



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

JOSÉ IRINALDO DE JESUS LEMOS JÚNIOR

**ENSAIOS SOBRE GESTÃO MUNICIPAL, EFICIÊNCIA E DESEMPENHO ESCOLAR:  
UMA ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO**

SÃO CRISTÓVÃO – SE

2024

JOSÉ IRINALDO DE JESUS LEMOS JÚNIOR

**ENSAIOS SOBRE GESTÃO MUNICIPAL, EFICIÊNCIA E DESEMPENHO ESCOLAR:  
UMA ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Economia do Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Economia.

Orientadora: Fernanda Esperidião (UFS)  
Co-orientador: Jefferson Souza Fraga (UFS)  
Linha de Pesquisa: Crescimento e Tecnologia

SÃO CRISTÓVÃO – SE  
2024

JOSÉ IRINALDO DE JESUS LEMOS JÚNIOR

**ENSAIOS SOBRE GESTÃO MUNICIPAL, EFICIÊNCIA E DESEMPENHO ESCOLAR:  
UMA ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Economia do Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Economia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Esperidião (Orientadora)  
Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. Jefferson Souza Fraga (Coorientador)  
Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. José Ricardo de Santana (Membro Interno)  
Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. Guilherme Diniz Irffi (Membro Externo)  
Universidade Federal do Ceará

SÃO CRISTÓVÃO – SE  
2024

*O homem não pode se tornar um verdadeiro  
homem senão pela educação. Ele é aquilo que  
a educação dele faz.*  
(KANT, 1996, p.18)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais José Irinaldo e Maria José, por reconhecer o valor que a educação tem no desenvolvimento pessoal, e por sempre instigar tanto a mim como as minhas irmãs, a sempre buscar no conhecimento novas possibilidades de crescimento. As minhas irmãs, Francielle e Beatriz por também sempre me incentivarem.

Aos meus colegas de mestrado: Ray, Samuel e Lucas, por compartilharem essa experiência que é fazer uma pós graduação. Um agradecimento mais especial vai para Ray, um amigo que levarei para além do mestrado.

Agradeço a todo apoio recebido dos meus amigos: Romário, Camis, Milena, Igor, Breno, Johnny e Grazi.

Aos meus orientadores, Fernanda e Jefferson, por sempre me orientarem da melhor forma e de forma empática e que possibilitou o desenvolvimento desta dissertação.

Aos professores do Programa de Pós Graduação de Economia da UFS, por todo ensinamento recebido.

## RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a influência da gestão municipal sobre o desempenho escolar nos municípios da Região Nordeste no período de 2005 a 2019. Dois ensaios são elaborados, no primeiro, é realizada recriação do Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM), originalmente elaborado pelo Consórcio Monitor/Boucintas e Campos, com dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) e das Finanças Municipais (FINBRA), permitindo avaliar a qualidade das instituições públicas por meio de uma análise descritiva e classificatória destes municípios através do IQIM. Os resultados indicam que os estados do Ceará, Bahia e Pernambuco apresentaram melhor desempenho na gestão municipal, enquanto Maranhão, Sergipe e Paraíba tiveram os piores desempenhos. O segundo ensaio realizada uma análise econométrica da relação entre o IQIM e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos municípios dos estados do nordeste brasileiro através uma regressão quantílica associada ao modelo (KOENKER; HALLOK, 2000) para o período de 2005 a 2019. Os resultados sugerem que o indicador da qualidade da administração local está relacionado positivamente com o IDEB (anos finais) dos municípios nordestinos, outro ponto de destaque, quando analisado isoladamente, os estados de maiores desempenhos são aqueles que implementaram instrumentos de planejamento e gestão, como é o caso do estado do Ceará.

**Palavras-chave:** Nordeste, Índice de Qualidade Institucional Municipal, Desempenho Escolar, Gestão Pública, Regressão Quantílica.

## ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the influence of municipal management on school performance in municipalities in the Northeast Region of Brazil from 2005 to 2019. The study is presented in two essays. The first essay reconstructs the Municipal Institutional Quality Index (IQIM), initially developed by the Monitor/Boucintas e Campos Consortium, using data from the Basic Municipal Information Survey (MUNIC) and the Municipal Finance Survey (FINBRA). This reconstruction facilitates a descriptive and classificatory analysis of municipal management quality across these municipalities. The results indicate that the states of Ceará, Bahia, and Pernambuco exhibited the strongest municipal management performance, while Maranhão, Sergipe, and Paraíba showed the weakest. The second essay employs an econometric analysis to explore the relationship between the IQIM and the Basic Education Development Index (IDEB) for municipalities in the northeastern states, using a quantile regression model (Koenker & Hallock, 2000) for the period from 2005 to 2019. The findings suggest a positive correlation between the quality of local administration, as indicated by the IQIM, and the IDEB scores for the final years of education in northeastern municipalities. Additionally, the analysis highlights that states such as Ceará, which have implemented planning and management instruments, achieved superior educational outcomes.

**Keywords:** Northeast, Municipal Institutional Quality Index, School Performance, Public Management, Quantile Regression.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Índice de Qualidade Institucional Municipal – IQIM – 2005 a 2019 – Nordeste.....	38
<b>Figura 2</b> – Municípios que alcançaram/não alcançaram a meta estabelecida no IDEB 2021 – Anos Finais do Ensino Fundamental .....	51

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Média dos indicadores que compõem o IQIM .....	33
<b>Gráfico 2</b> – Gráfico de Moran para análise espacial local .....	39
<b>Gráfico 3</b> – I de Moran local para o IQIM.....	42

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Alguns indicadores sintéticos proposto no Brasil .....	23
<b>Quadro 2</b> – Estrutura do IQIM .....	25
<b>Quadro 3</b> – Composição do IQIM.....	26
<b>Quadro 4</b> – Composição do <i>ranking</i> municipal .....	28
<b>Quadro 5</b> – Estrutura do novo cálculo do IQIM .....	28
<b>Quadro 6</b> – Composição do Índice de Qualidade Institucional Municipal .....	56
<b>Quadro 7</b> – Descrição e a fonte dos dados .....	56

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Escala de nota – cobrança de IPTU .....	30
<b>Tabela 2</b> – Escala de nota – ano da lei do IPTU .....	30
<b>Tabela 3</b> – Estatística descritiva do IQIM .....	31
<b>Tabela 4</b> – Percentuais de municípios com IQIM acima da média .....	32
<b>Tabela 5</b> – Classificação dos 10 municípios com os maiores IQIM nos anos de 2005, 2010, 2015 e 2019 – Nordeste .....	34
<b>Tabela 6</b> – Classificação dos 10 municípios com os menores IQIM nos anos de 2005, 2010, 2015 e 2019 – Nordeste .....	37
<b>Tabela 7</b> – Média anual das variáveis selecionadas .....	59
<b>Tabela 8</b> – Média da nota IDEB do ensino fundamental anos finais dos municípios do Nordeste – 2005-2019 .....	62
<b>Tabela 9</b> – Valor <i>per capita</i> do Bolsa Família.....	63
<b>Tabela 10</b> – Remuneração média dos docentes que lecionam no ensino fundamental .	63
<b>Tabela 11</b> – Gestores com ensino superior .....	64
<b>Tabela 12</b> – Gasto com educação do ensino fundamental <i>per capita</i> .....	65
<b>Tabela 13</b> – Resultados da regressão quantílica .....	65
<b>Tabela 14</b> – Resultados da regressão quantílica com <i>dummy</i> .....	68

## LISTA DE SIGLAS

CFA	Custo da Função Administrativa
CFL	Custo da Função Legislativa
CG	Capacidade Gerencial
CLP	Centro de Liderança Pública
DesP	Despesa com Pessoal
DF	Dependência Fiscal
ESCS	Índice de Status Econômico, Social e Cultural
FMP	Funcionamento da Máquina Pública
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IAL	IPTU Ano da Lei
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICI	IPTU Cadastro Imobiliário
IDG	Índice de Desigualdade de Gênero
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHAD	Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado à Desigualdade
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDHR	Índice de Desenvolvimento Humano Dimensão Renda
IFGF	Índice FIRJAN de Gestão Fiscal
IG	Instrumentos de Gestão
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IP	Instrumentos de Planejamento
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana
IQGEM	Índice de Qualidade Geral da Educação Municipal
IQIM	Índice de Qualidade Institucional Municipal

MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNE	Plano Nacional de Educação
QRPD	<i>Quantile Regression for Panel Data</i>
QS	Qualificação do Servidor
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SF	Sustentabilidade Fiscal
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro
TI	Taxa de Investimento

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
REFERÊNCIAS .....	18
1. EFICIÊNCIA NA GESTÃO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO.....	19
1.1. Introdução.....	19
1.2. Indicadores Sintéticos no Brasil e suas aplicações.....	20
1.3. Indicadores e a qualidade institucional .....	23
1.4. Fontes de Dados e Metodologia .....	24
1.4.1. Forma de Cálculo dos Subíndices e Indicadores .....	28
1.5. IQIM – Municípios do Nordeste: análise descritiva .....	31
1.6. IQIM – Municípios do Nordeste: análise exploratória de dados espaciais .....	38
1.7. Considerações Finais.....	43
Referências .....	44
2. DIFERENCIAIS DE DESEMPENHO EDUCACIONAL NOS ESTADOS DO NORDESTE: UMA ANÁLISE EMPÍRICA.....	48
2.1. Introdução.....	48
2.2. Perspectivas sobre o desempenho educacional no Brasil: uma revisão bibliográfica 49	
2.3. Fonte dos dados .....	55
2.4. Metodologia .....	57
2.4.1. Estatísticas descritivas .....	59
2.5 Resultados .....	65
2.5. Considerações Finais.....	70
Referências .....	71
3. CONCLUSÃO FINAL.....	77
ANEXO .....	78

## INTRODUÇÃO

O uso de indicadores sintéticos tem se consolidado como uma ferramenta crucial para o planejamento e formulação de políticas públicas no Brasil, permitindo um monitoramento efetivo das condições de vida e do bem-estar da população. Esses indicadores são fundamentais para a construção, implementação e avaliação de políticas, pois traduzem variações que garantem um acompanhamento seguro das ações implementadas (JANNUZZI, 2002).

Nas últimas décadas, o desenvolvimento social tem sido avaliado por meio de indicadores compostos, conhecidos como índices. Esses índices são amplamente utilizados pelos gestores públicos para subsidiar a formulação e a avaliação de políticas públicas, além de facilitar a comunicação das ações governamentais à sociedade. **Esse uso é especialmente relevante em um contexto de crescente descentralização das ações governamentais, onde o nível local ganha importância no planejamento estratégico e na implementação dessas políticas (PERREIRA e PINTO, 2012).**

Para avaliar a Educação Básica, o INEP criou em 2007 o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) como uma forma de monitorar o desempenho educacional. O IDEB combina dois aspectos essenciais para a qualidade da educação em um único indicador: o fluxo escolar (obtido pelo Censo Escolar) e as médias de desempenho nas avaliações (obtidas pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb). Além de monitorar a qualidade, o índice orienta políticas públicas em prol da melhoria educacional. O IDEB é uma ferramenta fundamental para acompanhar as metas de qualidade da educação básica, com o objetivo de alcançar uma média de 6 até 2022, um valor comparável aos sistemas educacionais dos países desenvolvidos (INEP, 2024).

Conforme Machado *et al.* (2015), a qualidade na educação é um fenômeno complexo, determinado por fatores intraescolares, como a **qualidade do currículo, formação docente, gestão escolar e infraestrutura das escolas, e por fatores extraescolares, como as condições de vida da população, capital econômico, cultural e social das famílias dos alunos, distribuição de renda, entre outros.**

É com base nesse cenário que esta dissertação analisa como a gestão municipal pode influenciar a nota do IDEB através de dois ensaios. O primeiro ensaio foca na construção de um índice de gestão municipal, e o segundo, na avaliação do impacto das variáveis sobre o resultado do IDEB na região Nordeste, especialmente para verificar se a gestão municipal impacta o resultado.

O primeiro ensaio tem como objetivo a **recriação do Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) para o período de 2005 a 2019** para os municípios do Nordeste, originalmente elaborado pelo Consórcio Monitor/Boucinhas e Campos para o projeto de Atualização dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, coordenado pelo Ministério do Planejamento e Orçamento (MPOG) com dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) e das Finanças Municipais (FINBRA). O IQIM busca avaliar a qualidade das instituições públicas de todos os municípios brasileiros que possuem informações disponíveis. Ele considera subíndices como o grau de participação em atividades de gestão pública, a capacidade financeira do município e a capacidade gerencial dos instrumentos de gestão, mensurados através de diferentes indicadores. Devido ao período analisado de 15 anos, foi necessário modificar o índice para abarcar um período mais extenso, utilizando novas variáveis elaboradas pelo Centro de Liderança Pública (CLP). O cálculo seguiu a mesma metodologia proposta pelo Consórcio Monitor/Boucinhas e Campos. O caráter inovador deste ensaio deve-se à modificação das variáveis originais do IQIM para um período mais extenso, sendo pioneiro na análise da gestão municipal nos municípios do Nordeste.

O segundo ensaio tem como objetivo **examinar se a qualidade da gestão municipal é um dos fatores que influenciam o desempenho da educação básica nos municípios do Nordeste brasileiro**. A proxy utilizada para medir a gestão municipal foi o IQIM desenvolvido no primeiro ensaio desta dissertação. Para analisar o impacto das variáveis sobre o desempenho educacional, foi considerado o IDEB como variável dependente, sendo o principal instrumento de medição da qualidade educacional no Brasil. A metodologia adotada foi a Regressão Quantílica associada ao modelo (KOENKER; HALLOK, 2000), para mensurar os diferentes impactos nos municípios nordestinos. Este estudo é pioneiro em abordar a relação entre a qualidade da gestão municipal e o desempenho educacional para os municípios nordestinos considerando o período de construção do IQIM. Os resultados desta pesquisa servem como orientação para futuras investigações sobre esta relação.

## REFERÊNCIAS



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, jan./fev. 2002.

KOENKER, R.; HALLOCK, K. **Quantile Regression: An Introduction**. 2000.

MACHADO, C.; ALAVARSE, O. M.; OLIVEIRA, A. S. Avaliação da educação básica e qualidade do ensino: estudo sobre os anos finais do ensino fundamental da rede municipal de ensino de São Paulo. **RBPAE**, v. 31, n.2, p. 335-353, maio/ago. 2015.

