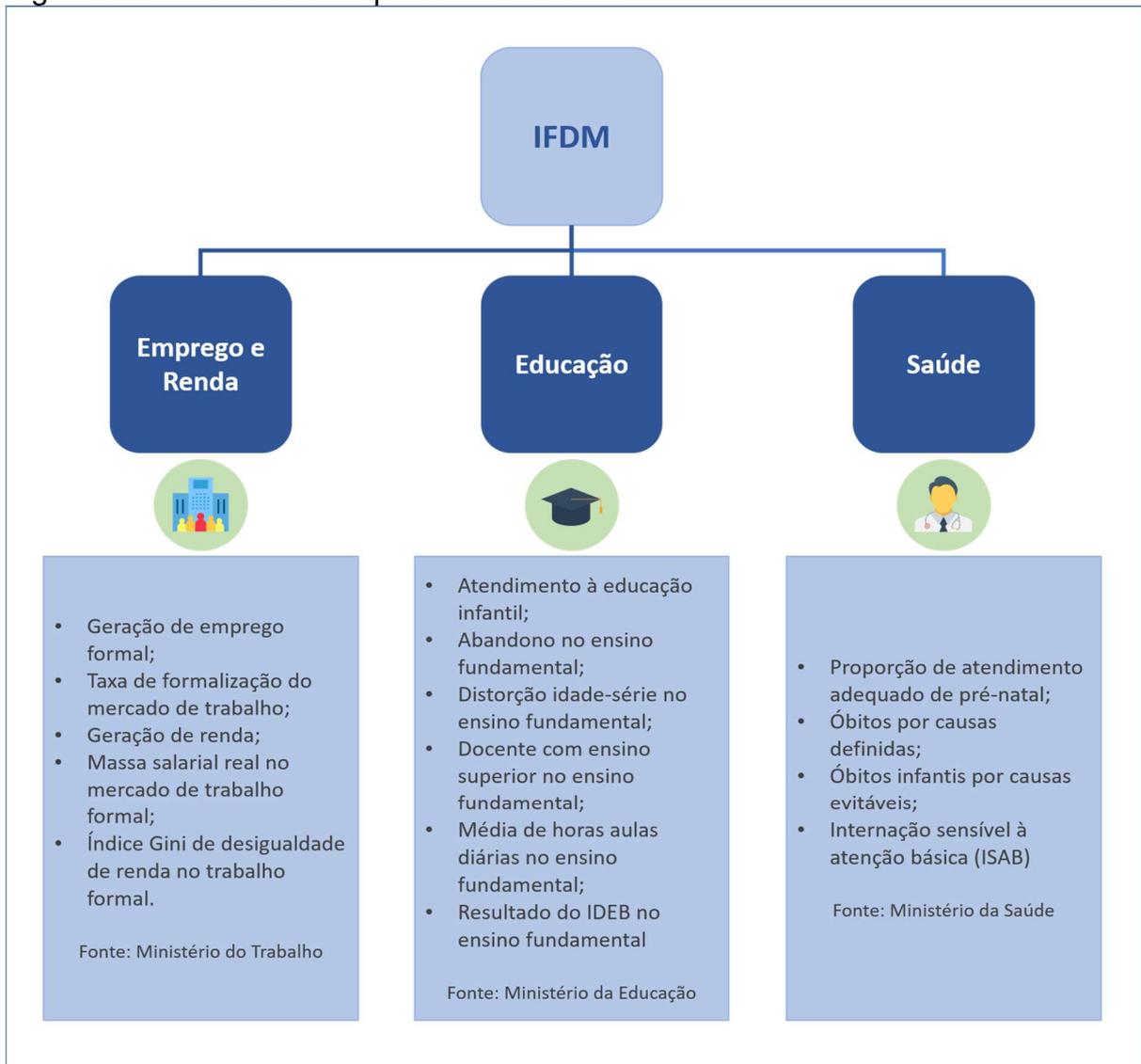
Analisando os dados apresentados pela Firjan e pela STN em seus índices de Desenvolvimento Municipal, Gestão Fiscal e Autonomia, IFDM, IFGF e Índice de Autonomia, respectivamente, para os municípios cearenses, optou-se por compor o estudo apenas os municípios em que foi possível capturar os dados para todos os anos entre 2012-2016, perfazendo o total de 144 ante o total de 184 municípios que compõem o estado do Ceará.

Os dados serão precedidos da conceituação dos índices a serem apresentados:

#### **3.1 IFDM**

O IFDM é uma ferramenta de acompanhamento anual do desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros, disponibilizada pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro – Firjan, nos moldes do IDH – M – que é decenal, que monitora três áreas: emprego e renda; educação; saúde, utilizando dados oficiais informados pelos Ministérios do Trabalho e Emprego, da Educação e da Saúde. Sua pontuação varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1 maior o desenvolvimento do município e utiliza quatro categorias: baixo desenvolvimento (inferiores a 0,4); desenvolvimento regular (entre 0,4 e 0,6); desenvolvimento moderado (entre 0,6 e 0,8); alto desenvolvimento (superiores a 0,8). A composição das variáveis de cada área do índice está descrita na figura 1:

Figura 1 – Indicadores componentes do IFDM



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Sistema FIRJAN (2018)

A figura 1 detalha a composição dos indicadores que formam o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM, com suas respectivas fontes, tendo sido atribuído peso igual para cada um dos indicadores, a saber, 33,33% para emprego e renda; educação; saúde.

Tabela 1 – \* Ranking IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10 melhores

POS.	MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	IFDM (MÉDIA)	CONCEITO FIRJAN
1º	Eusébio	Grande Fortaleza	0,8665	Alto Estágio de Desenvolvimento
2º	Sobral	Sertão de Sobral	0,8216	Alto Estágio de Desenvolvimento

Continua

Conclusão

Tabela 1 - \* Ranking IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10 melhores

POS.	MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	IFDM (MÉDIA)	CONCEITO FIRJAN
3º	Maracanaú	Grande Fortaleza	0,8017	Alto Estágio de Desenvolvimento
4º	São Gonçalo do Amarante	Grande Fortaleza	0,8011	Alto Estágio de Desenvolvimento
5º	Frecheirinha	Sertão de Sobral	0,7656	Desenvolvimento Moderado
6º	Horizonte	Grande Fortaleza	0,7635	Desenvolvimento Moderado
7º	Iguatu	Centro-Sul	0,7625	Desenvolvimento Moderado
8º	Jijoca de Jericoacoara	Litoral Norte	0,7618	Desenvolvimento Moderado
9º	Aquiraz	Grande Fortaleza	0,7616	Desenvolvimento Moderado
10º	Juazeiro do Norte	Cariri	0,7509	Desenvolvimento Moderado

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Sistema FIRJAN (2018)

Entre os 10 melhores desempenhos apresentados na tabela 1, destaca-se a predominância da macrorregião da Grande Fortaleza com 50% dos municípios, com destaque também para a região do Sertão de Sobral com a presença de 02 municípios entre os melhores desempenhos no índice que mede o desenvolvimento municipal, tendo ainda representadas as regiões do Cariri, Centro-Sul e Litoral Norte, cada uma com 01 município.

Ao analisar a Tabela 10, os dados apontam um baixo percentual de municípios com alto estágio de desenvolvimento, todos localizados na macrorregião da Grande Fortaleza, apenas 2,78% dos 144 municípios cearenses pesquisados. Já 86,11% da amostra apresenta conceito desenvolvimento moderado, enquanto 11,11% detém conceito desenvolvimento regular. Não houve nenhum município apresentando conceito baixo estágio de desenvolvimento.

A observação por macrorregião aponta a Grande Fortaleza como destaque positivo no indicador de desenvolvimento municipal, enquanto o Sertão de Crateús figura como destaque negativo. Todas as macrorregiões figuram com o conceito desenvolvimento moderado, ficando a Grande Fortaleza mais próxima do conceito acima – alto estágio de desenvolvimento e a macrorregião Sertão de Crateús mais próxima do conceito abaixo – desenvolvimento regular.