PEREIRA, D. R. M.; PINTO, M. R. A importância do entendimento dos indicadores na tomada de decisão de gestores públicos. **Revista do Serviço Público**. Brasília, v. 63, n. 3, p. 363-380, jul./set. 2012.

# 1. EFICIÊNCIA NA GESTÃO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE PARA O NORDESTE BRASILEIRO

## 1.1. Introdução

Uma hipótese elementar de uma gestão eficiente é a capacidade dos formuladores de política pública analisarem adequadamente a realidade, receber e analisar os anseios, necessidades da população e efetivar ações que respondam às prioridades estabelecidas. Nesse sentido, os indicadores sintéticos subsidiam as atividades de planejamento público e a formulação de políticas sociais nas diferentes esferas do governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida, bem-estar da população e, a própria gestão pública (SILVA, 2022).

A criação de índices sociais, econômicos, dentre outros, são justificadas, fundamentalmente, pela capacidade de síntese de grande número de informações e emprego nos mais diversos estudos.<sup>1</sup> Portanto, os indicadores têm uma importância fundamental na construção, implementação e avaliação de políticas públicas, pois eles traduzem variações que permitem um monitoramento seguro dessas políticas. Além disso, permite observar os impactos e resultados das políticas implementadas. Para tanto, a qualidade do indicador está diretamente relacionada aos procedimentos metodológicos utilizados em sua construção.

Niquito *et al.* (2018), ao analisarem o efeito que a criação das novas universidades federais teve sobre o desenvolvimento das economias locais, utilizam o índice IQIM no modelo econométrico. Os resultados revelaram evidências sólidas de que a qualidade institucional exerce influência significativa sobre a renda per capita dos municípios estudados.

O objetivo central deste estudo é a **construção do Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) para o período de 2005 a 2019 (15 anos)** e uma análise descritiva e classificatória para os municípios do Nordeste. A relevância deste trabalho está na criação do índice de qualidade institucional municipal e sua capacidade de indicar quais são os fatores principais que afetam a provisão e a eficiência dos serviços municipais. A criação deste índice e sua investigação para os estados nordestinos já é relevante, no entanto, até onde sabemos, este é o maior intervalo já feito para o IQIM. A

---

<sup>1</sup> Para uma leitura sobre indicadores sociais ver: Guimarães (2012), Jannuzzi (2014) e Silva (2022).

escolha pela região nordeste está na recente transformação na condução da gestão local por algumas localidades desta região.<sup>2</sup>

Para fins metodológicos, foram utilizadas fontes primárias essenciais, incluindo a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego, o Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) da Secretaria do Tesouro Nacional. O método de cálculo adotado segue de perto a metodologia proposta pelo Consórcio Monitor/Boucinhas e Campos, responsável pela concepção preliminar do índice. Ademais, foram igualmente consideradas as contribuições de Oliveira, Menezes Filho e Komatsu (2022) no decorrer da elaboração deste indicador.

O presente trabalho está dividido em cinco seções, além desta introdução e conclusão. A primeira seção apresenta conceito de indicadores sintéticos e suas aplicações. Na segunda seção, realiza uma breve revisão dos indicadores com base na explicação da qualidade institucional. A próxima seção aborda a metodologia e fonte de dados para a construção do índice. Na quarta seção, estão a análise dos resultados do IQIM. A seção seguinte apresenta a análise exploratória espacial. Por fim, as considerações finais.

## **1.2. Indicadores Sintéticos no Brasil e suas aplicações**

Os indicadores estabelecem um padrão normativo que possibilita a elaboração de um diagnóstico para apoiar tanto a formulação quanto a avaliação de políticas públicas. Nesse aspecto, para que indicadores sintéticos sejam ferramentas úteis, estes devem ser produzidos com regularidade, visando à formação de séries temporais que permitem visualizar as tendências, além de possibilitar comparações (ROZADOS, 2005; PEREIRA e PINTO, 2012).

Conforme Rua (2004), Jannuzzi (2002) e Ferreira et. al. (2009), é possível dividir as características dos indicadores em dois conjuntos distintos:

I. Propriedades Essenciais: São características que todo indicador deve exibir e que devem sempre ser consideradas como critérios de seleção,

---

<sup>2</sup> Ver por exemplo ROCHA et al.; 2018. Logo, nesse primeiro ensaio faz uma análise descritiva deste índice, no segundo, ele será estudado em relação desempenho escolar das cidades desta região e outras variáveis relevantes.

independentemente da fase do ciclo de gestão em que a política está sendo analisada (Planejamento, Execução, Avaliação etc.). Essas características incluem:

- a) Utilidade: deve suportar decisões, sejam no nível operacional, tático ou estratégico;
- b) Validade: capacidade de representar, com maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar;
- c) Confiabilidade: indicadores devem ter origens em fontes confiáveis, que utilizem metodologias reconhecidas e transparentes de coleta, processamento e divulgação;
- d) Disponibilidade: os dados básicos para seu cômputo devem ser de fácil obtenção.

II. Propriedades Complementares: Também são de grande importância, porém, podem ser objeto de uma análise de *trade-off*, dependendo da avaliação específica da situação. Estas incluem:

- a) Simplicidade: indicadores devem ser de fácil obtenção, construção, manutenção, comunicação e entendimento pelo público em geral, interno ou externo;
- b) Clareza: normalmente, um indicador é concebido como uma relação entre duas variáveis fundamentais, sendo composto por um numerador e um denominador, ambos construídos por dados facilmente obtidos;
- c) Sensibilidade: capacidade que um indicador possui de refletir tempestivamente as mudanças decorrentes das intervenções realizadas;
- d) Desagregabilidade: capacidade de representação regionalizada de grupos sociodemográficos, considerando que a dimensão territorial se apresenta como um componente essencial na implementação de políticas públicas;
- e) Economicidade: capacidade do indicador de ser obtido a custos módicos, a relação entre os custos de obtenção e os benefícios advindos deve ser favorável;

f) Estabilidade: capacidade de estabelecimento de séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações das variáveis de interesse, com mínima interferência causada por outras variáveis;

g) Mensurabilidade: capacidade de alcance e mensuração quando necessário, na sua versão mais atual, com maior precisão possível e sem ambiguidade;

h) Auditabilidade ou rastreabilidade: qualquer pessoa deve sentir-se apta a verificar a boa aplicação das regras de uso dos indicadores (obtenção, tratamento, formatação, difusão, interpretação).

No que diz respeito a complexidade de um indicador, indicadores simples podem ser combinados de forma a obter uma visão ponderada e multidimensional da realidade, assim divididos nos seguintes grupos: analíticos, que são os quais retratam dimensões sociais específicas, como por exemplo a taxa de desemprego ou a taxa de evasão escolar. E os sintéticos, chamados também de índices, os quais sintetizam diferentes conceitos da realidade empírica, ou seja, derivam de operações realizadas com indicadores analíticos e tendem a retratar o comportamento médio das dimensões consideradas, como por exemplo o PIB, IDEB, IPC e o IDH (Brasil, 2012).

Segundo Demarco (2021), os **indicadores sintéticos** têm como característica geral a capacidade de sistematizar diversas dimensões da realidade econômica e ou social em uma mesma medida. Um exemplo é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que reúne indicadores como anos de estudo, expectativa de vida ao nascer e PIB per capita em sua composição. Nesse sentido, a criação do IDH no início dos anos 1990 impulsionou a multiplicação de estudos na área, sobretudo os de caráter mais descritivo, voltados a propor e construir medidas-resumo da realidade vivenciada pela população brasileira (GUIMARÃES; JANNUZZI, 2004). Em uma perspectiva municipal, um indicador sintético pode ser utilizado para avaliar o desempenho da gestão pública em conformidade com o plano de metas do município, permitindo assim avaliar a progressão ou conclusão de uma meta (ANTICO; JANNUZZI, 2006; FINCK, 2022).

No Brasil, várias instituições empreenderam esforços para desenvolver indicadores abrangentes, contemplando uma ampla gama de variáveis, com o intuito de avaliar de forma mais precisa as realidades sociais ou econômicas específicas (Quadro 1).

**Quadro 1** – Alguns indicadores sintéticos proposto no Brasil

<b>Instituição Promotora</b>	<b>Índice Desenvolvido</b>
Fundação João Pinheiro/MG	IDH-M: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal ICV: Índice de Condições de Vida Municipal
Fundação CIDE/RJ	IQM: Índice de Qualidade Municipal - verde IQM: Índice de Qualidade Municipal - carências IQM: Índice de Qualidade Municipal - necessidades habitacionais IQM: Índice de Qualidade Municipal - sustentabilidade fiscal
Fundação SEADE/SP	IPRS: Índice Paulista de Responsabilidade Social IVJ: Índice de Vulnerabilidade Social IPVS: Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
Fundação Economia e Estatística/RS	ISMA: Índice Social Municipal Ampliado
Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI/BA)	IDS: Índice de Desenvolvimento Social IDE: Índice de Desenvolvimento Econômico
Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/PUC Minas/MG	IQVU: Índice de Qualidade de Vida Urbana IVS: Índice de Vulnerabilidade Social
INEP/Cedeplar/NEPO	IMDE: Indicador Municipal de Desenvolvimento Educacional
Federação de Consórcios, Associações e Municípios de Santa Catarina (FECAM)	IDMS: Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável
Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan)	IFDM: Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)INEP	IDEB: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)	IDM: Índice de Desenvolvimento Municipal
Consórcio Monitor/Boucinhas e Campos	IQIM: Índice de <b>Qualidade Institucional Municipal</b>

**Fonte:** Adaptado de Jannuzzi (p. 46, 2009).

A constituição destes indicadores é impulsionada, por um lado, pela necessidade crescente de fornecer informações relevantes para embasar a formulação de políticas e apoiar processos de tomada de decisão no âmbito público. Por outro lado, tal impulso é também alimentado pelo êxito alcançado pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e pela sua influência na disseminação da prática de utilizar indicadores nos círculos políticos e administrativos (JANNUZZI, 2022).

### **1.3. Indicadores e a qualidade institucional**

Neto *et al.* (2014) empregaram o IQIM para investigar os impactos das instituições e do capital humano no investimento líquido e no capital físico por trabalhador, respectivamente. Os resultados da análise indicam uma relação positiva entre o nível de

capital humano, a qualidade institucional e o investimento, assim como o nível de capital físico. Especificamente, os municípios com níveis mais elevados de capital humano e melhores arranjos institucionais demonstraram um aumento no produto marginal do capital físico, acompanhado de uma maior segurança nos retornos do investimento.

Leivas *et al.* (2015) investigaram a influência de elementos espaciais no desempenho econômico dos municípios, utilizando a abordagem da "geografia das instituições" durante o período de 2000 a 2010. Eles se basearam nos dados do IQIM de 2000 e aplicaram o modelo espacial de *Spatial Durbin*. Os resultados destacaram que a proximidade entre municípios com diferentes níveis de qualidade institucional tem um impacto negativo no curto prazo sobre o desempenho econômico. Isso ocorre porque os municípios com melhores indicadores institucionais tendem a atrair mais investimentos em capital físico e humano.

Caçador *et al.* (2022) investigaram o impacto da qualidade das instituições municipais no crescimento econômico no estado do Espírito Santo, utilizando dados abrangendo os anos de 2000 e 2010. Os resultados revelaram que as qualidades das instituições tiveram um impacto positivo no crescimento dos municípios capixabas. Essas descobertas ressaltam a importância crucial das instituições municipais na promoção do desenvolvimento econômico local no estado do Espírito Santo.

Vale observar que, o **Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM)** foi elaborado em 2003 pelo Consórcio Monitor/Boucinhas e Campos para o projeto de Atualização dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, coordenado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), tendo como base de cálculo todos os municípios do Brasil. Contudo, não houve mais atualizações do indicador<sup>3</sup>, que se deve ao fato do grande número de variáveis envolvidas no cálculo do índice e das modificações sofridas pela pesquisa que serve de base para sua construção, a Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (DUARTE; DRUMOND; SOARES, 2016).<sup>4</sup>

#### **1.4. Fontes de Dados e Metodologia**

---

<sup>3</sup> O IQIM foi elaborado utilizando uma amostra de 5.507 municípios brasileiros existentes no período de 1997-2000.

<sup>4</sup> A MUNIC teve início em 1999, e abrange todos os municípios do Brasil. Fornece informações diversas sobre a gestão pública municipal, incluindo a legislação vigente e os instrumentos de planejamento existentes nessa esfera da administração (IBGE, 2023).

Para avaliar a importância da eficiência para gestão pública e a capacidade de transformação no modelo de gestão dos estados e municípios nordestinos, este estudo estima o IQIM para o período de 2005-2019, conforme descrito nesta seção.

O IQIM é dividido em três conjuntos de subíndices, cada um com peso igual a 33,3%, sendo eles: Grau de Participação, Capacidade Financeira e Capacidade Gerencial. O índice varia de 1 a 6, sendo que, quanto mais próximo de 1, maiores são os indícios de uma pior qualidade institucional no município. E, quanto mais próximo de 6, representa uma melhor situação da qualidade institucional municipal (HADDAD, 2004). Cada conjunto de subíndices, foi composto a partir de um número variado de micro índices considerados relevantes para a caracterização e com pesos que procuram refletir a importância que se procurou atribuir aos aspectos considerados.

**Quadro 2 – Estrutura do IQIM**

IQIM	Grau de Participação (33,3%)	Existências de Conselhos	4%
		Conselhos Instalados	4%
		Conselhos Paritários	7%
		Conselhos Deliberativos	7%
		Conselhos que Administram Fundos	11%
	Capacidade Financeira (33,3%)	Existência de Consórcios	11%
		Receita Corrente x Dívida	11%
		Poupança Real per capita	11%
	Capacidade Gerencial (33,3%)	IPTU Ano da Planta	8%
		IPTU Adimplência	8%
		Instrumentos de Gestão	8%
		Instrumentos de Planejamento	8%

Fonte: Haddad, 2004.

A pontuação atribuída ao índice é dada conforme a equação (1) abaixo:

$$MI_i = \left[ \left( \frac{X_i - menor X}{Maior X - Menor X} \right) * 5 \right] + 1 \quad (1)$$

Em relação ao Grau de Participação, calcula-se o nível de participação da população na administração municipal por meio da quantidade de conselhos municipais existentes e os que estão em funcionamento, além das características deles. Já a Capacidade Financeira é aferida pelo número de consórcios públicos das quais o município participa, a relação entre a dívida do município e as suas receitas correntes líquidas e a poupança real per capita. E, por último, a Capacidade Gerencial que é avaliada com base na atualização da planta de valores do Imposto sobre a Propriedade Predial e

Territorial Urbana (IPTU), o grau de adimplência para fins do mesmo tributo e o número de instrumentos de gestão e planejamento.

Alguns estudos, como de Santana e Barreto (2016) utilizaram o IQIM para analisar a hipótese de que a qualidade institucional exerce um efeito positivo sobre a distribuição da renda per capita, observados autores concluíram que a qualidade institucional exerce efeito positivo sobre o desempenho econômico. Já Barreto et al. (2018), construíram o índice para os municípios do Território de Identidade do Sisal da Bahia para o ano de 2012, com o objetivo de verificar a relação da qualidade institucional com o desenvolvimento socioeconômico, os resultados mostraram uma correlação positiva do índice com as variáveis socioeconômicas. Oliveira, Menezes Filho e Komatsu (2022) utilizaram o IQIM para analisar a qualidade da gestão municipal com o desempenho da educação básica no Brasil. Os autores observaram que existe uma correlação positiva entre os indicadores de qualidade da administração local e o desempenho médio dos municípios na Prova Brasil.

Considerando a capacidade do IQIM de explicação da qualidade institucional municipal e seu reconhecimento pela literatura, estima-se este índice para o período de 2005 a 2019 (15 anos) para os municípios do Nordeste. Até onde sabemos, é o maior intervalo já feito para o IQIM. Para tal propósito, são consideradas as contribuições Oliveira, Menezes Filho e Komatsu (2022) na elaboração deste índice.

Conforme Duarte et al. (2016), em razão da elevada quantidade de variáveis envolvidas no cálculo do IQIM e por depender basicamente das informações disponibilizadas pela MUNIC, torna-se a sua replicação para intervalos maiores mais difíceis, em grande medida, explicado pelas constantes alterações no questionário da MUNIC. O Quadro 3 apresenta a relação de variáveis necessárias para o cálculo.

**Quadro 3 – Composição do IQIM**

Subíndice	Indicador	Variáveis	Fonte
Capacidade Gerencial	IPTU ano da Lei	Ano da lei; O município cobra IPTU.	MUNIC
	IPTU Cadastro Imobiliário	Cadastro imobiliário - existência; Cadastro imobiliário informatizado - existência; Planta Genérica de Valores - existência; Planta Genérica de Valores informatizada - existência.	MUNIC
	Instrumento de Gestão	Ano da Lei orgânica do município; Plano Diretor - existência.	MUNIC
	Instrumento de Planejamento	Lei de parcelamento do solo - existência; Lei de zoneamento ou equivalente - existência; Código de obras - existência; Existência de lei específica de Contribuição de melhoria; Código de posturas.	MUNIC

Subíndice	Indicador	Variáveis	Fonte
Grau de Participação	Existência de Conselhos	Conselho Municipal de Política urbana, Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou similar; Conselho municipal de habitação; Conselho municipal de cultura; Conselho Municipal de Transporte; Conselho Municipal de Meio Ambiente.	MUNIC
	Conselhos Instalados		MUNIC
	Conselhos Paritários		MUNIC
	Conselhos Deliberativos		MUNIC
	Outros Tipos de Caráter		MUNIC
Capacidade Financeira	Existência de Consórcios	Educação; Saúde; Assistência e desenvolvimento social; Emprego; Turismo; Cultura; Habitação; Meio ambiente; Transporte; Desenvolvimento urbano; Saneamento básico.	MUNIC
	Receita Corrente x Dívida		SICONFI
	Dívida Consolidada/ (Receitas Correntes - Despesas de Pessoal)		SICONFI
	Poupança Real per capita		SICONFI

Fonte: Haddad, 2004.

Entre os três subíndices que compõem o IQIM, aqueles que se mostraram mais estáveis ao longo do período analisado foram os associados ao subíndice de Capacidade Gerencial. Por essa razão, na construção do índice, optou-se por manter apenas este subíndice, substituindo os demais por variáveis provenientes do *Ranking* de Competitividade dos Estados e Municípios. Esse *ranking*, elaborado pelo Centro de Liderança Pública (CLP) desde 2011, tem como objetivo avaliar a administração pública, diagnosticar prioridades (CLP, 2023).

De acordo com o CLP (2023), um estado competitivo é aquele capaz de atender às necessidades da população e criar um ambiente de negócios favorável. A competitividade deve ser encarada como uma questão de sustentabilidade, medindo a capacidade do estado em gerar riqueza, manter uma saúde financeira robusta e traduzir esses aspectos em benefícios tangíveis para a sociedade.

O indicador elaborado considera municípios com uma população superior a 80 mil habitantes, conforme definido pelo Centro de Liderança Pública (CLP, 2023). Este ranking é constituído por 65 indicadores, organizados em 10 pilares e 3 dimensões. A seleção desse indicador foi motivada pela disponibilidade das variáveis necessárias para a construção do índice ao longo da série analisada.

Para a construção do índice foi considerada a dimensão Instituições, e os pilares de Sustentabilidade Fiscal e Funcionamento da Máquina Pública, e 6 indicadores, os quais estão discriminados no Quadro 4. Assim como no IQIM, buscou-se seguir uma mesma estrutura das variáveis.

**Quadro 4 – Composição do *ranking* municipal**

<b>Dimensão</b>	<b>Pilar</b>	<b>Indicador</b>	<b>Fonte</b>
Instituições	Sustentabilidade Fiscal	Dependência Fiscal	SICONFI
		Taxa de Investimento	SICONFI
		Despesa com Pessoal	SICONFI
	Funcionamento da Máquina Pública	Custo da Função Administrativa	SICONFI
		Custo da Função Legislativa	SICONFI
		Qualificação do Servidor	RAIS

**Fonte:** *Ranking* de Competitividade dos Estados e Municípios.

Adotada a mudança na configuração do índice, o cálculo das novas variáveis seguiu a mesma estrutura da Equação 1. Portanto, o novo IQIM ficou estruturado em 3 subíndices e 10 indicadores, permanecendo o mesmo peso de 33,3% para cada subíndice. O Quadro 5 mostra a estrutura do novo cálculo do IQIM.

**Quadro 5 – Estrutura do novo cálculo do IQIM**

	<b>Subíndices</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fonte</b>
IQIM	Sustentabilidade Fiscal - 33,3%	Dependência Fiscal	SICONFI
		Taxa de Investimento	SICONFI
		Despesa com Pessoal	SICONFI
	Funcionamento da Máquina Pública - 33,3%	Custo da Função Administrativa	SICONFI
		Custo da Função Legislativa	SICONFI
		Qualificação do Servidor	RAIS
	Capacidade Gerencial - 33,3%	IPTU ano da planta	MUNIC
		IPTU Cadastro Imobiliário	MUNIC
		Instrumentos de Gestão	MUNIC
		Instrumentos de Planejamento	MUNIC

**Fonte:** Elaboração própria.

Com as modificações, foi possível à mensuração do índice para o período de 2005-2019. A explicação da forma de cálculo dos subíndices e indicadores é feita a seguir.

#### **1.4.1. Forma de Cálculo dos Subíndices e Indicadores**

O subíndice de Sustentabilidade Fiscal (SF) é composto pelos indicadores de Dependência Fiscal (DF), Taxa de Investimento (TI) e Despesa com Pessoal (DesP). Sua construção apresentada pela equação (2):

$$SF = \left( DF \times \frac{1}{3} \right) + \left( TI \times \frac{1}{3} \right) + \left( DespP \times \frac{1}{3} \right) \quad (2)$$

A Dependência Fiscal é a razão entre as transferências correntes realizadas e a receita corrente total da administração pública municipal. A pontuação desse índice se dá de forma inversa, quanto maior for o percentual de dependência, menor será a sua nota, possuindo uma polaridade negativa. A Taxa de Investimento, é a razão entre os investimentos liquidados e a receita corrente líquida da administração pública municipal. Quanto maior for o percentual, maior será a pontuação. Por fim, a Despesa com Pessoal, é a razão entre a despesa total com pessoal e a receita corrente líquida da administração pública municipal. A pontuação novamente se dá de forma inversa, quanto maior o percentual, menor será a nota atribuída.

Após o cálculo dos percentuais dos três indicadores, foi realizada a normalização dos resultados de acordo com a Equação 1.

O subíndice de Funcionamento da Máquina Pública (FMP) é composto por três indicadores, o Custo da Função Administrativa (CFA), Custo da Função Legislativa (CFL) e a Qualificação do Servidor (QS). Sua fórmula de cálculo se dá pela equação (3):

$$FMP = \left( CFA \times \frac{1}{3} \right) + \left( CFL \times \frac{1}{3} \right) + \left( QS \times \frac{1}{3} \right) \quad (3)$$

O Custo da Função Administrativa é a razão entre o custo da função administrativa do poder executivo e a receita corrente líquida da administração pública municipal. Quanto maior for o percentual, menor será a nota. O Custo da Função Legislativa é a razão entre o custo da função legislativa e a receita corrente líquida da administração pública. Este indicador também possui uma natureza negativa, quanto maior o percentual, menor a nota o município receberá. E por último, a Qualificação do Servidor, que é a razão entre o número de servidores públicos municipais da administração direta com ensino superior e o número total de servidores públicos municipais na administração direta. O indicador tem um caráter positivo, quanto maior o percentual, maior a nota do município. Todos os indicadores foram normalizados seguindo a Equação 1.

O último subíndice, é o de Capacidade Gerencial (CG), composto pelos instrumentos legais disponíveis à administração municipal, os quais auxiliam no gerenciamento da cidade. Os indicadores são: IPTU Ano da Lei (IAL), IPTU Cadastro Imobiliário (ICI), Instrumentos de Gestão (IG) e Instrumentos de Planejamento (IP). Sua construção se dá pela seguinte expressão:

$$CG = \left( IAL \times \frac{1}{4} \right) + \left( ICI \times \frac{1}{4} \right) + \left( IG \times \frac{1}{4} \right) + \left( IP \times \frac{1}{4} \right) \quad (4)$$

O Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU<sup>5</sup> é um imposto cobrado de quem tem um imóvel urbano, sendo um importante instrumento de tributário municipal. Duas variáveis relacionadas ao imposto são levadas em consideração: se o município cobra IPTU e o ano da lei que regulamenta a cobrança do imposto (Tabela 1 e 2).

**Tabela 1** – Escala de nota – cobrança de IPTU

Município cobra IPTU	Nota 1
Sim	6
Não	1

Fonte: Oliveira, Menezes Filho e Komatsu (2022)

**Tabela 2** – Escala de nota – ano da lei do IPTU

Ano da Lei	Nota 2
Antes de 1970	6
Entre 1970 e 1990	5
Após 1990	1

Fonte: Oliveira, Menezes Filho e Komatsu (2022)

A nota atribuída ao indicador (IAL) é dada pela equação (5):

$$IAL = \left[ \left( Nota 1 \times \frac{533}{8,33} \right) + \left( Nota 2 \times \frac{300}{8,33} \right) \right] \quad (5)$$

Já o indicador de IPTU Cadastro Imobiliário<sup>6</sup>, leva em conta os fatores que servem de suporte à cobrança do imposto. As quatro variáveis que compõem o indicador são: a existência do cadastro imobiliário municipal, a informatização do cadastro imobiliário, existência de Planta Genérica de Valores e a informatização da Planta Genérica de Valores. A nota atribuída é conforme o número de variáveis observado em cada município, seguindo a Equação 1.

O indicador de **Instrumentos de Gestão** busca medir a quantidade de instrumentos de gestão que está à disposição da administração local, sendo as seguintes variáveis: **Lei de Zoneamento ou Uso e Ocupação do Solo**, **Lei de Parcelamento do Solo**, **Código de Obras**, **Código de Posturas** e **Lei de Contribuição de Melhoria**. A pontuação do município se dá pela quantidade de instrumentos presentes (Equação 1). O indicador de Instrumentos

<sup>5</sup> Para o cálculo do subíndice de IPTU Ano da Lei de 2013 foi considerada a informação de 2012. A utilização dos dados de 2012 na construção do IQIM não comprometa a análise, pois não se espera grandes mudanças neste indicador no período de um ano.

<sup>6</sup> Para o cálculo do subíndice de IPTU Cadastro Imobiliário de 2013 foi considerada a informação do ano de 2012.

de Planejamento 7 que devido às limitações na base de dados, o cálculo do indicador leva em consideração apenas um instrumento de planejamento, o Plano Diretor. A pontuação atribuída é se o município apresenta um Plano Diretor recebe nota máxima, 6 pontos. Caso contrário, a nota atribuída é a mínima, 1 ponto.

Por fim, para o cômputo final do IQIM, são consideradas as notas obtidas em cada subíndice, seguindo a equação (6):

$$IQIM = \left(SF \times \frac{1}{3}\right) + \left(FMP \times \frac{1}{3}\right) + \left(CP \times \frac{1}{3}\right) \quad (6)$$

### 1.5. IQIM – Municípios do Nordeste: análise descritiva

A análise dos dados mostra que nenhum dos municípios do Nordeste obteve a pontuação máxima 6 no índice IQIM, em qualquer ano. A maior pontuação registrada ocorreu em 2010, atingindo 5,11. Nos demais anos, a pontuação permaneceu abaixo de 5 (Tabela 3).

**Tabela 3 – Estatística descritiva do IQIM**

Ano	Menor	Maior	Média	Mediana
2005	1,00	4,65	3,11	3,23
2006	1,00	4,75	3,16	3,17
2007	1,00	4,86	3,29	3,30
2008	1,00	4,36	3,10	3,13
2009	1,00	4,61	3,08	3,05
2010	1,00	5,11	3,15	3,12
2011	1,00	4,74	3,14	3,16
2012	1,00	4,81	3,14	3,24
2013	1,10	4,64	3,31	3,31
2014	1,10	4,78	3,40	3,43
2015	1,00	4,64	2,91	3,07
2016	1,00	4,62	2,74	2,88
2017	1,00	4,53	2,84	2,97
2018	1,00	4,50	3,14	3,18
2019	1,00	4,65	3,09	3,14

**Fonte:** Elaboração própria.

**Nota:** O IQIM possui uma escala de nota mínima a máxima de 1 a 6.

A partir de 2015 houve uma redução da média do IQIM no Nordeste. Ao examinar a distribuição percentual dos municípios por Estado que ultrapassam a média do IQIM (conforme apresentado na Tabela 3), destaca-se que os estados do Ceará, Bahia e Pernambuco apresentam o maior número de municípios que superam a média na região 

<sup>7</sup> Para a construção do subíndice de Instrumentos de Planejamento de 2006 a informação considerada foi a do ano de 2005. E para o ano de 2019, a informação considerada foi a do ano de 2018.