Tabela 2 – IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – Estatísticas descritivas

	<b>MÁXIMO</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÉDIA</b>
<b>IFDM (MÉDIA 2012-2016)</b>	0,8665	0,5484	0,6585

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Sistema FIRJAN (2018)

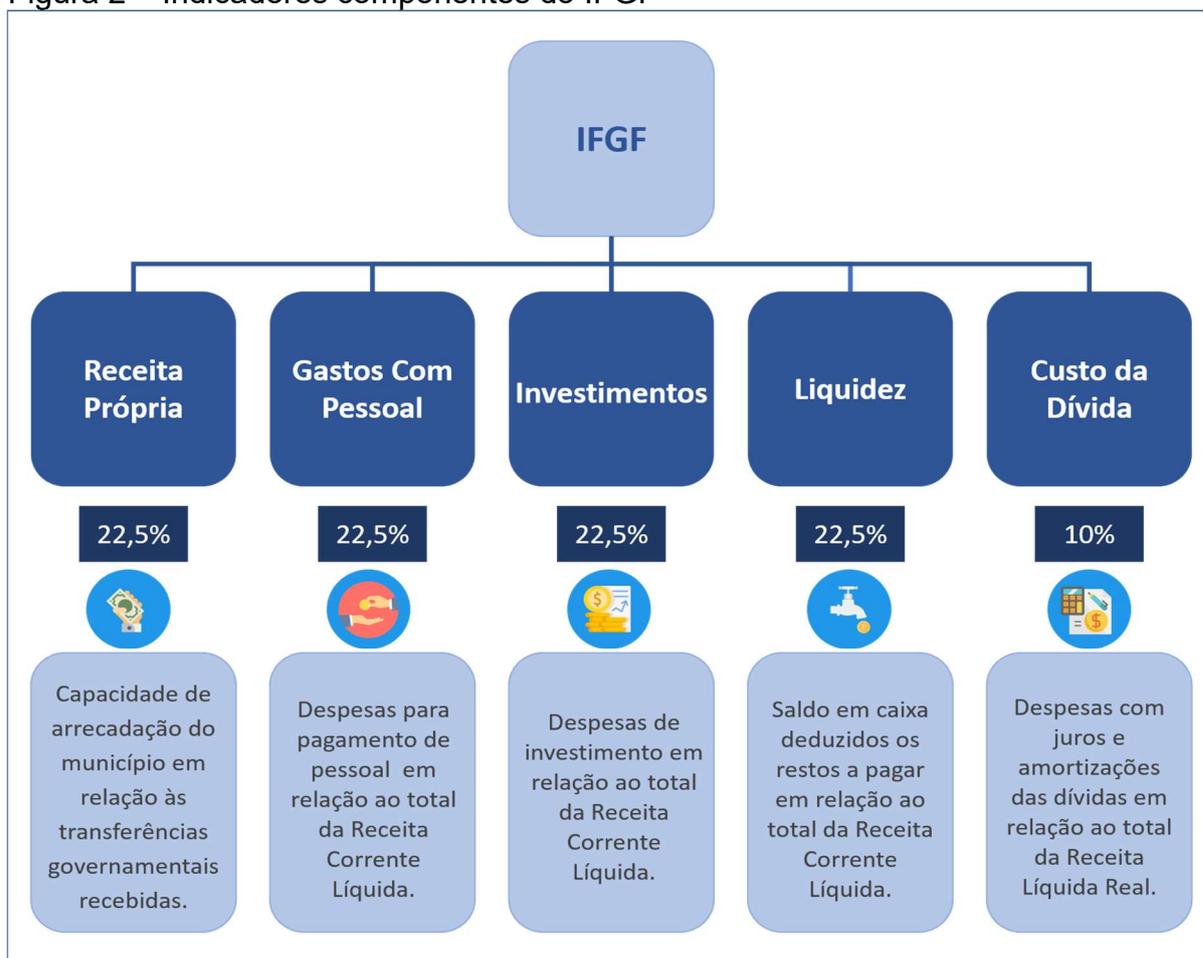
O indicador máximo encontrado é do município de Eusébio, localizado na macrorregião da Grande Fortaleza, cujo conceito FIRJAN é alto estágio de desenvolvimento, enquanto o indicador mínimo é o do município de Itapiúna, na região do Maciço de Baturité, de conceito desenvolvimento regular.

A média dos municípios pesquisados está localizada no conceito FIRJAN como desenvolvimento moderado, mais próxima do conceito abaixo - desenvolvimento regular, do que do conceito acima - alto estágio de desenvolvimento.

### 3.2 IFGF

O IFGF é um instrumento de diagnóstico da situação da gestão fiscal dos municípios, disponibilizada pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro – Firjan, anualmente com base nos números fornecidos pelos municípios à Secretaria do Tesouro Nacional, através do Finanças do Brasil – FINBRA. Está estruturado em cinco indicadores: Receita Própria, Gastos com Pessoal, Investimentos, Liquidez e Custo da Dívida. Sua pontuação varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1 melhor o desempenho no indicador e utiliza quatro níveis: gestão crítica (inferiores a 0,4); gestão em dificuldade (entre 0,4 e 0,6); boa gestão (entre 0,6 e 0,8); gestão de excelência (superiores a 0,8). Os indicadores componentes do IFGF estão elencados na figura 2.

Figura 2 – Indicadores componentes do IFGF



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Sistema FIRJAN (2017)

A figura 2 detalha a composição dos indicadores que formam o Índice Firjan de Gestão Fiscal – IFGF, com suas respectivas descrições, tendo sido atribuído peso 22,5% para os indicadores Receita Própria; Gastos com Pessoal; Investimentos; Liquidez, o indicador Custo da Dívida tem peso de 10%, por ser um quesito com resultado mais homogêneo, tendo em vista as restrições legais que foram impostas aos municípios para o endividamento nas últimas décadas.

Tabela 3 – \*Ranking IFGF - Índice FIRJAN de Gestão Fiscal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10 melhores

POS.	MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	IFGF (MÉDIA)	CONCEITO FIRJAN
1º	São Gonçalo do Amarante	Grande Fortaleza	0,8127	Gestão de Excelência
2º	Fortaleza	Grande Fortaleza	0,7230	Boa Gestão
3º	Parambu	Sertão dos Inhamuns	0,7187	Boa Gestão
4º	Alto Santo	Vale do Jaguaribe	0,6862	Boa Gestão

Continua

Conclusão

Tabela 3 – \*Ranking IFGF - Índice FIRJAN de Gestão Fiscal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10 melhores

POS.	MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	IFGF (MÉDIA)	CONCEITO FIRJAN
5º	Horizonte	Grande Fortaleza	0,6793	Boa Gestão
6º	Viçosa do Ceará	Serra da Ibiapaba	0,6526	Boa Gestão
7º	Eusébio	Grande Fortaleza	0,6276	Boa Gestão
8º	Caucaia	Grande Fortaleza	0,6254	Boa Gestão
9º	Itarema	Litoral Norte	0,6110	Boa Gestão
10º	Juazeiro do Norte	Cariri	0,6043	Boa Gestão

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Sistema FIRJAN (2018)

Nota: \* Planilha completa vide Tabela 10 - Apêndice

O ranking da tabela 3, mais uma vez, aponta o protagonismo da macrorregião da Grande Fortaleza com 5 municípios entre os 10 expoentes de desempenho. Os outros 50% estão divididos entre 5 regiões, Sertão dos Inhamuns, Vale do Jaguaribe, Serra da Ibiapaba, Litoral Norte e o Cariri.

Os indicadores da Tabela 10 apresentam ainda um único município com o conceito máximo, gestão de excelência, o que representa apenas 0,69% do total de municípios da amostra. Dos 144 municípios pesquisados, 6,94% apresentaram conceito boa gestão, 39,58% ficaram com o conceito gestão em dificuldades e a maioria dos municípios, 52,78%, sinalizou com o conceito mais baixo de gestão fiscal, gestão crítica.

O estudo do IFGF por macrorregiões do Ceará aponta que 7 macrorregiões, 50% do total, apresentam conceito gestão em dificuldade, enquanto outras 7 regiões, 50%, apontam conceito gestão crítica, o pior conceito do indicador. Não houve macrorregião com os conceitos gestão de excelência e boa gestão. A macrorregião Grande Fortaleza foi a que obteve o melhor número do quesito.

Tabela 4 – IFGF - Índice FIRJAN de Gestão Fiscal – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – Estatísticas descritivas

	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA
<b>IFGF (MÉDIA 2012-2016)</b>	0,8127	0,1611	0,4107

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Sistema FIRJAN (2018)

A nota máxima observada no indicador pertence ao município de São Gonçalo do Amarante, com conceito FIRJAN gestão de excelência, localizada na macrorregião da Grande Fortaleza. O desempenho muito acima da média é explicado em grande parte pela arrecadação de valores vultosos de Imposto Sobre Serviços de

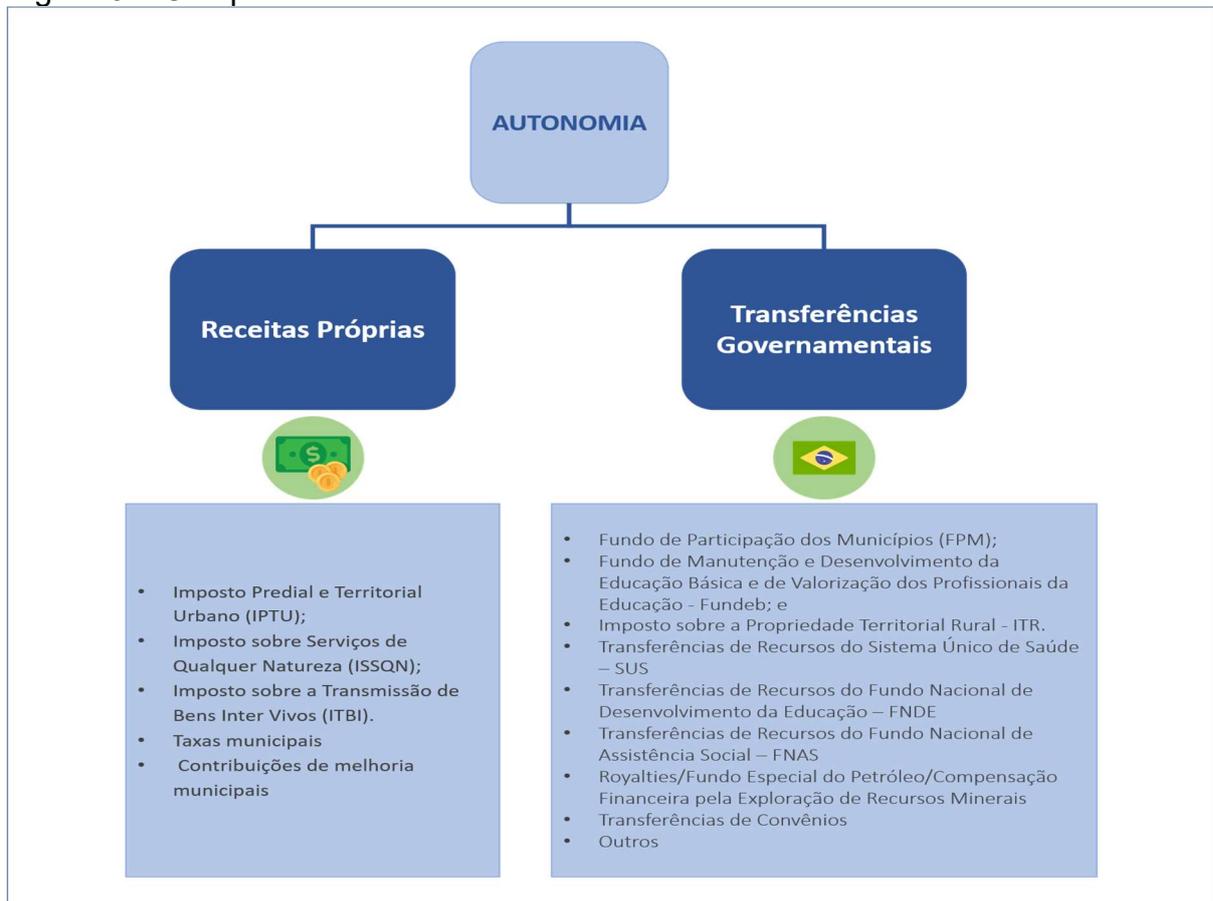
Qualquer Natureza – ISSQN decorrentes da construção civil, principalmente no Porto do Pecém, conforme os números das Contas Anuais da STN (2019). A nota mínima do quesito que analisa a gestão fiscal é do município de Paramoti, da região do Sertão de Canindé, cujo conceito atingido é de gestão crítica.

A média observada para os municípios analisados está localizada no conceito FIRJAN como gestão em dificuldade, muito próxima do conceito abaixo - gestão crítica.

### 3.3 Índice de autonomia

O índice de autonomia é explicado pela razão entre os recursos arrecadados pelo município e a receita corrente total, ou seja, a soma de todos recursos angariados pelo município, tanto de outros entes governamentais, como os arrecadados pela própria estrutura do município, extraídos dos dados da Secretaria de Tesouro Nacional – STN.

Figura 3 – Componentes do índice de autonomia



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do STN (2019)

A figura 3 detalha a composição das receitas que formam o Índice de autonomia, sem, contudo, esgotá-las. Há outras fontes de receitas para os municípios, tendo sido elencadas as principais fontes que compõem a receita corrente total.

Tabela 5 – Índice de Autonomia – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 10+

POS.	MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	AUTONOMIA (MÉDIA)
1º	São Gonçalo do Amarante	Grande Fortaleza	0,4317
2º	Fortaleza	Grande Fortaleza	0,2377
3º	Aquiraz	Grande Fortaleza	0,2049
4º	Eusébio	Grande Fortaleza	0,1974
5º	Penaforte	Cariri	0,0981
6º	Caucaia	Grande Fortaleza	0,0910
7º	Quixeré	Vale do Jaguaribe	0,0895
8º	Juazeiro do Norte	Cariri	0,0860
9º	Iguatu	Centro-Sul	0,0820
10º	Mauriti	Cariri	0,0818

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do STN (2019)

Entre os desempenhos mais relevantes no *ranking* do índice de autonomia, destaca-se a região da Grande Fortaleza com 5 municípios, os 4 primeiros lugares e a sexta colocação. A macrorregião do Cariri também apresenta números expressivos com 3 municípios, completam a lista as regiões do Vale do Jaguaribe e Centro-Sul, com 1 município cada.

Os números da Tabela 10 demonstram um resultado preocupante, apenas 4 municípios, ou 2,78%, da amostra arrecadam mais que 10% do que a receita corrente total, todos da região da Grande Fortaleza, São Gonçalo do Amarante, Fortaleza, Aquiraz e Eusébio. Os outros 140 municípios, ou 97,22%, têm números de arrecadação própria inferiores a 10% do que que a receita corrente total, sendo ainda mais grave a situação de 119 municípios em que o índice de autonomia não ultrapassa 0,05, ou 5%.

A situação crítica é replicada ao analisarmos o índice por macrorregiões do Ceará, apenas a região da Grande Fortaleza consegue obter índice acima de 0,05, todas as outras 13 macrorregiões apresentam desempenho muito baixo, com arrecadação própria inferior a 5% do que a receita corrente total.

Tabela 6 – Índice de Autonomia – Ceará – Média dos anos (2012-2016) – Estatísticas descritivas

	<b>MÁXIMO</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÉDIA</b>
<b>AUTONOMIA (MÉDIA 2012-2016)</b>	0,4317	0,0132	0,0420

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do STN (2019)

O melhor desempenho mostrado no indicador pertence ao município de São Gonçalo do Amarante, com excelentes números no período, que podem ser explicados, segundo as Contas Anuais da STN (2019), pelo desempenho excepcional da arrecadação do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, explicado em grande parte pela construção de empresas de grande porte na região do Porto do Pecém no período estudado. O município está localizado na única macrorregião que obteve índices regulares, a Grande Fortaleza. A menor nota do indicador de autonomia é do município de Ibaretama, da região do Sertão Central, aonde a arrecadação própria não chega a 1,5% receita corrente total. A média observada para os municípios reforça a criticidade supracitada do panorama.

#### 4 METODOLOGIA

O estudo tem abordagem empírica, e requer estimação em modelos autorregressivos com a utilização de dados em painel - PVAR para 144 municípios do estado do Ceará no período entre 2012 e 2016. Foram utilizados dados do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM, do Índice Firjan de Gestão Fiscal – IFGF e do índice de autonomia.

A Tabela 7 apresenta a dinâmica dos índices de gestão fiscal, de autonomia de recursos e desenvolvimento socioeconômico para os 144 municípios cearenses contemplados na amostra durante os anos de 2012 a 2016.

Tabela 7 – Dinâmica da Gestão Fiscal, Autonomia e Desenvolvimento Municipal dos Municípios Cearenses entre 2012 e 2016

ANO	IFGF	AUTONOMIA	IFDM
2012	0,436	0,040	0,651
2013	0,380	0,040	0,662
2014	0,426	0,044	0,655
2015	0,392	0,044	0,654
2016	0,420	0,042	0,671
MÉDIA	0,411	0,042	0,541
$\Delta Y\%(2012 - 2016)$	-3,670%	5,000%	3,072%

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota:  $\Delta Y\%(2012 - 2016) = [(Y_{2016}/Y_{2012}) - 1] * 100$

No que se refere à gestão fiscal, a média do indicador (0,411) entre 2012 a 2016 aponta que os municípios cearenses apresentam condições críticas na administração dos tributos pagos pela sociedade. O quadro fragilizado de gestão fiscal é agravado pela tendência de redução do valor médio ao longo do intervalo temporal, observa-se uma redução de 3,67% na média do IFGF dos municípios.

Com relação a composição dos recursos disponíveis aos municípios, nota-se uma baixa autonomia dos mesmos durante o período analisado. Em termos quantitativos, a participação relativa da arrecadação própria em relação aos recursos recebidos de outras autoridades governamentais foi de 4,2% entre 2012 a 2016, o que indica forte dependência dos municípios cearenses de recursos de origem externa, a saber, das transferências.

Ao avaliar a evolução temporal do índice de autonomia de recursos públicos, nota-se que o indicador salta de 4% no de 2013 para 4,4% no ano de 2014, apresentando uma taxa de crescimento de 10% no período. Tal resultado pode ser

relacionado ao início do período de instabilidade na economia brasileira. Neste sentido, a evidência empírica de baixa autonomia financeira dos municípios resulta em um quadro de fragilidade dos mesmos diante do período de baixo desempenho da economia entre 2014-2017.

A trajetória do índice de desenvolvimento socioeconômico (IFDM) evidencia uma tendência suave de aumento no índice durante o período de 2012 a 2016. Houve uma expansão de 3,072% no IFDM ao longo do período estudado, atingindo 0,671 em 2016. Este patamar denota que os 144 municípios cearenses se encontram, em média, com um nível de desenvolvimento socioeconômico moderado.