Nordeste. Em contraste, ao Maranhão que figura como o estado com a situação mais desafiadora, seguido por Sergipe e Paraíba.

Nota-se na Tabela 3, que a média do IQIM apresentou uma redução a partir de 2015, diminuindo de 3,40 em 2014 para 2,91 em 2015.

**Tabela 4** – Percentuais de municípios com IQIM acima da média

Ano	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
2005	66,7	77,5	79,3	21,2	58,7	71,9	57,6	65,3	30,7
2006	56,9	76,3	82,1	12,4	37,7	56,2	40,6	45,5	25,3
2007	56,9	75,8	82,1	12,0	33,6	62,7	42,4	42,5	21,3
2008	52,0	75,8	82,6	16,1	37,2	69,7	42,0	47,9	30,7
2009	51,0	68,3	72,8	21,7	27,8	60,0	33,9	38,9	33,3
2010	52,0	66,7	73,9	17,1	26,5	62,7	27,7	51,5	42,7
2011	53,9	70,7	77,7	16,6	34,5	64,9	34,8	49,7	53,3
2012	54,9	75,8	82,6	23,0	45,3	64,9	46,9	46,7	40,0
2013	49,0	71,7	71,2	19,4	33,2	59,5	39,3	41,9	45,3
2014	51,0	75,3	73,9	24,4	30,0	60,5	46,4	41,3	44,0
2015	50,0	84,4	76,6	17,1	46,2	89,2	27,2	36,5	56,0
2016	28,4	78,4	60,3	14,3	74,9	91,9	24,1	28,7	85,3
2017	25,5	87,1	75,0	18,9	59,2	82,2	35,3	30,5	45,3
2018	42,2	83,5	81,5	11,1	36,8	61,6	41,5	37,1	42,7
2019	45,1	81,8	82,6	15,2	43,0	64,9	42,9	44,3	36,0

Fonte: Elaboração própria

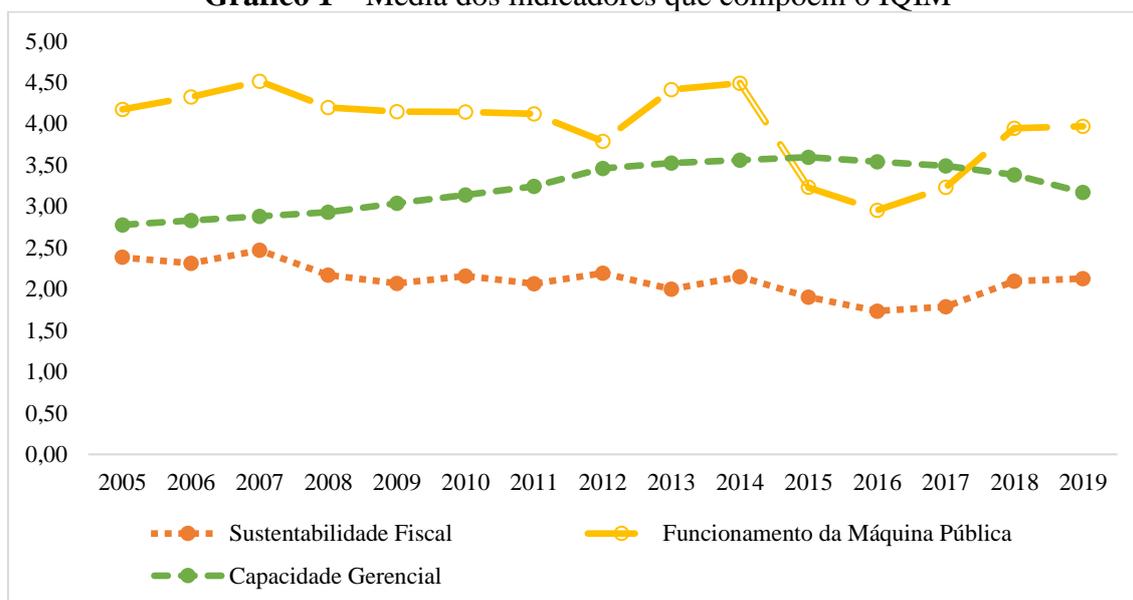
Ao analisar a proporção de estados que abrigavam municípios com IQIM acima da média, percebemos uma queda significativa em 2015 nos estados de Alagoas, Piauí, Rio Grande do Norte e, sobretudo, no Maranhão. O Maranhão destacou-se como o estado com a situação mais desfavorável, registrando apenas 17,1% dos municípios com IQIM acima da média. Essa condição se agravou em 2016, quando o percentual caiu para 14,3%, conforme apresentado na Tabela 4.8

Vale destacar que o IQIM, conforme delineado na metodologia, é composto por três indicadores: Sustentabilidade Fiscal, Funcionamento da Máquina Pública e Capacidade Gerencial. Cada um desses indicadores desempenha um papel na avaliação da gestão municipal. Este cálculo foi apresentado por meio da aplicação da Equação 6, que integra os dados dos três indicadores mencionados. O resultado dessa equação fornece o IQIM final, que serve como um indicador sintético da gestão municipal.

<sup>8</sup> Nos próximos parágrafos são realizadas análises mais detalhadas destes estados.

Observa-se que o indicador que experimentou a mais expressiva redução na média foi o relacionado ao Funcionamento da Máquina Pública. Este indicador compreende as variáveis de Dependência Fiscal, Taxa de Investimento e Despesa com Pessoal. Inicialmente, em 2014, apresentava uma média de 4,49, entretanto, registrou quedas consecutivas nos anos seguintes, alcançando 3,23 em 2015 e, posteriormente, 2,95 em 2016. Essa trajetória reflete uma notável diminuição no desempenho deste componente específico do IQIM ao longo do período analisado (Gráfico 1).

**Gráfico 1 – Média dos indicadores que compõem o IQIM**



**Fonte:** Elaboração própria

Ao longo do ano de 2015, foram implementadas medidas restritivas abrangendo diversas áreas, com destaque para a esfera fiscal, onde se efetuou um dos mais significativos ajustes fiscais registrados na história (DWECK; TEIXEIRA, 2017). O ano de 2015 é marcado por uma crise econômica que ocorreu entre 2014 e 2017 tendo sua origem em uma série de impactos negativos tanto na oferta quanto na demanda, em grande parte causados por falhas nas políticas públicas que diminuíram a capacidade de crescimento da economia do país, resultando em um ônus fiscal significativo. A taxa de crescimento potencial do Brasil caiu de aproximadamente 4% ao ano para menos de 2% ao ano durante esse período. Paralelamente, o setor público abandonou um superávit primário de 2,2% em 2012, culminando um déficit primário de 2,7% em 2016 (BARBOSA FILHO, 2017).

Oreiro (2017) argumenta que a grande recessão foi desencadeada pela acentuada queda nos gastos de investimentos ao longo de 2014. Os efeitos recessivos do colapso do

investimento foram intensificados pelo realinhamento abrupto dos preços relativos ocorridos no primeiro semestre de 2015, além da contração fiscal implementada no primeiro ano do segundo mandato da presidente Dilma Rousseff. No entanto, a realização de uma contração fiscal em meio a uma recessão foi consequência da “perda de espaço fiscal”, resultante da tendência de redução do resultado primário estrutural observada desde 2007.

Ferreira-Filho e Fraga (2020), com relação à crise vivenciada pelo país desde meados de 2014, destacam que a crise estava mais relacionada a fatores estruturais do que conjunturais. Apontam três pontos que demonstraram a insustentabilidade do ciclo de crescimento ocorrido particularmente entre 2004 e 2013, redução da sofisticação na produção e na exportação do país, o desequilíbrio dos balanços setoriais e a crise fiscal contratada. Além disso, o país também acabou ingressando numa crise fiscal por conta da elevação das despesas, de certa forma automática, devido às vinculações no orçamento e da redução das receitas, por conta da queda do produto e das desonerações e subsídios concedidos. Isso, segundo os autores, acabou se tornando um fator alimentador para a própria crise econômica. Associado, as incertezas políticas e as investigações de corrupção que acrescentaram instabilidade ao cenário, os quais cooperando para certa paralisação dos investimentos (especialmente das estatais atingidas) e dos outros agentes econômicos, contribuindo negativamente para a atividade econômica no curto prazo.

Neste contexto, em 2016 é implementado o **Teto de Gastos** baseado em princípios econômicos clássicos segundo os quais a austeridade fiscal levaria a uma redução dos juros e a uma expansão do investimento (ELMENDORF; MANKIW, 1999; CAVALCANTI, 2020). Portanto, de certa forma, esperava-se uma queda no índice pós 2014, principalmente no que diz respeito a métricas de dependência fiscal, taxa de investimento e despesa com pessoal.

Para um maior panorama das maiores notas, a tabela a seguir, apresenta a relação dos municípios que integram esta relação para os respectivos anos: 2005, 2010, 2015 e 2019.

**Tabela 5** – Classificação dos 10 municípios com os maiores IQIM nos anos de 2005, 2010, 2015 e 2019 – Nordeste

Município/UF	2005	2010	2015	2019
Barra de São Miguel/AL		4		
Maceió/AL	8	10		
Feira de Santana/BA		3	3	
Lauro de Freitas/BA		8		
Salvador/BA	2		1	1

Barreiras/BA			2
Maragogipe/BA			5
Brumado/BA		5	7
Alagoinhas/BA			9
Ibotirama/BA			10
Caetité/BA		9	
Casa Nova/BA		10	
Teixeira de Freitas/BA	9		
Eunápolis/BA	10		
Baturité/CE		2	
São Gonçalo do Amarante/CE		5	
Russas/CE		9	
Itarema/CE			4
Amontada/CE			6
Barbalha/CE		4	
Itaitinga/CE		6	
Fortaleza/CE		7	
Sobral/CE	3	8	
Caucaia/CE	4		
Brejo Santo/CE	6		
Cajazeiras/PB		6	
Recife/PE	5		3
Água Branca/PI		2	
Teresina/PI	1		
Natal/RN	7	1	
Aracaju/SE		7	
Barra dos Coqueiros/SE			8

**Fonte:** Elaboração própria.

Os estados da Bahia e do Ceará se destacaram com o maior número de municípios classificados entre os dez primeiros, contabilizando 12 e 11 municípios, respectivamente. Em contraste, Alagoas, Piauí e Sergipe apresentaram uma presença mais modesta, com apenas dois municípios ranqueados cada. Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte tiveram apenas um município classificado entre os melhores. Muitos municípios apareceram apenas uma vez durante o período analisado, porém, os municípios de Salvador (BA), Maceió (AL), Brumado (BA), Feira de Santana (BA), Sobral (CE), Recife (PE) e Natal (RN) foram os mais recorrentes.

Em 2005, cinco capitais estaduais ocuparam posições proeminentes: Teresina (PI), Salvador (BA), Recife (PE), Natal (RN) e Maceió (AL). Teresina liderava a lista, seguida por Salvador em segundo lugar, Recife em quinto, Natal em sétimo e Maceió em oitavo. Teresina destacou-se com um IQIM de 4,26, o mais alto da região. A análise desagregada do IQIM revelou pontuações de 3,38 para Sustentabilidade Fiscal (SF), 4,96 para Funcionamento da Máquina Pública (FMP) e 5,60 para Capacidade Gerencial (CG), sendo esta última o fator que mais contribuiu para o IQIM.

Em 2010, o número de capitais classificadas entre os dez primeiros diminuiu. Natal ocupou a primeira posição, Maceió caiu para a décima e Aracaju (capital de Sergipe) entrou na sétima posição. Teresina, que liderou em 2005, não manteve sua posição devido a quedas nos indicadores de SF e FMP.

Para o ano de 2015, Salvador assumiu a posição de destaque no topo da lista, e Fortaleza (CE) entrou no ranking ocupando o sétimo lugar. A liderança do IQIM em 2015 foi de Salvador, com índices de 4,56. No mesmo ano, a CG foi o indicador que mais contribuiu para a nota elevada.

Em 2019, Salvador manteve-se em primeiro lugar, e Recife retornou ao top 10, ocupando a terceira posição. Nesse ano, os indicadores de SF e FMP de Salvador se mantiveram estáveis, enquanto a CG apresentou uma leve queda.

Bahia e Ceará se destacaram com o maior número de municípios classificados entre os melhores índices. Alagoas, Piauí e Sergipe apresentaram menor presença, com apenas dois municípios ranqueados cada. Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte tiveram apenas um município classificado. Entre os municípios mais recorrentes no ranking dos dez primeiros ao longo dos anos analisados estão Salvador (BA), Maceió (AL), Brumado (BA), Feira de Santana (BA), Sobral (CE), Recife (PE) e Natal (RN).

Por outro lado, o estado do Maranhão destacou-se ao ter o maior número de municípios classificados entre os dez piores IQIM nos anos de 2005, 2010, 2015 e 2019. Nenhum município do Maranhão figurou entre os dez melhores. Ao longo desse período, 16 municípios maranhenses foram classificados entre os menores índices. Em 2005, 72% dos municípios do Maranhão estavam abaixo da média do indicador de FMP, aumentando para 85% em 2010, 89% em 2015 e caindo para 68% em 2019. O indicador de CG também mostrou resultados inferiores, com uma média de 2,78 em 2005 e 77% dos municípios abaixo da média em 2019.

O estado do Piauí teve 12 municípios classificados entre os menores índices. Enquanto Bahia e Ceará se destacaram entre os melhores índices, apresentaram menos municípios entre os piores, com Bahia tendo apenas três municípios e Ceará nenhum.