Os números, que englobam o último ano do mandato na gestão municipal (2012) e todo o mandato posterior (2013-2016), sugerem baixo desempenho dos gestores públicos municipais na elevação dos indicadores de gestão fiscal, ao passo que os indicadores de desenvolvimento municipal indicam melhor performance na atuação dos administradores municipais.

Tabela 8 – Associação Linear entre a Gestão Fiscal, Autonomia Financeira e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Cearenses entre 2012 e 2016

CORRELAÇÃO	IFGF	AUTONOMIA	IFDM
IFGF	1		
AUTONOMIA	0,417**	1	
IFDM	0,364**	0,473**	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: (\*) Indica significância a 10% e (\*\*) indica significância a 5%.

A matriz de correlação considerando está apresentada na Tabela 8. Todas as medidas de associação linear foram estatisticamente significantes e com sinais positivos. Observa-se uma relação linear moderada entre os indicadores de gestão fiscal, autonomia financeira e desenvolvimento socioeconômico municipal.

Nesta linha, sugere-se que a qualidade da gestão fiscal alinhada a uma maior autonomia financeira gera efeitos encadeados para frente em relação ao desenvolvimento municipal, relacionando-se com um melhor ambiente socioeconômico.

#### 4.1 PVAR

Este estudo impõe estimação em modelos autorregressivos estruturados com dados em painel - PVAR para 144 municípios cearenses. Devido à possibilidade

de endogeneidade entre as variáveis a opção ensejará a utilização da estimação no *Generalized method of moments - GMM*, em conjunto com as transformações de Helmert sobre as variáveis.

O modelo VAR para dados em painel estabelecido pode ser descrito como:

$$DF_{it} = a_{10} - a_{11}DY_{it} - a_{12}GY_{it} + \beta_{11}DF_{it-1} + \beta_{12}DY_{it-1} + \beta_{13}GY_{it-1} + \epsilon_{DFit} \quad (1)$$

$$DY_{it} = a_{30} - a_{31}DF_{it} - a_{32}GY_{it} + \beta_{31}DF_{it-1} + \beta_{32}DY_{it-1} + \beta_{33}GY_{it-1} + \epsilon_{DYit} \quad (2)$$

$$GY_{it} = a_{20} - a_{21}DF_{it} - a_{22}DY_{it} + \beta_{21}DF_{it-1} + \beta_{22}DY_{it-1} + \beta_{23}GY_{it-1} + \epsilon_{GYit} \quad (3)$$

onde:

DF é o Índice Firjan de Gestão Fiscal - IFGF;

DY é o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal; e

GY o índice de autonomia dos municípios, supracitados.

Note que a dinâmica temporal das variáveis  $\{DF_{it}\}$ ,  $\{DY_{it}\}$  e  $\{GY_{it}\}$  nas equações (1), (2) e (3), respectivamente, são funções dos próprios valores defasados, e dos valores correntes e defasados das outras variáveis que integram o sistema de equações. Os termos de erros ( $\epsilon_{DFit}$ ,  $\epsilon_{DYit}$  e  $\epsilon_{GYit}$ ) seguem um processo de ruído-branco, independentemente distribuídos, e com variância finita. Rearranjando as equações (1) – (3) e suprimindo os subíndices  $i$ , pode-se representar o sistema de equações de forma análoga a abordagem tradicional de séries temporais:

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & 1 & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} DF_t \\ DY_t \\ GY_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \\ a_{30} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} DF_{t-1} \\ DY_{t-1} \\ GY_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \epsilon_{DFt} \\ \epsilon_{DYt} \\ \epsilon_{GYt} \end{bmatrix} \quad (4)$$

E na forma reduzida, têm-se:

$$Az_t = \mathcal{A}_0 + \mathcal{A}_1 z_{t-1} + \epsilon_t \quad (5)$$

Note que a representação descrita nas equações (1), (2) e (3) segue a abordagem do VAR estrutural, enquanto que a forma matricial, definida em (4), exige restrições teóricas sobre a matriz de forma a identificar os seus coeficientes. Devido

a presença de correlação serial entre os vetores  $z_t$  e  $\epsilon_t^1$ , o sistema representado em (5) não pode ser diretamente estimado.

Uma solução para este entrave consiste em pré-multiplicar a equação (5) por  $A^{-1}$ , de modo a representar o sistema em termos de um VAR em forma reduzida:

$$z_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 z_{t-1} + e_t \quad (6)$$

onde:  $\Gamma_0 = A^{-1} \mathcal{A}_0$ ,  $\Gamma_1 = A^{-1} \mathcal{A}_1$  e  $e_t = A^{-1} \epsilon_t$ .

Ao combinar a técnica de Vetores Autorregressivos (VAR) com a estrutura de dados em painel, permite-se incorporar na especificação a presença de heterogeneidade individual não-observável e choques agregados<sup>2</sup>; Do ponto de vista econométrico, a adição de um vetor de efeitos fixos  $f_i$  permite a presença de heterogeneidade, e a adição de um vetor de *dummies*  $d_{c,t}$  para capturar choques macroeconômicos que afetam de forma horizontal os municípios em análise. Desta forma, pode-se representar o modelo como:

$$z_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 z_{t-1} + f_i + d_{c,t} + e_t \quad (7)$$

Desde que o termo de erro  $e_t$  satisfaça a condição de ortogonalidade ( $E[z_{is} e_{it}] = [e_{it} f_i] = 0$ ,  $s < t$ ), valida-se a utilização das variáveis defasadas em (5) como instrumentos para a estimação da equação (6).

Note que o vetor de erros  $e_t$  é composto por processos de ruídos-brancos, independentemente distribuídos, com média zero e variância constante e finita. No entanto, em geral, a covariância dos choques  $\epsilon_t$  não é igual a zero.

Visto que o vetor de efeitos fixos está correlacionado com os regressores devido a presença das variáveis dependentes defasadas, a diferenciação da média realizada a partir do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) comumente utilizado para a eliminação dos efeitos fixos levará a estimadores viesados.

Para evitar este problema, estima-se o procedimento de Helmert [ver Arellano e Bover (1995)], a partir do qual elimina-se somente as médias de todas observações futuras para cada município, em cada ano. É importante ressaltar que o

<sup>1</sup> Note que  $DY_t$  é correlacionado com  $\epsilon_{DFt}$  e  $\epsilon_{GYt}$ ,  $DF_t$  é correlacionado com  $\epsilon_{DYt}$  e  $\epsilon_{GYt}$ , e vice-versa.

<sup>2</sup> Ao não se permitir a heterogeneidade, seria necessário impor a restrição de que a estrutura subjacente é a mesma para cada uma das unidades de corte transversal, o que não parece muito sensato dado o contexto.

procedimento preserva a condição de ortogonalidade entre as variáveis transformadas e os regressores defasados, de forma que se segue possível a utilização dos regressores defasados como instrumentos e a estimação dos parâmetros do PVAR a partir do system GMM.

#### 4.1.1 Função impulso resposta

A função impulso resposta é uma ferramenta amplamente utilizada na abordagem VAR com dados em painel. A partir de um rearranjo na especificação do modelo PVAR é possível identificar o impacto de distúrbios na  $i$ -ésima variável do sistema de equações sobre os valores futuros das variáveis endógenas. Em termos algébricos, a função impulso resposta baseia-se na representação de média móvel do sistema:

$$z_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \Gamma_1^i e_{t-i}, \quad (8)$$

onde:

$\mu$  é uma função dos parâmetros do modelo; e

$\Gamma_1^i$  é a  $i$ -ésima potência da matriz  $\Gamma_1$  da equação (7).

Uma vez que os erros  $e_{it}$  são correlacionados contemporaneamente, esta representação não apresenta interpretações causais, tendo em vista que um choque em uma das variáveis é provável de ocorrer em conjunto com choques nas demais variáveis. Visto que os erros  $\{e_{t-i}\}$  são uma função dos choques originais  $\{\epsilon_{DY_t}\}$ ,  $\{\epsilon_{DF_t}\}$  e  $\{\epsilon_{GY_t}\}$ , então podemos escrever  $z_t$  como:

$$z_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \epsilon_{t-i} \quad (9)$$

Onde os coeficientes  $\phi_i$  são nomeados de funções impulso-resposta. A partir daí, tem-se que  $\frac{\partial z_t}{\partial \epsilon_{t-s}} = \phi_s$  é uma matriz onde o elemento  $\phi_{s,GYDF}$  representa o efeito de um choque de uma unidade de  $\epsilon_{DF,t-s}$  em  $GY_t$ .