Casos específicos incluem São Miguel da Baixa Grande (PI), que melhorou seus indicadores significativamente em 2010, mas apresentou quedas subsequentes. Currais (PI) teve os menores IQIM em 2010, mas melhorou em 2019. Marajá do Sena (MA) mostrou uma tendência de queda até 2015, mas melhorou em 2019. Rafael Fernandes (RN) enfrentou uma queda contínua no IQIM ao longo dos anos. A maioria dos

municípios elencados na Tabela 6 aparecem somente uma vez, o que sinaliza uma relativa melhora dos seus índices durante o período.

**Tabela 6** – Classificação dos 10 municípios com os menores IQIM nos anos de 2005, 2010, 2015 e 2019 – Nordeste

Municípios/UF	2005	2010	2015	2019
Olho d'Água Grande/AL				7
Santana do Mundaú/AL	9			
Ibiquera/BA	6			
Malhada de Pedras/BA	2			
São José da Vitória/BA		6		
Boa Vista do Gurupi/MA			9	
Cajari/MA	10			
Campestre do Maranhão/MA		3		
Conceição do Lago-Açu/MA		9		
Jatobá/MA			10	
Jenipapo dos Vieiras/MA				6
Joselândia/MA				2
Magalhães de Almeida/MA	8			
Marajá do Sena/MA			1	
Milagres do Maranhão/MA			8	
Santa Quitéria do Maranhão/MA	3			
São João do Paraíso/MA		7		
São Vicente Ferrer/MA		2		
Senador Alexandre Costa/MA			7	
Serrano do Maranhão/MA		4		
Tuntum/MA	4			
Barra de São Miguel/PB	5			
Puxinanã/PB		8		
São Vicente do Seridó/PB			3	
Luzilândia/PI		10		
Alvorada do Gurguéia/PI	7			
Currais/PI		1		
Dirceu Arcoverde/PI			5	8
Fartura do Piauí/PI			4	
Guaribas/PI			6	3
Jerumenha/PI				5
São Braz do Piauí/PI				4
São Miguel da Baixa Grande/PI	1			
Sebastião Barros/PI			2	
Tamboril do Piauí/PI				9
Galinhos/RN		5		
Campo Grande/AL				10
Rafael Fernandes/RN				1

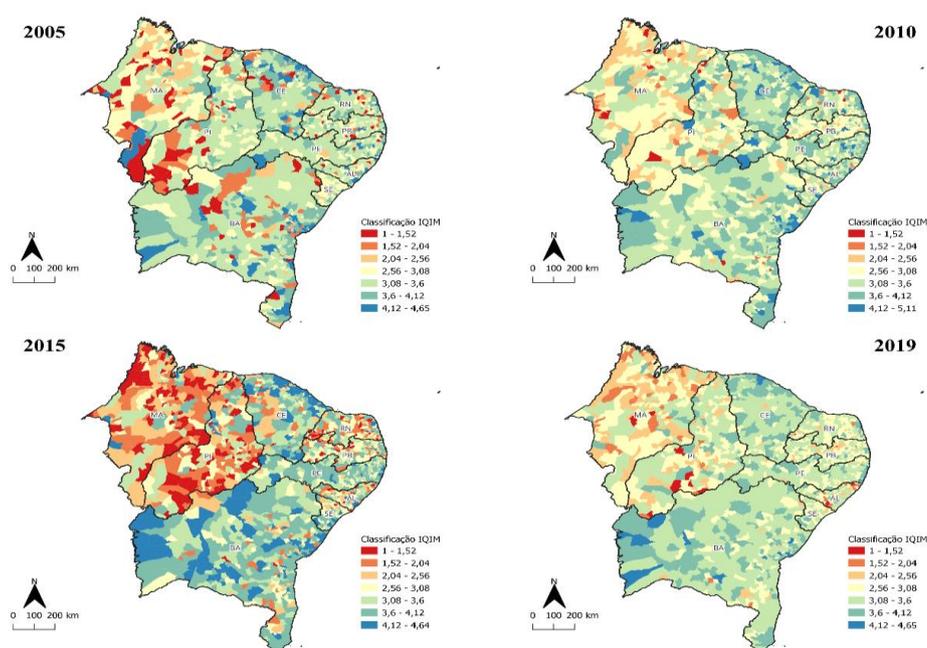
Fonte: Elaboração própria.

Para uma melhor visualização, a Figura 1 ilustra a distribuição do Índice de Qualidade Institucional Municipal para todos os municípios do Nordeste. Ao comparar o mapa com as informações anteriores, torna-se evidente uma concentração de municípios

com IQIM mais baixo nos estados do Maranhão e Piauí. Entre os anos de 2005 e 2010, observou-se uma melhora nos valores do índice; no entanto, em 2015, estados que anteriormente haviam demonstrado progresso, como Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas, apresentaram um retrocesso.

Em 2019, houve uma melhora significativa nos valores do IQIM para os estados do Maranhão e Piauí. Os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas também registraram melhorias. Entretanto, para os demais estados, houve uma redução no índice, retornando a uma distribuição aos patamares observados em 2010.

**Figura 1** – Índice de Qualidade Institucional Municipal – IQIM – 2005 a 2019 – Nordeste



Fonte: Elaboração própria.

## 1.6. IQIM – Municípios do Nordeste: análise exploratória de dados espaciais

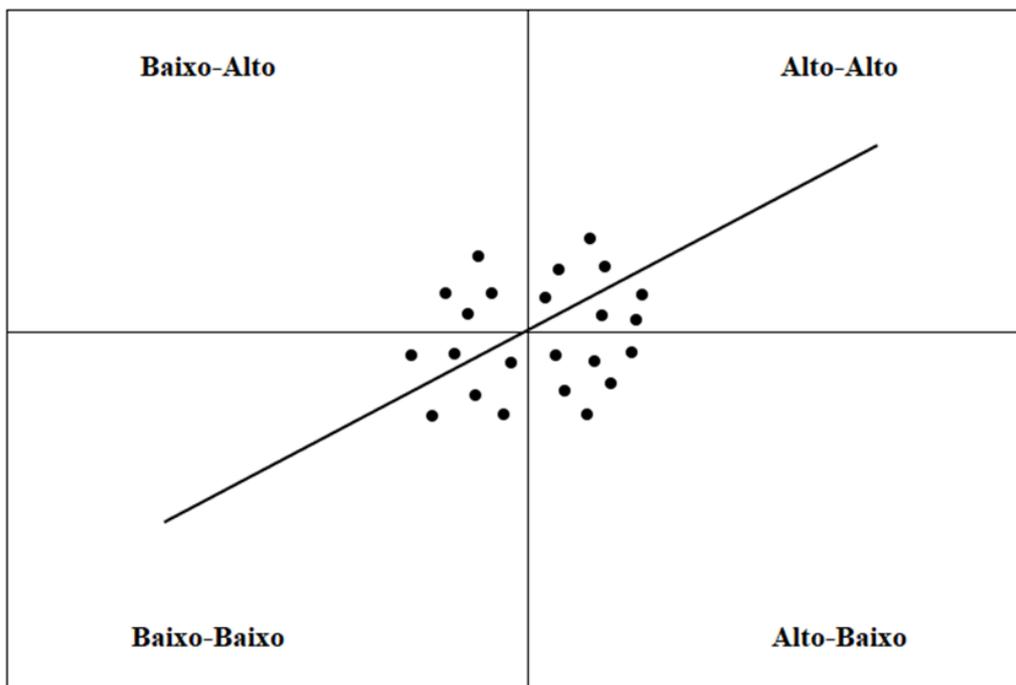
Para fins de robustez, além da análise descritiva do IQIM, foi conduzida uma análise exploratória de dados espaciais, com o objetivo de identificar padrões espaciais a partir do índice. Esta análise permite descrever e visualizar distribuições espaciais, identificar localidades atípicas, os *outliers* espaciais, descobrir padrões de associações espacial, os *cluster* espacial, e sugerir diferentes regimes espaciais e outras formas de instabilidade espacial (ALMEIDA, 2012). Portanto, esta análise é útil por permitir medir a associação espacial entre o IQIM e as cidades nordestinas.

Nesse sentido, a conhecida estatística I de Moran fornece uma indicação formal do grau de associação linear entre um vetor de valores observados  $y$  e uma média ponderada de valores vizinhos, ou defasagem espacial,  $Wy$ . A associação linear entre  $y$  e  $Wy$  fundamenta a especificação do processo autorregressivo espacial, que normalmente é usado para expressar o mecanismo gerador por trás da dependência espacial (ANSELIN, 1996). A interpretação da estatística I de Moran é relativamente simples. Quando seu valor se aproxima de +1,0, indica uma correlação positiva, ou seja, valores altos da variável em análise tendem a estar próximos de outros valores altos, e valores baixos tendem a estar próximos de outros valores baixos. Por outro lado, se a estatística I de Moran se aproxima de -1,0, isso significa que valores altos estão cercados por valores baixos e vice-versa. Quando a estatística I de Moran assume valor zero, indica ausência de dependência espacial para o caso em análise (SILVA et al, 2011).

A análise da autocorrelação espacial local é realizada através do gráfico de Moran (Moran Scatterplot) e do indicador local de associação espacial (*Local Indicator of Spatial Association* – LISA). Assim, o gráfico de Moran complementa a estatística I de Moran, representando no eixo das abscissas os valores padronizados para cada unidade em análise e, no eixo das ordenadas, a média dos valores padronizados da mesma variável para seus respectivos vizinhos (SILVA et al, 2011).

O gráfico de Moran é dividido em quadrantes que correspondem aos quatro tipos de associações espaciais possíveis entre uma unidade geográfica e seus vizinhos (Gráfico 2):

**Gráfico 2** – Gráfico de Moran para análise espacial local



Fonte: Anselin (1996).

O gráfico de Moran é dividido em quadrantes que correspondem aos quatro tipos de associações espaciais possíveis entre uma unidade geográfica e seus vizinhos (SILVA et al, 2011; MARCONATO et al, 2015):

- Alto-Alto: regiões com valores acima da média, cercadas por valores altos, ou seja, associações espaciais que exibem valor elevado da variável IQIM e são rodeados por unidades espaciais que apresentam valores também altos.
- Baixo-Baixo: regiões com valores abaixo da média, cercadas por vizinhos também com valores baixos, ou seja, unidades espaciais que contemplam baixo valor da variável IQIM e são cercadas por unidades espaciais que ostentam valores também baixos.
- Alto-Baixo: regiões com valores acima da média, circundadas por vizinhos com valores baixos, caracterizando uma "ilha de riqueza", ou seja, unidades municipais com alto valor da variável IQIM e são circunvizinhos de unidades espaciais com um baixo valor.
- Baixo-Alto: regiões com valores baixos cercadas por valores altos, caracterizando uma "ilha de pobreza", ou seja, localidades espaciais que apresentam baixo valor da variável de interesse IQIM e são circundados por unidades espaciais com alto valor.

O cálculo de um índice único, como o Moran Global, indica o grau de autocorrelação espacial entre os municípios, mas não é suficiente para identificar aglomerações e dispersões. Já a análise do I de Moran Local, permite examinar a formação de agrupamentos de maneira mais precisa (LOPES; PEREIRA, 2022). Para isso, utilizou-se a estatística de Moran I Local para os anos de 2005, 2010, 2015 e 2019, destacando assim os agrupamentos e as áreas de anomalias.

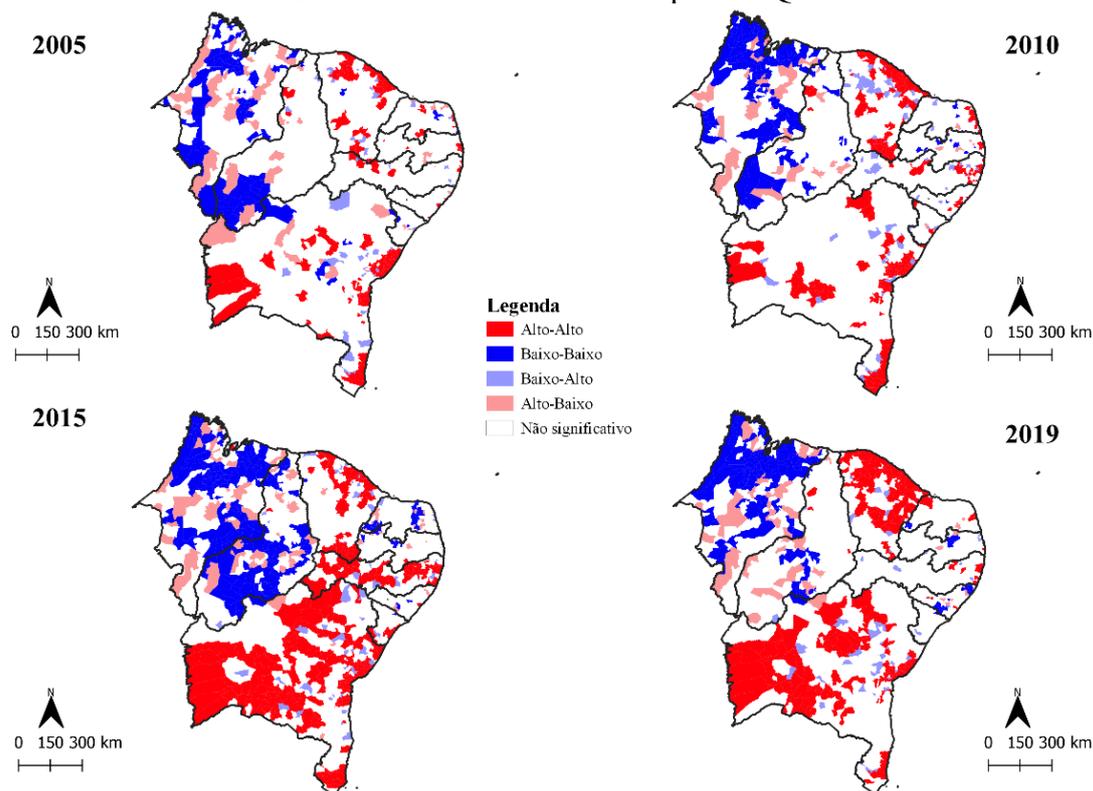
Em 2005, 1.447 municípios foram classificados como não significativos, enquanto em 2010 esse número foi de 1.315, em 2015 foi de 1.112, e em 2019 foi de 1.281. Esses municípios não apresentaram um regime espacial definido a um nível de significância estatística de 95%.

O padrão Alto-Alto foi identificado em 159 municípios em 2005, 231 em 2010, 326 em 2015 e 257 em 2019, com uma concentração nos estados do Ceará, Bahia e Pernambuco. Corroborando com a análise descritiva anterior, o agrupamento Baixo-Baixo apresentou 96 municípios em 2005, 155 em 2010, 232 em 2015 e 167 em 2019, predominantemente nos estados do Maranhão e Piauí.

Regimes anômalos de Baixo-Alto foram encontrados em 43 municípios em 2005, 60 em 2010, 56 em 2015 e 45 em 2019. Já o padrão Alto-Baixo foi observado em 49 municípios em 2005, 33 em 2010, 68 em 2015 e 44 em 2019. O Mapa 3, mostra os *claustrés* formados a partir do Índice de I de Moran Local.

Analisando os mapas do índice de Moran I Local para os anos de 2005, 2010, 2015 e 2019, podemos identificar importantes padrões espaciais e suas implicações para os estados do Nordeste brasileiro. Observa-se que os agrupamentos "Alto-Alto" estão predominantemente localizados ao longo da costa, especialmente nos estados da Bahia, Pernambuco e Ceará. A expansão desses agrupamentos ao longo dos anos, particularmente no mapa de 2019, indica um aumento na concentração de indicadores positivos de qualidade da gestão municipal nessas regiões. O sul da Bahia destaca-se com uma notável expansão das áreas "Alto-Alto" em 2015 e 2019, possivelmente refletindo avanços significativos na gestão pública municipal. Por outro lado, os agrupamentos "Baixo-Baixo" estão concentrados no interior, principalmente nos estados do Piauí, Maranhão, Sergipe e no semiárido da Bahia. A consistência desses agrupamentos sugere a persistência de desafios na gestão municipal nessas áreas, destacando a necessidade de políticas e intervenções específicas para melhorar a qualidade institucional.

**Gráfico 3 – I de Moran local para o IQIM**



**Fonte:** Elaboração própria.

As áreas classificadas como "Baixo-Alto" e "Alto-Baixo" são observadas de forma dispersa, mas estão presentes em alguns pontos do interior da Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas. Estas áreas indicam discrepâncias locais na qualidade da gestão municipal, que podem estar associadas a fatores específicos, como desigualdade na distribuição de recursos ou variáveis contextuais locais.

Logo, a análise temporal revela uma clara expansão dos agrupamentos "Alto-Alto" na Bahia e no litoral de Pernambuco e Ceará entre 2005 e 2019, sugerindo melhorias contínuas na qualidade da gestão municipal. O litoral do Rio Grande do Norte e de Alagoas também apresenta sinais de aumento nos agrupamentos "Alto-Alto", indicando avanços institucionais nessas regiões.

Por outro lado, a presença consistente de agrupamentos "Baixo-Baixo" em estados como Piauí, Maranhão e no interior da Bahia destaca áreas que enfrentam dificuldades persistentes na gestão municipal. Essas regiões necessitam de atenção contínua para promover melhorias na qualidade institucional e na eficiência administrativa. A diminuição das áreas classificadas como "Não significativo" ao longo dos anos sugere que os padrões espaciais estão se tornando mais definidos, possivelmente como resultado

de políticas públicas e programas de desenvolvimento regional voltados para a melhoria da gestão municipal. Estados como Sergipe e Paraíba mostram uma diminuição dessas áreas, indicando uma definição mais clara dos padrões de desenvolvimento institucional.

### 1.7. Considerações Finais

O objetivo central deste estudo foi a construção do **Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM)** para o período de 2005 a 2019 (15 anos) e uma análise descritiva e classificatória para os municípios do Nordeste. O IQIM é composto por três indicadores: Sustentabilidade Fiscal, Funcionamento da Máquina Pública e Capacidade Gerencial. O resultado destas três medidas fornece o indicador sintético de gestão municipal IQIM. A relevância deste estudo foi a extensão deste índice para um período amostral maior, em relação a estudos anteriores, além da sua capacidade de indicar quais principais fatores que afetam a provisão e a eficiência dos serviços municipais nordestinos.

Em termos de resultado, o IQIM varia entre 1 e 6, no entanto, não houve a nota máxima para os municípios do Nordeste, sendo a maior nota registrada em 2010, 5,11 para o município de Natal/RN e a menor nota em 2008, 4,36 para os municípios de Eusébio e João Pessoa dos estados do Ceará e Paraíba, respectivamente. Por outro lado, os estados que apresentaram um melhor desempenho na gestão municipal foram o **Ceará, Bahia e Pernambuco**. O estado do Maranhão é o que possui um pior desempenho da gestão, seguido por Sergipe e Paraíba.

A análise dos mapas do índice de Moran I Local, utilizando dados do IQIM, revela padrões espaciais complexos e dinâmicos no Nordeste brasileiro. A expansão dos agrupamentos "Alto-Alto" nas áreas litorâneas e a persistência dos agrupamentos "Baixo-Baixo" no interior refletem diferenças regionais significativas na qualidade da gestão municipal. Estados como Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte mostram tendências de melhoria, enquanto Piauí, Maranhão e partes do interior da Bahia ainda enfrentam desafios institucionais significativos. Essas conclusões são fundamentais para orientar políticas públicas e estratégias de desenvolvimento regional que busquem fortalecer a qualidade da gestão municipal no Nordeste.

Para uma perspectiva futura, a partir do IQIM pretende-se estudar a relação entre o impacto da gestão municipal nordestina e os indicadores de desempenho educacional.

## Referências

- ALMEIDA, E. **Econometria espacial aplicada**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2012.
- ANSELIN, L. The Moran scatterplot as an Esda tool to assess local instability in spatial association. In: M. FISCHER, H. J.; SCHOLTEN, D. UNWIN (Eds.), **Spatial analytical perspectives on GIS**, Londres: Taylor & Francis, 1996.
- ANTICO, C.; JANNUZZI, P. M. Indicadores de políticas públicas. **Revista da Fundação do Desenvolvimento Administrativo**, Governo do Estado de São Paulo, 2006.
- BARBOSA FILHO, F. H. A crise econômica de 2014/2017. **Estudos Avançados**, 31 (89), 2017.
- BARRETO, R. C. S.; DUARTE, L. B.; ALVES, A. V. S. Qualidade institucional e desenvolvimento socioeconômico dos municípios do território de identidade do Sisal, Bahia. **Revista de Estudos Sociais**, v. 20, n. 41, 2019.
- BRASIL. **Indicadores: orientações básicas à gestão pública**. República Federativa do Brasil, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 1ª ed. Brasília/DF, 2012. Disponível em: [https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa/arquivos/ppas-anteriores/ppa-2012-2015/outros-documentos-do-ppa-2012-2015/121003\\_orient\\_indic\\_triangular.pdf](https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa/arquivos/ppas-anteriores/ppa-2012-2015/outros-documentos-do-ppa-2012-2015/121003_orient_indic_triangular.pdf). Acesso em: 13 fev. 2024.
- CAÇADOR, S. B.; MONTE, E. Z.; GRASSI, R. A. O impacto da qualidade das instituições no crescimento econômico dos municípios do Espírito Santo. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 19, n. 2, p. 275-300, 2022.
- CAVALCANTI, M. **Consolidação fiscal, taxa de juros de longo prazo e PIB no Brasil: Resultados preliminares**. Brasília: Ipea, 2020.
- CLP. **Ranking de Competitividade dos Municípios – Relatório Técnico**. Edição 2023. Centro de Liderança Pública, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://conteudo.clp.org.br/relatorios-tecnicos-ranking-dos-estados-e-municipios>. Acesso em: 31 jan. 2024.
- COURA, J. E. L. **Indicadores de gestão pública: uma análise nos maiores municípios do estado da Paraíba**. Monografia, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Sousa/PB, 2016.
- DEMARCO, D. J. **Índices de gestão como instrumentos de avaliação e suporte técnico à administração municipal**. In.: Capacidades Estatais Municipais: o universo desconhecido no federalismo brasileiro. Porto Alegre: Editora da UFRGS/CEGOV, p. 573-620, 2021.
- DUARTE, L. B.; DRUMOND, C. E. I.; SOARES, N. S. **Índice de qualidade institucional municipal: uma aplicação para os municípios baianos**. Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus/BA, 2016.

DWECK, E.; TEIXEIRA, R. A. **A política fiscal do governo Dilma e a crise econômica**. Texto para Discussão. Campinas: Editora Unicamp, n. 303, jun. 2017.

ELMENDORF, D.; MANKIW, G. **Government Debt**. In: TAYLOR, John; WOODFORD, Michael; UHLIG, Harald (Ed.). *Handbook of Macroeconomics*. Amsterdam: Elsevier, p. 1615–1669, 1999.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M. GONZALEZ, R. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo o tempo**. Texto para discussão 1369. Brasília: IPEA, 2009.

FERREIRA-FILHO, H. L.; FRAGA, J. S. Primavera brasileira: antecipação do fim de um ciclo. **Revista Econômica do Centro-Oeste**, v.6, n.1, p. 28-50, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5216/reoeste.v6i1.62491>.

FINCK, R. **Gestão municipal: análise de municípios gaúchos por meio do índice FIRJAN de gestão fiscal (IFGF)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Porto Alegre, 2022.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. M. Indicadores sintéticos no processo de formulação e avaliação de políticas públicas: limites e legitimidades. Trabalho apresentado no **XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, ABEP, Caxambu/MG, set. 2004.

GUIMARÃES, J. R. S. **Perfil do trabalho decente no Brasil: um olhar sobre as Unidades da Federação durante a segunda metade da década de 2000**. Organização Internacional do Trabalho – OIT, Brasília: OIT, p. 416, 2012.

HADDAD, L. B. Força e fraqueza dos municípios de Minas Gerais. **Cadernos do BDMG**, Belo Horizonte, v. 8, p. 7-46, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **MUNIC – Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?=&t=sobre>. Acesso em: 20 dez. 2023.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 51-72, jan./fev. 2002.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores socioeconômicos na gestão pública**. 3ª ed., Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC, Brasília, 2014.

JANNUZZI, P. M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público – RSP**, Brasília, p. 96-123, nov. 2022.

LEIVAS, P. H. S.; MENEZES, G. R.; CRAVO, T. A.; SANTOS, A. M. A. A geografia das instituições: uma abordagem espacial para os municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 9, n. 2, p. 169-185, 2015.

LEPORACE, M. **Indicadores sociopopulacionais**: conceito, construção e utilização (notas introdutórias), texto base do II Curso de Construção de indicadores sociopopulacionais para o planejamento. Brasília: CODEPLAN, 1999.

LOPES, P. C. B.; PEREIRA, L. A. G. Análise espacial do índice de vulnerabilidade social nas novas divisões regionais do Estado de Minas Gerais-Brasil. **Ateliê Geográfico**, Goiânia-GO, v. 16, n. 3, p. 173-191, dez. 2022.

MARCONATO, M.; BRAMBILLA, M. A.; RODRIGUES, K. C. T. T.; NASCIMENTO, S. P. Análise espacial da taxa de pobreza e da população rural da região Sul do país. **Textos de Economia**, v. 18, n. 2, p. 16-40, 2015.

NETO, G. S. B.; NAKABASHI, L.; SAMPAIO, A. V. **Determinantes do capital físico: o papel do capital humano e da qualidade institucional**. Anais do XLI Encontro Nacional de Economia, 2014.

NIQUITO, T. W.; RIBEIRO, F. G.; PORTUGAL, M. S. Institutions or human capital: Which is more important for economic performance? Evidence from Brazil. **Economic Bulletin**, v. 38, 2018.

OLIVEIRA, V. E.; MENEZES FILHO, N. A.; KOMATSU, B. K. A relação entre qualidade da gestão municipal e o desempenho educacional no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 26, n. 1, p. 81-100, 2022.

OREIRO, J. L. A grande recessão brasileira: diagnóstico e uma agenda de política econômica. **Estudos Avançados**, 31 (89), 2017.

PEREIRA, D. R. M.; PINTO, M. R. A importância do entendimento dos indicadores na tomada de decisão de gestores públicos. **Revista do Serviço Público - RSP**, Brasília, v. 63, n. 3, p. 363-380, jul./set. 2012.

RUA, M. G. **Desmistificando o problema**: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores. Brasília: ENAP, 2004.

ROZADOS, H. B. F. Uso de indicadores na gestão de recursos de informação. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 3, n. 2, p. 60-76, 2005.

SACHSIDA, A. A importância da qualidade das instituições municipais para aumentar a renda dos municípios brasileiros. **Boletim regional, urbano e ambiental**, nº 9, p. 49-53, jan./jun. 2014.

SANTANA, A. S.; BARRETO, R. C. S. Qualidade institucional e desempenho econômico: análise empírica dos municípios brasileiros, 2010. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 10, n. 2, 2016.

SILVA, I. M.; SANTANA, A. C.; GOMES, S. C.; TOURINHO, M. M. Associação de dados espaciais: uma análise exploratória para desenvolvimento econômico do estado do Pará. **Teoria e Evidência Econômica**, n. 36, p. 63-79, jan./jun. 2011.

SILVA, I. P. **Indicadores sociais e sua importância para gestão pública municipal**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Especialização em Gestão Pública Municipal, Recife, 2022.

ZUCATTO, L. C.; SARTOR, U. M.; BEBER, S.; WEBER, R. Proposição de indicadores de desempenho na gestão pública. **ConTexto – Contabilidade em Texto**, Porto Alegre, v. 9, n. 16, 2009.

## 2. DIFERENCIAIS DE DESEMPENHO EDUCACIONAL NOS ESTADOS DO NORDESTE: UMA ANÁLISE EMPÍRICA

### 2.1. Introdução

Considerando a relevância das ferramentas de gestão municipal na oferta de uma educação de qualidade, este ensaio parte da hipótese de que, de certo modo, a adoção dessas ferramentas pode estar associada a uma gestão pública municipal bem estruturada. Ou seja, de que uma boa gestão local afeta várias áreas da administração pública, por meio de um efeito transbordamento.