A interpretação direta da resposta acumulada de um elemento de  $z_t$  à uma inovação imprevista de algum elemento de  $\epsilon_t$  requer que os componentes do vetor de

resíduos  $\epsilon_t$  sejam ortogonais. Assumindo que  $\Omega = E(\epsilon_t \epsilon_t')$  seja uma matriz positiva definida, então existe uma única matriz triangular inferior  $K$  com valores iguais a 1 na diagonal principal, e uma matriz  $D$  com entradas positivas ao longo da diagonal principal de modo que:

$$\Omega = KDK' \quad (10)$$

Seja:

$$u_t = K^{-1}\epsilon_t, \quad (11)$$

Então  $E(u_t u_t') = K^{-1}\Omega(K^{-1})' = D$ . Como  $\epsilon_t = Ku_t$ , o vetor  $z_t$  tem uma representação de média móvel em termos de  $u_t$ :

$$z_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} K\phi_i u_{t-i} \quad (12)$$

Nestes termos, tem-se, por exemplo, que:

$$\frac{\partial DF_t}{\partial u_{DY,t-s}} = \phi_s K_{DY}, \quad (13)$$

onde  $K_{DY}$  é a primeira coluna da matriz  $K$ . O gráfico de (12) como função de  $s > 0$  é uma função de impulso resposta ortogonalizada.

Este processo de ortogonalização realizado é conhecido como decomposição de Cholesky, o qual permite a identificação exata dos parâmetros do modelo estrutural, de forma a interpretar diretamente a análise das funções impulso-resposta. No entanto, o problema da decomposição reside no fato de que a ordem das variáveis está disposta no vetor  $z_t$  [ver (4) e (5)] define a forma das restrições, de modo que diferentes ordenações geram diferentes restrições. Com efeito, a ordenação em que as variáveis estão dispostas no VAR deve obedecer a alguma racionalidade econômica.

Com referência ao ordenamento do PVAR, Love e Zicchino (2006) indicam que as séries que antecedem a ordenação afetam as variáveis que se seguem de modo corrente, assim como suas defasagens. Já as variáveis que são alocadas

posteriormente afetam as variáveis seguintes apenas em termos defasados. Desta forma, as variáveis antecedentes são consideradas “mais exógenas”.

Nesta proposta, o modelo PVAR estimado permitirá investigar a dinâmica entre gestão fiscal, desenvolvimento municipal e autonomia, de forma a mensurar os impactos do desenvolvimento municipal e da autonomia sobre a gestão fiscal; os impactos da gestão fiscal e da autonomia sobre o desenvolvimento e, por fim, os impactos da gestão fiscal e do desenvolvimento municipal sobre a autonomia.

Portanto, a partir da estrutura de dados desagregada para os 144 municípios cearenses entre 2012 e 2016, segue-se a proposta de Love e Zicchino (2006) para estimação de modelos com dados em painel segundo o timing acima descrito e os resultados são apresentados na seção seguinte.

## 5 RESULTADOS

As estimações realizadas a partir da proposta de Love e Zicchino (2006) estão dispostas na Tabela 9, cada coluna representa uma das equações estimadas, enquanto nas linhas representam-se os coeficientes angulares relacionados as três defasagens utilizadas para cada uma das variáveis.

No que concerne ao índice de gestão fiscal, as evidências empíricas indicam a existência de persistência na dinâmica temporal associada a variável. Note que as três defasagens do IFGF apresentam sinal positivo e estatisticamente significativo sobre o próprio indicador de gestão fiscal. É importante observar que o efeito marginal vai decaindo à medida que a defasagem aumente, indicando que o impacto vai se dissipando ao longo do tempo. O resultado reforça que o aumento da eficiência da gestão fiscal é um processo circular em que a própria aprendizagem desencadeia efeitos positivos subsequentes.

A mesma dinâmica apresentada acima é observada para o indicador de autonomia dos municípios cearenses, com a variável no instante  $t$  sendo diretamente influenciada pelos seus respectivos valores nos instantes  $t - 1$  e  $t - 3$ . Novamente, a exceção das defasagens da própria variável, nenhum dos coeficientes associados aos demais indicadores foi estatisticamente significativo.

É interessante pontuar que a evolução no indicador de gestão fiscal não causa uma ampliação na autonomia financeira dos municípios cearenses, um fator que pode estar associado a esta evidência é que a eficiência na gestão fiscal potencialmente eleva tanto a capacidade de arrecadação própria dos municípios, na medida em que os processos tributários se aperfeiçoam, quanto a captura de recursos externos por parte das demais autoridades governamentais, onde a solidez administrativa é um importante determinante para a captação de recursos, mantendo inalterada a razão entre recursos próprios e recursos advindos de outras esferas públicas na composição orçamentária.

A equação relacionada ao IFDM confirma a hipótese de que a eficiência da gestão fiscal e a maior autonomia financeira causam um efeito marginal positivo sobre o desenvolvimento econômico municipal. Apesar de não apresentar significância estatística no curtíssimo prazo, a variável de gestão fiscal em  $t - 2$  apresenta um efeito positivo e inelástico sobre o IFDM sugerindo que a promoção de um ambiente

fiscal sustentável gera retornos positivos sobre o desenvolvimento municipal a partir de uma certa maturação.

Com referência ao indicador de autonomia financeira, observa-se sinal positivo na primeira defasagem da autonomia financeira, porém o sinal altera-se em sua terceira defasagem na relação com o desenvolvimento municipal. Esta evidência empírica sugere que a causalidade da autonomia sobre o desenvolvimento socioeconômico segue um padrão cíclico e que a falta de destinação específica para os recursos próprios pode atrasar o desenvolvimento municipal.

Por fim, a taxa de crescimento do índice de desenvolvimento municipal nos períodos  $t - 1$  e  $t - 3$  apresentam sinal positivo e estatisticamente significativa sobre a taxa de crescimento do índice de desenvolvimento no período corrente ( $t$ ), confirmando também a presença de persistência na dinâmica do IFDM.

Tabela 9 – Estimativas do PVAR com 3 defasagens entre 2012-2016

<b>Variáveis Dependentes -&gt;</b>	<b>DIFGF</b>	<b>DA</b>	<b>DIFDM</b>
<b>Variáveis Explicativas</b>			
DIFGF(T-1)	0,564** (0,066)	-0,002 (0,010)	0,019 (0,022)
DA(T-1)	-0,279 (0,388)	0,744** (0,130)	0,358** (0,147)
DIFDM(T-1)	0,13 (0,165)	0,01893 (0,029)	0,757** (0,061)
DIFGF(T-2)	0,233** (0,078)	-0,005 (0,008)	0,043* (0,023)
DA(T-2)	0,325 (0,502)	-0,002 (0,128)	-0,149 (0,019)
DIFDM(T-2)	-0,117 (0,195)	-0,048 (0,327)	0,090 (0,075)
DIFGF(T-3)	0,106** (0,053)	0,007 (0,008)	-0,028 (0,019)
DA(T-3)	0,155 (0,457)	0,219* (0,119)	-0,428** (0,167)
DIFDM(T-3)	0,035 (0,151)	0,033 (0,025)	0,154** (0,061)
Observações		288	
Municípios		144	

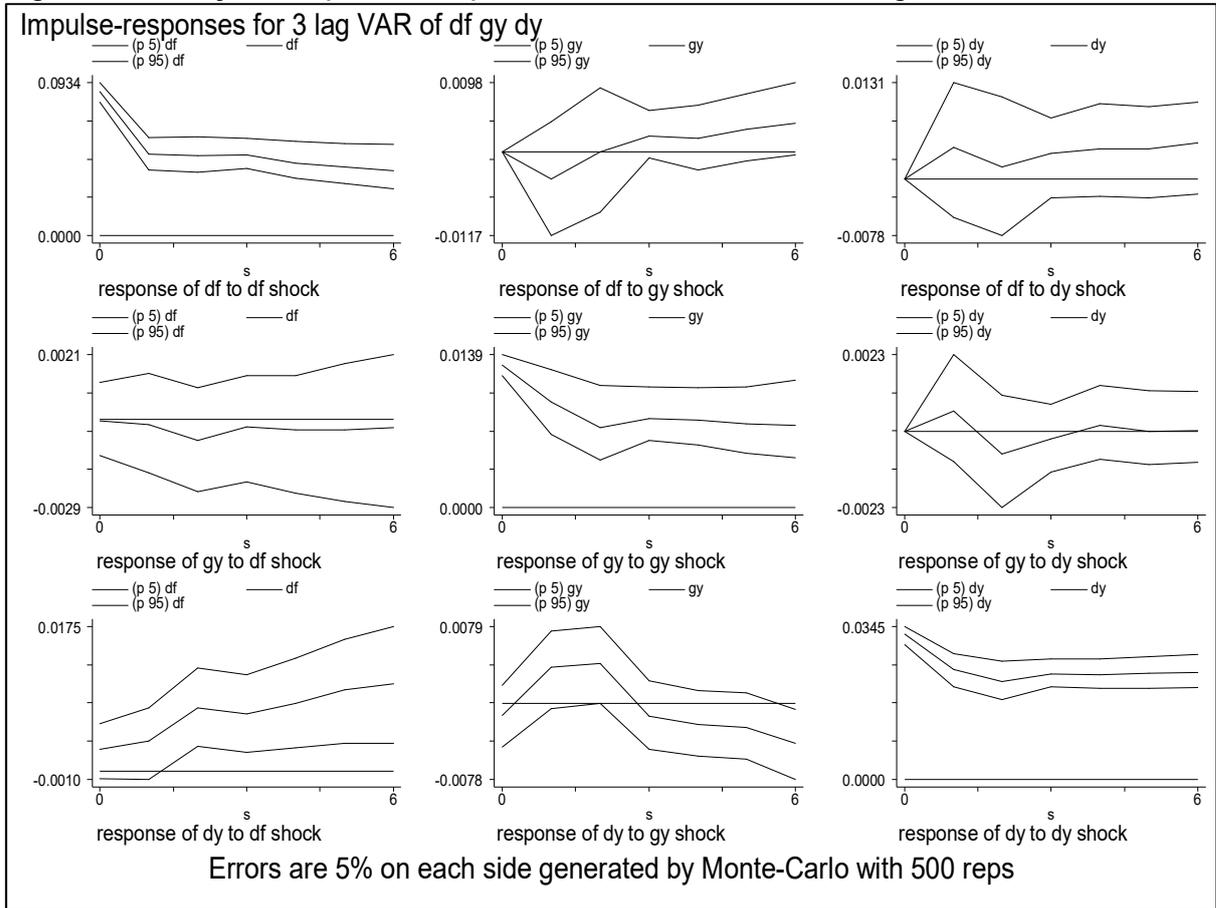
Fonte: Elaborado pelo autor

Notas: Desvio-padrão entre parênteses. (\*) Indica significância a 10% e (\*\*) indica significância a 5%.