O objetivo desse trabalho é examinar se a qualidade da gestão municipal é um dos fatores que influenciam o desempenho da educação básica nos municípios do nordeste brasileiro. Especificamente, pretende observar se a educação é uma das áreas que pode ser afetada por tal efeito. Para tanto, é realizada uma análise econométrica da relação entre o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos municípios dos estados do nordeste brasileiro através uma regressão quantílica no período de 2005 a 2019. A escolha pela região nordeste está na recente transformação na condução da gestão local por algumas localidades desta região, por exemplo, o caso da Prefeitura de Sobral que ao implementar um conjunto de novas medidas de gestão a fim de melhorar o nível de alfabetização no município. Tais como a escolha dos diretores escolares a partir de critérios técnicos, a concentração dos alunos da rede em um número reduzido de escolas, a criação de uma escola de formação continuada para os professores, o desenvolvimento de um material didático unificado, a pioneira ampliação do Ensino Fundamental de 8 para 9 anos, o pagamento de bônus aos professores conforme o cumprimento de metas preestabelecidas entre outras ações (ROCHA *et al.*, 2018).

Conforme Machado *et al.* (2015), a qualidade na educação é um fenômeno complexo e que possui determinações intraescolares e extraescolares. Os fatores **intraescolares** se relacionam com a qualidade do currículo, formação docente, gestão escolar, avaliação de aprendizagem, infraestrutura das escolas, etc.; já sobre os fatores **extraescolares** é possível citar as condições de vida da população, capital econômico, cultural e social das famílias dos alunos, distribuição de renda, entre outros, tais como a gestão municipal. Logo, a construção de indicadores, os quais consideram, determinantes

intraescolares e extraescolares sobre a proficiência dos alunos podem proporcionar parâmetros de avaliação e políticas mais eficientes.

Até onde sabemos, este é o primeiro estudo que aborda essa relação para os municípios nordestinos considerando o período de construção do IQIM, os resultados desta pesquisa servem como orientação para mais investigações futuras dessa relação. Encontra-se, uma relação positiva, tanto nos primeiros, quanto nos últimos quantis, da qualidade da gestão municipal (IQIM criado para os municípios nordestinos) e o desempenho escolar (IDEB).

Para tanto, este trabalho está organizado da seguinte forma. A seção 2 faz uma breve revisão da literatura sobre os desafios do Estado em melhorar a qualidade da educação pública. Na seção 3 estão a descrição dos dados e a metodologia utilizados neste trabalho. A análise descritiva e resultados empíricos estão na seção 4. Por fim, temos as considerações finais, já na seção 5.

## **2.2. Perspectivas sobre o desempenho educacional no Brasil: uma revisão bibliográfica**

A literatura que trata os desafios do Estado em melhorar a qualidade da educação pública é ampla e traz algumas bases consolidadas (OLIVEIRA; MENEZES FILHO; KOMATSU, 2022).

Hanushek (2003) enfatiza que os simples aumentos de mais recursos para a educação representam uma pequena melhora na qualidade do ensino do país. Menezes Filho e Amaral (2009) e Diaz (2012), em estudos semelhantes para os municípios brasileiros, encontram resultados próximos. Monteiro (2015), comparando municípios produtores de petróleo com não produtores vizinhos, observou que o aumento das despesas com educação, resultante do aumento de receitas de royalties, impacta positivamente o nível de escolaridade da população jovem, mas não a qualidade da educação. Oliveira *et al.* (2022), examinam se a qualidade da gestão municipal é um dos fatores que influenciam o desempenho da educação básica no Brasil. Os resultados dos autores mostraram que existe uma **correlação positiva entre os indicadores de qualidade da administração municipal e o desempenho médio** destes municípios na Prova Brasil.

Somente o aumento do investimento em educação não é a única solução para melhorar a qualidade de uma rede de ensino. Portanto, questiona-se se fatores

institucionais relacionados à gestão educacional estão associados à qualidade do ensino nas diferentes redes.

Nesse contexto, em uma perspectiva do desempenho escolar mais ampla, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O programa oferece informações sobre o desempenho dos estudantes que estão na faixa etária dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países (INEP, 2023a). Três áreas são avaliadas - leitura, matemática e ciências - em todas as suas edições ou ciclos. A cada edição, é selecionada uma área principal para avaliação, o que implica que os alunos respondem a um maior número de questões relacionadas a essa área do conhecimento e os questionários se concentram em coletar informações sobre o aprendizado nesse domínio. Além disso, a pesquisa também avalia áreas inovadoras, como resolução de problemas, letramento financeiro e competência global (INEP, 2023a).

O último resultado do PISA divulgado em 2018, o Brasil nas três áreas avaliadas ficou com uma média abaixo dos países da OCDE, em Leitura, a média foi 413 pontos, 74 pontos abaixo da média dos estudantes dos países da OCDE (487); em Matemática, média de 384 pontos, 108 pontos abaixo dos estudantes dos países da OCDE (492); e em Ciências, média de 404 pontos, 85 pontos abaixo da média dos estudantes dos países da OCDE (489) (INEP, 2019).

A desigualdade entre as médias de cada área avaliada também está presente entre as regiões geográficas do Brasil, sendo que, nenhuma das 5 regiões obteve uma média superior aos dos estudantes dos países da OCDE. As regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste foram as quais que tiveram os melhores rendimentos, superando a média do Brasil nas três áreas, já as regiões Norte e Nordeste, tiveram um resultado inferior às demais regiões, e com médias abaixo da nacional, sendo o Nordeste a região que obteve as médias mais baixas no PISA 2018 (INEP, 2019).

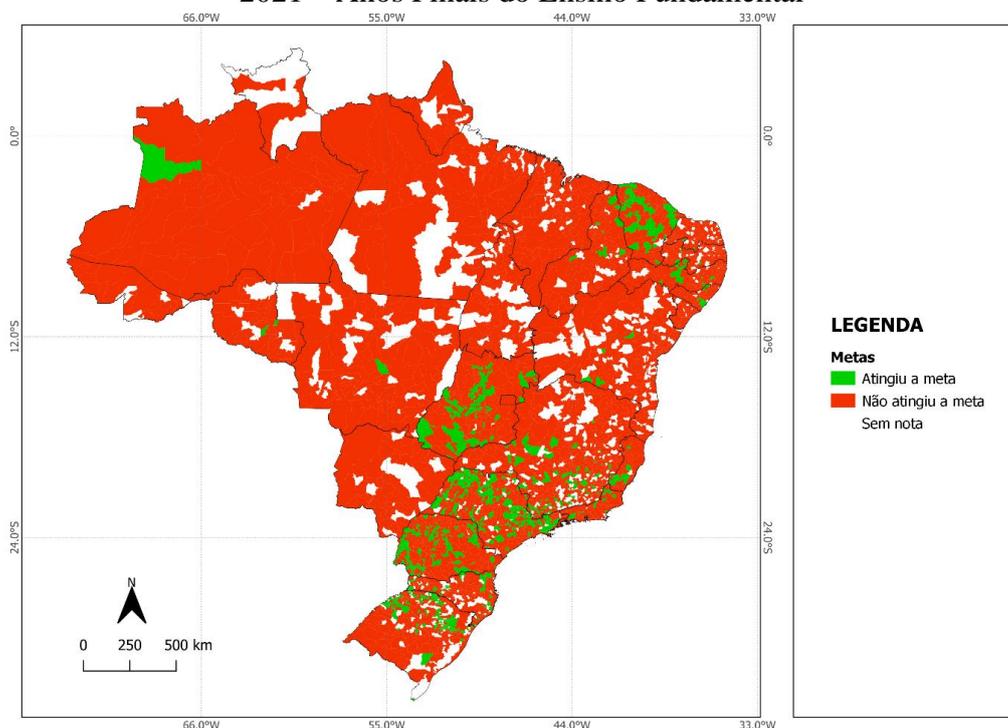
Tratando-se da avaliação nacional da educação, atualmente a qualidade educacional é medida pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – (IDEB), formulado em 2007. Para a construção do indicador são consideradas os resultados de dois conceitos: o fluxo escolar, que é obtido pelo Censo Escolar, e as médias de desempenho nas avaliações do SAEB (INEP, 2023b). O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apresentou o relatório do 3º ciclo de

monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação (PNE) – 2020, o relatório tem o intuito de aferir a evolução dos cumprimentos das metas estabelecidas no PNE (INEP, 2021).

Dentre suas 20 Metas estabelecidas a Meta 7 do PNE visa o melhoramento da qualidade da educação básica para todas as modalidades, ensino fundamental anos iniciais e finais e ensino médio. A meta estabelecida a ser atingida pelo o IDEB até 2024 para os anos iniciais do ensino fundamental é de 6,0, para os anos finais é 5,5 e do ensino médio, 5,2 (INEP, 2020). O IDEB de 2021 das escolas públicas para os anos iniciais foi de 5,5, anos finais 5,2 e do ensino médio, 3,9. Alguns poucos Estados conseguiram alcançar a meta estabelecida: nos anos iniciais foram 4, nos anos finais e no ensino médio esse número foi pior, nenhum Estado alcançou a meta (INEP, 2021).

Para uma melhor visualização, a partir dos dados do IDEB de 2021, podemos observar na Figura 2 para os anos finais do ensino fundamental, cerca de 83,6% dos municípios do Brasil não atingiram a Meta 7 estabelecida pelo PNE, que era de 5,5. Ocorre uma concentração dos municípios que atingiram a meta nas regiões Sudeste e Sul. Na região Nordeste, o Ceará é o Estado com a maior quantidade de municípios que atingiram a meta.

**Figura 2** – Municípios que alcançaram/não alcançaram a meta estabelecida no IDEB 2021 – Anos Finais do Ensino Fundamental



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados do IDEB 2021.

Araújo *et al.* (2019), ao analisarem a evolução da qualidade da educação brasileira durante o período 2005-2017, concluíram que o aprendizado das crianças nos anos iniciais do ensino fundamental vem melhorando, no entanto, nos anos finais, as metas que foram propostas no PNE não têm sido alcançadas, sendo necessário incrementar o seu desempenho. Com grandes desigualdades regionais e locais sem tendências de diminuição.

Segundo Dourados (2007), a melhora da qualidade da educação requer ações não só no campo de **ingresso** e da **permanência**, mas exige ações que possam reverter a situação de baixa qualidade de **aprendizagem** na educação básica, o que pressupõe, identificar os condicionantes da política de gestão e refletir sobre a construção de estratégias de mudança do quadro atual. Não podendo o conceito de qualidade, nessa perspectiva, ser reduzido a apenas ao rendimento escolar, nem tomado como referência para o estabelecimento de *ranking* entre instituições de ensino, desse modo, uma educação com qualidade social é caracterizada por um conjunto de fatores intra e extraescolares. Para uma educação de qualidade em todo o país é necessário reestruturar as políticas educacionais para abordar os elementos periféricos à educação com olhar atento em cada região (CARDOSO; FERREIRA, 2020).

Para Alves e Soares (2013), aspectos como a disponibilidade de espaços, quantidade de professores e a diversidade racial e de gênero também desempenham um papel significativo na qualidade da educação, refletindo um conjunto de deficiências políticas e estruturais presentes em muitas instituições de ensino no Brasil.

Segundo Medeiros e Oliveira (2014) para desenvolver políticas de redução das desigualdades regionais, é essencial compreender os fatores que as determinam. Dado que a educação é uma atividade complexa e ocorre não apenas no ambiente escolar, a lista de determinantes das desigualdades educacionais pode ser extensa. Uma maneira de organizar esses **determinantes** é dividindo-os em grupos. O primeiro grupo, chamado de **"escolas"**, inclui características dos professores, administração escolar, infraestrutura das instalações, currículos e técnicas de ensino, entre outros. O segundo grupo, denominado **"ambiente social"**, abrange fatores externos à escola que afetam significativamente a educação, como transporte, segurança e valores culturais relacionados à educação e ao trabalho. Por fim, o terceiro grupo, intitulado **"características individuais e familiares"**, refere-se à educação dos pais, renda familiar, estrutura familiar e atributos individuais, como raça, gênero e deficiência. É importante ressaltar que essa divisão é puramente



analítica, uma vez que existe alguma sobreposição e uma forte interação entre essas categorias.

Guindani *et al.* (2014) ao analisarem a relação entre os indicadores socioeconômicos e os educacionais de uma escola do município de Vargem Bonita no estado de Santa Catarina por meio da Prova Brasil, revela que a disparidade entre a riqueza produzida no município e o Índice de Desenvolvimento Humano desempenha um papel crucial no desempenho dos alunos na avaliação e, ainda mais importante, no rendimento escolar em geral. Os resultados do estudo ajudam a compreender que o êxito ou insucesso acadêmico de um aluno não está unicamente vinculado ao ambiente e à infraestrutura fornecida pela escola, nem apenas à qualificação dos professores. É imprescindível uma análise minuciosa das condições familiares, sociais, econômicas e culturais para compreender a complexidade dos resultados educacionais.

Lobler (2013) analisou os fatores que poderiam auxiliar na explicação do desempenho das escolas públicas do estado do Rio Grande do Sul. A autora, a partir dos resultados do IDEB de 2011 selecionou quatro escolas e classificou elas de acordo com a nota obtida como uma escola com alto desempenho e de baixo desempenho, sendo duas escolas para cada classificação. Foram analisadas as variáveis de instalação e recursos, tamanho da escola, perfil da gestão escolar, perfil dos professores e da gestão escolar, comprometimento, alunos, escola e família. A partir da seleção das escolas foram realizados questionários e visita *in loco*. Os principais resultados é que as instalações e recursos são muito mais adequados nas escolas de alto desempenho do que nas escolas de baixo, e os alunos das escolas de alto desempenho se mostravam mais comprometidos e com mais atenção em relação aos estudos que os alunos de escolas de baixo desempenho.

Bernardo *et al.* (2020), criaram um indicador para mensurar a qualidade da educação básica municipal, e por meio do indicador, verificar a relação entre rubricas do orçamento público educacional e qualidade do ensino. Para isso, eles utilizaram a Análise por Componentes Principais, para criar o **Índice de Qualidade Geral da Educação Municipal – IQGEM**, incluindo aspectos micro e macroestruturais, entre os anos de 2009 e 2013. Usando depois um modelo de Regressão Beta Inflacionada para verificar as relações entre o orçamento educacional desagregado e de fatores sociais e o IQGEM. As conclusões que os autores chegaram foram que investimentos em infraestrutura escolar e em políticas direcionadas a saúde e infraestrutura municipal são relevantes para a qualidade educacional.



Lacruz *et al.* (2019) utilizando o método de análise discriminante para os dados da Prova Brasil de 2013 analisaram as variáveis contextuais que melhor diferenciavam o desempenho dos estudantes que estavam cursando os anos finais do ensino fundamental das escolas estaduais do Espírito Santo. Os resultados encontrados demonstraram que as variáveis de **distorção idade-série**, o índice de **regularidade docente** e a taxa de **abandono** configuraram um conjunto de variáveis que distinguia as escolas com melhores e piores desempenhos.