A Figura 4 apresenta as funções impulso-resposta, as quais denotam a resposta da variável linha (DIFGF, DA e DIFDM, respectivamente) condicional ao

distúrbio de um desvio padrão no indicador coluna (DIFGF, DA e DIFDM, respectivamente).

Figura 4 – Funções Impulso-Resposta do PVAR com 3 defasagens entre 2012-2016



Fonte: Elaborado pelo autor

Notas: Intervalo de confiança de 95% gerado a partir de 500 replicações de Monte-Carlo.

Ao analisar o efeito dos choques transitórios sobre a dinâmica temporal do indicador de gestão fiscal, a função impulso-resposta indica que um distúrbio de um desvio padrão no próprio IFGF gera um efeito positivo com tendência decrescente. Apesar de ir se dissipando ao longo do tempo, note que o distúrbio ainda gera crescimento no índice de gestão fiscal seis períodos a frente.

Na mesma linha, os distúrbios nos índices de autonomia e de desenvolvimento socioeconômico municipal apresentam impacto positivo sobre o índice de gestão fiscal a partir do segundo período, com tendência crescente. Esta evidência indica um período de maturação dos efeitos associados a autonomia financeira e desenvolvimento municipal sobre os indicadores de gestão fiscal. Observa-se, no entanto, que no curtíssimo prazo a maior autonomia do município causa uma queda no indicador de gestão fiscal, o que pode decorrer da menor

disponibilidade de recursos oriundos de outras esferas no caixa municipal. Contudo, a partir do terceiro ano, a reestruturação orçamentária e a melhor previsibilidade dos recursos disponíveis, dado a menor participação da verba que é exógena a entidade municipal, reduz a incerteza no planejamento orçamentário, elevando o índice de gestão fiscal.

No tocante a resposta do indicador de autonomia fiscal, um choque de um desvio padrão na própria taxa de autonomia causa um efeito positivo e com tendência decrescente ao longo do tempo. No entanto, destaca-se novamente que o mesmo apresenta impacto estatisticamente significativo em  $t + 6$ , o que indica uma certa dose de persistência em sua dinâmica.

Um choque transitório na gestão fiscal está associado a uma queda no indicador de autonomia dos municípios. O resultado pode estar alinhado ao fato de que a promoção de um ambiente gerencial mais responsável amplia a capacidade dos municípios em pleitear verbas nas demais esferas da administração pública.

No que tange a interação entre um choque no desenvolvimento e o grau de autonomia financeira municipal, nota-se que a função impulso resposta oscila em torno de zero, inexistindo uma relação conclusiva na dinâmica observada.

A resposta do desenvolvimento municipal a um distúrbio na própria dinâmica apresentou-se positivamente, estatisticamente significativa, e com tendência decrescente. O resultado indica um círculo virtuoso na taxa de desenvolvimento municipal, na medida em que um distúrbio positivo tende a propagar-se, sendo efetivo mesmo em  $t + 6$ .

Por fim, um distúrbio de um desvio padrão no índice de gestão fiscal causa um efeito positivo e ascendente sobre o desenvolvimento municipal, sugerindo que a consolidação das finanças públicas é uma condição necessária para a promoção de um ambiente de desenvolvimento sustentável a nível municipal.

A resposta do desenvolvimento municipal a um choque na autonomia financeira apresentou-se positiva inicialmente, porém o efeito tornou-se adverso a partir do terceiro período, indicando que a medida que se amplia a participação relativa de recursos próprios, diminui-se a capacidade de promoção de desenvolvimento em decorrência do orçamento restrito enfrentado e da livre utilização dos recursos oriundos da receita própria.

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo conduziu uma investigação acerca da relação entre gestão fiscal, autonomia financeira e desenvolvimento econômico nas cidades brasileiras em um estudo de caso para os municípios cearenses com dados disponíveis entre 2012 e 2016.

*Proxies* para cada variável de interesse foram providas pela FIRJAN, STN e PNUD, sendo as mesmas posteriormente utilizadas em um modelo vetorial autorregressivo para uma estrutura em painel de acordo com a metodologia proposta por Love e Zicchino (2016).

Os resultados alcançados nesta pesquisa demonstram que além do ciclo virtuoso que cada variável gera sobre ela mesma, os impactos dos esforços na gestão fiscal são percebidos no desenvolvimento municipal, principalmente no médio prazo, já os efeitos da melhoria na autonomia dos municípios em relação às transferências intragovernamentais produz efeito negativo nos índices de desenvolvimento municipal no médio prazo, podendo sugerir que a destinação específica dos recursos das transferências governamentais são mais efetivas na promoção do desenvolvimento de áreas-chaves dos entes subnacionais e estas não coincidam com a promoção da equidade na distribuição da geração de renda.

Por fim, vale destacar que este estudo ratifica a importância dos investimentos da gestão pública na promoção de melhorias em sua gestão fiscal, podendo subsidiar políticas públicas e que, conjuntamente, com alterações na legislação que versa sobre a utilização dos recursos angariados na fazenda municipal, pavimentar-se o caminho para resultados duradouros e sustentáveis de desenvolvimento sócio econômico nos municípios brasileiros. A ampliação do horizonte temporal que pode ser realizada em novas pesquisas consiste em um avanço importante em relação ao realizado neste estudo.

## REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D. **Introduction to Modern Economic Growth**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2009.
- ACEMOGLU, D.; ZILIBOTTI, F. Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth. **Journal of Political Economy**, v. 105, p. 709-751, 1997.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error Component Models. **Journal of Econometrics**, v. 68, p. 29-51, 1995.
- AVELINO, B. C. BRESSAN, V. G. F. CUNHA, J. V. A. Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas Capitais Brasileiras. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 7, n. 3, art. 4, p. 274-290, 2013.
- CAMPELO, C. A. G. B. **Eficiência municipal**: um estudo no estado de São Paulo. 2003. 218 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- COSSÍO, F. A. B. **Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro**. 1995. Dissertação (Mestrado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1995.
- DA SILVA, L. L.; SILVEIRA, S. F. R.; DA COSTA, T. M. T.; FARONI, W.; FERREIRA, M. A. M. A influência do desempenho tributário e gestão fiscal no Índice Firjan de Desenvolvimento (IFDM) dos municípios de Minas Gerais. **Revista de C. Humanas**, v. 13, n. 1, p. 199-219, 2013.
- DURLAUF, S. N.; JOHNSON, P. A.; TEMPLE, J. R. W. **Growth econometrics**. [S.l.: s.n.], 2004. (Working Paper, n. 61).
- DURLAUF, S. N.; QUAH, D. T. The new empirics of economic growth, Handbook of Macroeconomics. *In*: TAYLOR, J. B.; WOODFORD, M. (ed.). **Handbook of Macroeconomics**. [S.l.]: Elsevier, 1999. v. 1, cap. 4, p. 235-308.
- ELLERY JR., R.; FERREIRA, P. C. Crescimento econômico e convergência entre a renda dos estados brasileiros. **Revista de Econometria**, v. 16, p. 83-104, 1996.
- FAZZARI, S.; HUBBARD, G.; PETERSON, B. Financing Constraints and Corporate Investment. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 78, n. 2, p. 141-195, 1998.
- FERNANDEZ, C.; LEY, E.; STEEL, M. F. J. Model uncertainty in cross-country growth regressions. **Journal of Applied Econometrics**, v. 16, n. 5, p. 563-576, 2001.

FIRJAN. **Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro**: IFDM 2017. IFGF 2017. Disponível em: <http://www.firjan.org.br>. Acesso em: 20 out. 2018.

JORGE, M. A.; CAJAZEIRA, A. P. G. B. Responsabilidade Fiscal e Desenvolvimento Municipal: Uma análise dos municípios sergipanos no período 2007/2010. **Revista Pesquisa & Debate**, v. 26, n. 1, p. 124-149, 2015.

LEE, B-S.; PENG, J.; LI, G.; HE, J. Regional Economic Disparity, Financial Disparity, and National Economic Growth: Evidence from China. **Review of Development Economic**, v. 16, n. 2, p. 342-358, 2012.

LEVINE, Ross; RENELT, David. A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regression. **American Economic Review**, v. 82, p. 942-963, 1992.

LI, Hongyi; XIE, Danyang; ZOU, Heng-Fu. **Dynamics of Income Distribution**. Washington, DC: World Bank, 1999.

LOVE, I.; ZICCHINO, L. Financial Development and Dynamic Investment Behavior: Evidence from Panel VAR. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 46, p. 190-210, 2006.

MANKIW, G.; ROMER, P.; WEIL, D. N. A contribution to the empirics of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 107, p. 407-437, 1992.

MARINHO, E.; JORGE NETO, P. M. Gastos Públicos e condições de vida nos municípios do estado do Ceará. **Revista de Administração Pública**, v. 33, n. 3, p. 139-160, 1999.

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

MATOS, P. R. F. Análise do impacto das fontes alternativas de financiamento na eficiência e na produtividade dos entes federativos subnacionais no Brasil após a Lei de Responsabilidade Fiscal. **Revista de Administração Pública**, p. 482-508, 2016.

SCARPIN, J. E.; SLOMSKY, V. **Estudo dos fatores condicionantes do Índice de Desenvolvimento Humano nos municípios do Estado do Paraná**: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. 2006. 402 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

STN. **Secretaria do Tesouro Nacional**: Relatórios fiscais do Tesouro Nacional. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br>. Acesso em: 03 mar. 2019.

STN. **Secretaria do Tesouro Nacional**: SICONFI – Contas anuais. Disponível em: [https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta\\_finbra/finbra\\_list.jsf](https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf). Acesso em: 08 abr. 2019.

TRISTÃO, José Américo Martelli. **A administração tributária dos municípios brasileiros: uma avaliação do desempenho da arrecadação**. 2003, 172 f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração e Empresas de São Paulo, São Paulo, 2003.

WILLIAMSON, J. G. Regional inequalities and the process of national development: a description of the patterns. *In*: FRIEDMAN J.; ALONSO W. (ed.). **Regional Policy**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1965. p. 158-200. 1975 reprint.

ZINI, A.; SACHS, J. **Regional inequality in Brazil**. 1996.

## APÊNDICE

Tabela 10 – Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	POS. IFDM	IFDM (MÉDIA)	POS. IFGF	IFGF (MÉDIA)	POS. AUTON.	AUTON. (MÉDIA)
Acarape	Maçiço do Baturité	74°	0,6504	126°	0,2917	53°	0,0355
Acopiara	Centro-Sul	123°	0,6056	26°	0,5210	42°	0,0407
Alto Santo	Vale do Jaguaribe	79°	0,6477	4°	0,6862	109°	0,0239
Amontada	Litoral Oeste	107°	0,6240	36°	0,4882	28°	0,0487
Apuiarés	Litoral Oeste	56°	0,6666	48°	0,4578	125°	0,0197
Aquiraz	Grande Fortaleza	9°	0,7616	18°	0,5523	3°	0,2049
Aracati	Litoral Leste	14°	0,7318	52°	0,4515	13°	0,0774
Aracoiaba	Maçiço do Baturité	91°	0,6378	67°	0,4054	40°	0,0417
Ararendá	Sertão dos Crateús	140°	0,5741	84°	0,3741	114°	0,0223
Aratuba	Maçiço do Baturité	30°	0,6946	143°	0,1871	141°	0,0149
Arneiroz	Sertão dos Inhamuns	77°	0,6489	85°	0,3727	54°	0,0353
Banabuiú	Sertão Central	117°	0,6140	71°	0,3887	94°	0,0272
Barreira	Maçiço do Baturité	46°	0,6741	72°	0,3886	73°	0,0306
Barroquinha	Litoral Norte	101°	0,6271	58°	0,4302	122°	0,0199
Beberibe	Litoral Leste	80°	0,6465	23°	0,5349	21°	0,0561
Boa Viagem	Sertão do Canindé	132°	0,5938	100°	0,3408	71°	0,0312
Camocim	Litoral Norte	108°	0,6224	57°	0,4320	68°	0,0317
Campos Sales	Cariri	131°	0,5948	130°	0,2692	81°	0,0295
Canindé	Sertão do Canindé	71°	0,6548	124°	0,2957	64°	0,0324
Capistrano	Maçiço do Baturité	88°	0,6399	41°	0,4676	115°	0,0222
Caririaçu	Cariri	87°	0,6399	68°	0,4040	105°	0,0245
Cariús	Centro-Sul	122°	0,6078	46°	0,4633	99°	0,0256
Carnaubal	Serra da Ibiapaba	62°	0,6629	83°	0,3745	123°	0,0198
Cascavel	Litoral Leste	27°	0,7001	32°	0,5005	31°	0,0452

Continua

Continuação

Tabela 10 – Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	POS. IFDM	IFDM (MÉDIA)	POS. IFGF	IFGF (MÉDIA)	POS. AUTON.	AUTON. (MÉDIA)
Catarina	Centro-Sul	93°	0,6347	49°	0,4541	59°	0,0337
Caucaia	Grande Fortaleza	19°	0,7176	8°	0,6254	6°	0,0910
Cedro	Centro-Sul	143°	0,5647	79°	0,3771	39°	0,0418
Chaval	Litoral Norte	133°	0,5925	137°	0,2345	126°	0,0193
Choró	Sertão Central	116°	0,6141	96°	0,3471	120°	0,0208
Chorozinho	Grande Fortaleza	129°	0,5998	29°	0,5092	90°	0,0280
Coreaú	Sertão de Sobral	111°	0,6208	102°	0,3384	127°	0,0188
Crateús	Sertão dos Crateús	43°	0,6775	69°	0,3956	27°	0,0493
Crato	Cariri	36°	0,6893	30°	0,5061	20°	0,0581
Croatá	Serra da Ibiapaba	32°	0,6929	64°	0,4123	93°	0,0275
Cruz	Litoral Norte	92°	0,6363	60°	0,4244	63°	0,0326
Dep. Irapuan Pinheiro	Sertão Central	70°	0,6556	40°	0,4728	89°	0,0282
Ererê	Vale do Jaguaribe	119°	0,6112	78°	0,3786	133°	0,0178
Eusébio	Grande Fortaleza	1°	0,8665	7°	0,6276	4°	0,1974
Farias Brito	Cariri	47°	0,6739	17°	0,5570	56°	0,0347
Forquilha	Sertão de Sobral	66°	0,6573	113°	0,3168	82°	0,0295
Fortaleza	Grande Fortaleza	12°	0,7482	2°	0,7230	2°	0,2377
Fortim	Litoral Leste	52°	0,6697	13°	0,5909	43°	0,0399
Frecheirinha	Sertão de Sobral	5°	0,7656	123°	0,2993	101°	0,0253
General Sampaio	Litoral Oeste	57°	0,6662	44°	0,4651	124°	0,0197
Graça	Sertão de Sobral	67°	0,6571	129°	0,2839	142°	0,0142
Granja	Litoral Norte	125°	0,6032	45°	0,4645	103°	0,0249
Groaíras	Sertão de Sobral	63°	0,6608	66°	0,4066	111°	0,0234
Guaiúba	Grande Fortaleza	78°	0,6485	122°	0,3001	80°	0,0299
Guaraciaba do Norte	Serra da Ibiapaba	48°	0,6739	59°	0,4260	61°	0,0333
Guaramiranga	Maçiço do Baturité	24°	0,7052	55°	0,4387	23°	0,0544

Continua

Continuação

Tabela 10 – Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	POS. IFDM	IFDM (MÉDIA)	POS. IFGF	IFGF (MÉDIA)	POS. AUTON.	AUTON. (MÉDIA)
Horizonte	Grande Fortaleza	6º	0,7635	5º	0,6793	15º	0,0718
Ibaretama	Sertão Central	130º	0,5991	141º	0,1898	144º	0,0132
Ibiapina	Serra da Ibiapaba	81º	0,6455	65º	0,4092	96º	0,0269
Ibicuitinga	Sertão Central	31º	0,6942	120º	0,3044	129º	0,0187
Icapuí	Litoral Leste	15º	0,7286	28º	0,5092	25º	0,0517
Icó	Centro-Sul	86º	0,6400	136º	0,2359	36º	0,0422
Iguatu	Centro-Sul	7º	0,7625	20º	0,5442	9º	0,0820
Ipaporanga	Sertão dos Crateús	139º	0,5768	90º	0,3599	134º	0,0178
Ipu	Serra da Ibiapaba	100º	0,6281	54º	0,4482	62º	0,0332
Iracema	Vale do Jaguaribe	26º	0,7004	74º	0,3847	48º	0,0366
Irauçuba	Litoral Oeste	41º	0,6784	12º	0,5994	35º	0,0424
Itaiçaba	Litoral Leste	22º	0,7094	107º	0,3248	72º	0,0307
Itapipoca	Litoral Oeste	29º	0,6949	25º	0,5264	44º	0,0393
Itapiúna	Maçiço do Baturité	144º	0,5484	138º	0,2309	112º	0,0228
Itarema	Litoral Norte	18º	0,7181	9º	0,6110	79º	0,0299
Itatira	Sertão do Canindé	115º	0,6154	82º	0,3748	118º	0,0210
Jaguaretama	Vale do Jaguaribe	64º	0,6597	115º	0,3127	86º	0,0289
Jaguaribara	Vale do Jaguaribe	44º	0,6754	139º	0,2240	67º	0,0317
Jaguaribe	Vale do Jaguaribe	23º	0,7063	11º	0,6002	24º	0,0523
Jaguaruana	Litoral Leste	28º	0,6986	34º	0,4971	78º	0,0300
Jijoca de Jericoacoara	Litoral Norte	8º	0,7618	106º	0,3303	16º	0,0714
Juazeiro do Norte	Cariri	10º	0,7509	10º	0,6043	8º	0,0860
Jucás	Centro-Sul	76º	0,6494	108º	0,3247	47º	0,0379
Lavras da Mangabeira	Centro-Sul	97º	0,6294	103º	0,3357	52º	0,0357
Limoeiro do Norte	Vale do Jaguaribe	51º	0,6718	121º	0,3038	19º	0,0612
Madalena	Sertão do Canindé	82º	0,6413	135º	0,2455	58º	0,0343

Continua

Continuação

Tabela 10 – Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	POS. IFDM	IFDM (MÉDIA)	POS. IFGF	IFGF (MÉDIA)	POS. AUTON.	AUTON. (MÉDIA)
Maracanaú	Grande Fortaleza	3º	0,8017	24º	0,5343	12º	0,0788
Maranguape	Grande Fortaleza	33º	0,6926	27º	0,5113	41º	0,0413
Marco	Litoral Norte	17º	0,7191	73º	0,3851	92º	0,0276
Martinópole	Litoral Norte	135º	0,5823	77º	0,3804	75º	0,0303
Massapê	Sertão de Sobral	110º	0,6209	63º	0,4126	91º	0,0276
Mauriti	Cariri	112º	0,6188	75º	0,3839	10º	0,0818
Milagres	Cariri	105º	0,6245	92º	0,3566	49º	0,0364
Milhã	Sertão Central	113º	0,6172	53º	0,4510	85º	0,0293
Miraíma	Litoral Oeste	121º	0,6078	98º	0,3415	117º	0,0215
Missão Velha	Cariri	118º	0,6133	88º	0,3632	38º	0,0420
Mombaça	Sertão Central	136º	0,5815	112º	0,3172	95º	0,0269
Monsenhor Tabosa	Sertão dos Crateús	124º	0,6052	134º	0,2482	121º	0,0206
Morada Nova	Vale do Jaguaribe	25º	0,7038	94º	0,3531	76º	0,0302
Moraújo	Sertão de Sobral	60º	0,6631	109º	0,3203	116º	0,0221
Morrinhos	Litoral Norte	114º	0,6165	56º	0,4320	130º	0,0185
Mucambo	Sertão de Sobral	99º	0,6283	61º	0,4234	110º	0,0236
Mulungu	Maçiço do Baturité	96º	0,6304	119º	0,3051	104º	0,0245
Nova Olinda	Cariri	65º	0,6587	21º	0,5432	46º	0,0381
Nova Russas	Sertão dos Crateús	141º	0,5715	140º	0,2004	70º	0,0313
Novo Oriente	Sertão dos Crateús	90º	0,6383	86º	0,3691	107º	0,0242
Ocara	Maçiço do Baturité	53º	0,6689	22º	0,5404	143º	0,0135
Orós	Centro-Sul	73º	0,6507	101º	0,3388	45º	0,0389
Pacajus	Grande Fortaleza	59º	0,6658	89º	0,3621	33º	0,0450
Pacujá	Sertão de Sobral	126º	0,6027	117º	0,3100	137º	0,0172
Palhano	Vale do Jaguaribe	49º	0,6729	87º	0,3681	83º	0,0295
Palmácia	Maçiço do Baturité	102º	0,6258	97º	0,3466	136º	0,0173

Continua

Continuação

Tabela 10 – Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	POS. IFDM	IFDM (MÉDIA)	POS. IFGF	IFGF (MÉDIA)	POS. AUTON.	AUTON. (MÉDIA)
Paracuru	Litoral Oeste	35°	0,6898	132°	0,2641	18°	0,0654
Paraipaba	Litoral Oeste	40°	0,6793	81°	0,3752	32°	0,0451
Parambu	Sertão dos Inhamuns	72°	0,6507	3°	0,7187	66°	0,0321
Paramoti	Sertão do Canindé	104°	0,6248	144°	0,1611	140°	0,0154
Pedra Branca	Sertão Central	103°	0,6256	42°	0,4656	65°	0,0321
Penaforte	Cariri	37°	0,6862	50°	0,4524	5°	0,0981
Pentecoste	Litoral Oeste	16°	0,7275	95°	0,3478	77°	0,0301
Pindoretama	Litoral Leste	55°	0,6682	80°	0,3762	37°	0,0422
Piquet Carneiro	Sertão Central	127°	0,6014	33°	0,5002	87°	0,0288
Pires Ferreira	Sertão de Sobral	54°	0,6683	19°	0,5470	138°	0,0164
Potengi	Cariri	134°	0,5907	76°	0,3817	100°	0,0253
Quiterianópolis	Sertão dos Inhamuns	83°	0,6411	62°	0,4147	108°	0,0240
Quixadá	Sertão Central	69°	0,6563	133°	0,2602	22°	0,0555
Quixelô	Centro-Sul	128°	0,6014	128°	0,2885	119°	0,0209
Quixeramobim	Sertão Central	34°	0,6924	35°	0,4964	29°	0,0462
Quixeré	Vale do Jaguaribe	20°	0,7130	39°	0,4736	7°	0,0895
Redenção	Maciço do Baturité	94°	0,6317	131°	0,2655	55°	0,0349
Reriutaba	Sertão de Sobral	50°	0,6722	110°	0,3199	139°	0,0159
Russas	Vale do Jaguaribe	21°	0,7102	51°	0,4522	26°	0,0497
Salitre	Cariri	142°	0,5713	99°	0,3414	84°	0,0294
Santa Quitéria	Sertão dos Crateús	98°	0,6285	127°	0,2886	57°	0,0344
Santana do Acaraú	Sertão de Sobral	138°	0,5802	37°	0,4866	102°	0,0252
São Benedito	Serra da Ibiapaba	85°	0,6401	111°	0,3185	60°	0,0334
São Gonçalo do Amarante	Grande Fortaleza	4°	0,8011	1°	0,8127	1°	0,4317
São João do Jaguaribe	Vale do Jaguaribe	89°	0,6388	104°	0,3346	128°	0,0187
São Luís do Curu	Litoral Oeste	106°	0,6244	118°	0,3078	98°	0,0261

Continua

## Conclusão

Tabela 10 – Relação de municípios com os índices de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Gestão Fiscal – IFGF; Autonomia dos Municípios - Ceará – Média dos anos (2012-2016) – 144 municípios

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	POS. IFDM	IFDM (MÉDIA)	POS. IFGF	IFGF (MÉDIA)	POS. AUTON.	AUTON. (MÉDIA)
Senador Sá	Sertão de Sobral	75º	0,6498	116º	0,3109	135º	0,0173
Sobral	Sertão de Sobral	2º	0,8216	16º	0,5653	14º	0,0720
Solonópole	Sertão Central	42º	0,6784	14º	0,5852	88º	0,0284
Tabuleiro do Norte	Vale do Jaguaribe	61º	0,6630	125º	0,2932	51º	0,0359
Tamboril	Sertão dos Crateús	120º	0,6089	70º	0,3927	113º	0,0227
Tarrafas	Cariri	137º	0,5813	93º	0,3558	106º	0,0243
Tauá	Sertão dos Inhamuns	38º	0,6861	31º	0,5008	17º	0,0695
Tejuçuoca	Litoral Oeste	45º	0,6751	15º	0,5751	132º	0,0182
Tianguá	Serra da Ibiapaba	11º	0,7499	38º	0,4840	34º	0,0441
Trairi	Litoral Oeste	95º	0,6304	43º	0,4654	11º	0,0789
Umirim	Litoral Oeste	109º	0,6219	91º	0,3584	69º	0,0315
Uruburetama	Litoral Oeste	84º	0,6402	142º	0,1872	74º	0,0306
Uruoca	Litoral Norte	68º	0,6571	114º	0,3136	131º	0,0185
Varjota	Sertão de Sobral	13º	0,7399	47º	0,4619	50º	0,0364
Várzea Alegre	Centro-Sul	39º	0,6806	105º	0,3311	97º	0,0268
Viçosa do Ceará	Serra da Ibiapaba	58º	0,6662	6º	0,6526	30º	0,0454

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do FIRJAN (2018) e STN (2019)