Scriptore *et al.* (2018) analisaram o efeito do **saneamento** sobre o desempenho dos alunos, utilizando a metodologia de dados em painel em dois estágios, entre os anos de 2000 e 2010. Os resultados indicaram que na variação de 1% de saneamento provocou um aumento de 0,11 pontos percentuais (pp) na frequência escolar, a uma queda de 0,49 pp na taxa de **distorção idade-série** e uma redução na taxa de abandono escolar de 0,96 pp.

Monteiro *et al.*, (2017), utilizando regressões com dados em painéis com efeitos fixos, aleatórios e regressão quantílica para determinar os determinantes de proficiência em língua portuguesa e matemática para os alunos do 3º ano do ensino médio do Estado do Ceará, entre os anos de 2008 e 2014. Os resultados indicam que alguns fatores têm impacto positivo na nota de língua portuguesa, como o número de docentes, o número de alunos transportados e infraestrutura. Consonante com Oliveira *et al.* (2022), um exemplo do efeito dos instrumentos de gestão sobre o aprendizado dos alunos pode ser encontrado no município de Sobral, cidade do interior do Ceará. Buscando melhorar o desempenho dos alunos, a Prefeitura de Sobral inovou na condução da política educacional ao implementar um conjunto de novas medidas de gestão. Algumas destas **medidas** estão a escolha dos diretores escolares a partir de critérios técnicos, a concentração dos alunos da rede em um número reduzido de escolas, a criação de uma escola de formação continuada para os professores, o desenvolvimento de um material didático unificado, a pioneira ampliação do Ensino Fundamental de 8 para 9 anos, o pagamento de bônus aos professores conforme o cumprimento de metas preestabelecidas (ROCHA *et al.*; 2018).



Explorando relação entre a qualidade da gestão municipal e a qualidade do sistema de ensino local, reconstruindo o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM)<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Como já destacada, inicialmente, este índice foi elaborado em 2003 a partir de dados encontrados na pesquisa MUNIC do IBGE e do banco de dados do FINBRA o Consórcio Monitor/Boucinhas e Campos desenvolveu, a pedido do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão com o objetivo de realizar esta quantificação (Duarte *et al.* 2018).

para os anos de 2009 e 2012 para os 5.565 municípios existentes e oferecendo uma análise da relação entre este índice e a qualidade da rede de ensino municipal no Brasil, Oliveira *et al.* (2022), encontraram que os indicadores da qualidade da administração local estão relacionados positivamente como IDEB dos municípios, especialmente pela existência de instrumentos de planejamento e gestão, mesmo depois de controlar por efeitos fixos municipais e gastos em educação. Portanto, os autores concluíram que uma boa gestão municipal pode afetar a qualidade da educação oferecida.

Por fim, de certo modo, dando continuidade ao trabalho de Oliveira *et al.* (2022), este estudo constrói o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) para o período de 2005 a 2019 (15 anos) para os municípios do Nordeste e examina se a qualidade da gestão municipal é um dos fatores que influenciam o desempenho da educação básica nos estados do nordeste brasileiro.<sup>10</sup> Para tal fim, é realizada uma análise econométrica da relação entre o IQIM e o IDEB dos municípios dos estados do nordeste brasileiro através uma regressão quantílica no período de 2005 a 2019.

### **2.3. Fonte dos dados**

Com o objetivo de analisar a relação entre a qualidade da gestão municipal e a qualidade da rede de ensino, preliminarmente, após um levantamento bibliográfico, foram selecionadas as variáveis que frequentemente são utilizadas para analisar o desempenho do IDEB. Como *proxy* da qualidade da gestão local é utilizado o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM). O método de cálculo adotado para qualidade da gestão municipal segue de perto a metodologia proposta pelo Consórcio Monitor/Boucintas e Campos, responsável pela concepção preliminar do índice. Ademais, foram igualmente consideradas as contribuições de Oliveira *et al.* (2022) no decorrer da elaboração deste indicador.

---

<sup>10</sup> A criação deste índice e sua investigação para os estados nordestinos já é relevante, no entanto, até onde sabemos, este é o maior intervalo já feito para o IQIM.

**Quadro 6** – Composição do Índice de Qualidade Institucional Municipal

IQIM	Subíndices	Indicadores	Fonte
	Sustentabilidade Fiscal 33,3%		Dependência Fiscal
Taxa de Investimento			SICONFI
Despesa com Pessoal			SICONFI
Funcionamento da Máquina Pública 33,3%		Custo da Função Administrativa	SICONFI
		Custo da Função Legislativa	SICONFI
		Qualificação do Servidor	RAIS
Capacidade Gerencial 33,3%		IPTU ano da planta	MUNIC
		IPTU Cadastro Imobiliário	MUNIC
		Instrumentos de Gestão	MUNIC
		Instrumentos de Planejamento	MUNIC

**Fonte:** Elaboração própria.

A escala de pontuação do IQIM para os estados nordestinos varia de 1 a 6, de modo que quanto mais próximo de 1, pior é a qualidade institucional de um município e quanto mais próximo de 6, melhor ela é.

Para captar desempenho do sistema de ensino é utilizado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) municipal formulado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), uma autarquia federal ligada ao Ministério da Educação (MEC). A confecção do IDEB é realizada pela multiplicação dois indicadores: o fluxo escolar retirado do Censo Escolar e as médias de desempenho na Prova Brasil.

Além das principais variáveis principais serão utilizados como controle o Produto Interno Bruto (PIB) municipal *per capita*, o gasto em educação por aluno, remuneração dos professores, gestores com ensino superior e Bolsa Família. A descrição, a fonte dos dados e referências de aplicação estão no **Quadro 7**.

**Quadro 7** – Descrição e a fonte dos dados

Variáveis	Artigos	Fonte	Sinal Esperado
Ideb	PANASSOL (2017, 2021, 2022); CAPUTO (2019) e CROZATTI (2019).	INEP	
Remuneração dos professores	ARAÚJO <i>et al.</i> (2021) e ALVES <i>et al.</i> (2007).	RAIS	+
PIB per capita	ALVES e FRIO (2022).	IBGE	+
Gestores com ensino superior	AVELLANEDA (2009).	Tribunal Superior Eleitoral - TSE	+

Bolsa Família	LIMA e VASCONCELOS (2019).	Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome – MDS	+
IQIM	OLIVEIRA, MENEZES FILHO e KOMATSU (2022). Adaptado pelo autor.		+
Gasto com educação	ALVES e FRIO (2022).	Censo da Educação Básica e SICONFI.	+

Fonte: Elaboração própria.

## 2.4. Metodologia

A metodologia empregada neste trabalho para analisar a relação entre a qualidade da gestão municipal e a qualidade do sistema público de ensino consiste em uma análise econométrica pelo método de regressão quantílica. A técnica estatística da regressão quantílica está fundamentada em uma generalização do conceito de regressão por MQO, utilizando à estimação de vários quantis da distribuição condicional associada ao modelo (KOENKER; HALLOK, 2000). Por meio desta metodologia é possível estimar quantis diferentes, permitindo informações mais completas sobre a relação existente entre a variável resposta (desempenho educacional) e as variáveis explicativas (determinantes diretos e indiretos do desempenho educacional) do modelo.

Um modelo de Regressão Quantílica irá verificar o efeito que os preditores X terão sobre os quantis de Y, tal que o  $\tau$ -ésimo quantil da variável Y é definido como:

$$Q_{\tau} = \inf\{y: F(y) \geq \tau\}$$

onde  $F(y) = P(Y \leq y)$  é a função de distribuição acumulada de Y. Intuitivamente, o  $\tau$ -ésimo quantil de Y é o valor-limite  $Q_{\tau}$  em que há exatamente  $\tau$  por cento de os valores de Y serem menores que  $Q_{\tau}$ . É fácil observar que  $0 \leq \tau \leq 1$  e que  $Q_{\tau}$  é uma função não-decrescente de  $\tau$ . Para  $\tau = 0,5$  tem-se um importante caso em que estimado a mediana condicional (KOENKER; BASSETT, 1982). Segundo Koenker e Basset (1982) a estimativa baseada no valor médio proporciona uma visão limitada da distribuição. A presença de valores extremos prejudica a identificação da verdadeira relação entre as variáveis de interesse, portanto, é essencial avaliar o impacto de cada ponto na adequação do modelo. A regressão quantílica adota a mediana condicional como

medida de tendência central, conferindo maior robustez ao modelo em resposta a outlier. Dessa forma, numa Regressão Quantílica o modelo de regressão será dado por:

$$Q_{\tau}(y|x) = x^T \beta(\tau) = \beta_0(\tau) + x_1 \beta_1(\tau) + x_2 \beta_2(\tau) + \dots + x_k \beta_k(\tau)$$

onde  $\beta(\tau)$  é o efeito marginal das variáveis explicativas X no  $\tau$ -ésimo quantil de Y, efeito este que pode ser variante a depender do quantil escolhido.

Koenker (2005) mostra que é possível estimar os parâmetros desconhecidos,  $\beta(\tau)$ , indexados no quantil  $\tau$ , diretamente através da solução do problema de minimização para  $0 \leq \tau \leq 1$ , o  $\tau$  -ésimo quantil amostral pode ser definido como a solução do problema definido por:

$$\min_{\hat{\beta}(\tau) \in \mathbb{R}} \left[ \sum_{j \in \{j: Y_j \geq \hat{\beta}(\tau)\}} \tau |Y_j - \hat{\beta}(\tau)| + \sum_{j \in \{j: Y_j \leq \hat{\beta}(\tau)\}} (1 - \tau) |Y_j - \hat{\beta}(\tau)| \right], \tau \in (0,1)$$

Seja  $Y = (Y_1, Y_2, \dots, Y_n)^T$  o vetor de variáveis respostas do modelo linear, em que  $Y_j$  é dado por:  $Y_j = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_j, j = 1, \dots, n$ . O estimador  $\beta(\tau)$  do problema de Regressão Quantílica de ordem  $\tau$  é qualquer solução em  $\hat{\beta}(\tau)$  do problema de minimização:

$$\min_{\hat{\beta}(\tau) \in \mathbb{R}^n} \left[ \sum_{j \in \{j: Y_j \geq \hat{\beta}(\tau)\}} \tau |Y_j - X_j \hat{\beta}(\tau)| + \sum_{j \in \{j: Y_j \leq \hat{\beta}(\tau)\}} (1 - \tau) |Y_j - X_j \hat{\beta}(\tau)| \right], \tau \in (0,1)$$

em que,  $X_j$  é a  $j$ -ésima linha da matriz X.

A interpretação dos coeficientes das regressões quantílicas é conceitualmente semelhante à das regressões de mínimos quadrados ordinários (MQO). Em um caso MQO, os coeficientes das regressões indicam a influência das variáveis exógenas na média condicional da variável dependente. Por outro lado, na regressão quantílica, os coeficientes refletem a influência dos regressores na variável dependente condicional ao quantil  $\tau$ . A seguinte equação resume a metodologia utilizada:



$$\ln(IDEB)_{it} = \alpha_i(\tau) + \beta_1(\tau) \ln(IQIM)_{it} + \beta_2(\tau) \ln(PIB)_{it} + \beta_3(\tau) \ln(rem\_doc)_{it} + \beta_4(\tau) \ln(educ\_gest)_{it} + \beta_5(\tau) \ln(BF)_{it} + \beta_6(\tau) \ln(gast\_educ)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

O modelo econométrico utilizado é especificado em log-log, de forma que os coeficientes estimados medem a elasticidade. A variável dependente corresponde ao IDEB do município  $i$  no período  $t$  e as variáveis explicativas  $iqim_{it}$  retrata a qualidade da

gestão municipal.  $PIB_{it}$  é o PIB municipal *per capita* no período,  $rem\_doc_{it}$  representa a remuneração média dos professores do ensino fundamental,  $educ\_gest_{it}$  corresponde ao percentual de gestores municipais (prefeitos e vereadores) com educação superior,  $BF_{it}$  representa o Bolsa Família *per capita*,  $gast\_educ_{it}$  representa os gastos em educação por aluno, enquanto  $\alpha_i(\tau)$  denota os efeitos fixos municipais. Além das variáveis mencionadas anteriormente, estamos incluindo *dummies* para os estados a fim de isolar os efeitos individuais, já que cada estado possui realidades distintas e captar o efeito das estimações isoladamente por estado.

### 2.4.1. Estatísticas descritivas

Com objetivo de apresentar a base de dados utilizada neste estudo, a Tabela 7 apresenta uma análise descritiva das variáveis dos Quadros 6 e 7.

Observamos uma tendência de crescimento em todas as variáveis ao longo do período analisado. Por exemplo, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), teve uma média inicial de 2,67 no Nordeste em seu primeiro ano, aumentando consistentemente em cada edição subsequente do IDEB. Especificamente, notamos um aumento significativo no período de 2017 a 2019, onde o IDEB cresceu 0,39 pontos entre cada edição. É importante destacar que esse aumento no IDEB reflete não apenas o desempenho das escolas, mas também pode ser influenciado por uma variedade de fatores, incluindo mudanças nas políticas educacionais, investimentos em infraestrutura escolar, programas de capacitação de professores e mudanças nas condições socioeconômicas.

**Tabela 7** – Média anual das variáveis selecionadas

Ano	IDEB	IQIM	PIB <i>per capita</i>	Remuneração Média dos Docentes	Gestores com Ensino Superior	Bolsa Família <i>per capita</i>	Gasto com Educação do EF <i>per capita</i>
2005	2,67	3,11	3.639,47	493,93	0,17	66,89	784,45
2007	2,88	3,29	4.468,28	645,27	0,17	79,06	1.303,86
2009	3,11	3,08	5.415,40	870,59	0,21	99,47	1.858,18
2011	3,22	3,14	6.915,24	1.195,77	0,21	120,72	2.688,81
2013	3,34	3,31	8.180,63	1.584,70	0,24	157,17	3.476,32
2015	3,61	2,91	9.721,85	1.955,97	0,24	168,62	4.359,71
2017	3,78	2,84	11.206,27	2.376,31	0,27	185,21	5.199,09
2019	4,17	3,09	12.659,47	2.677,75	0,27	195,83	6.343,42
<b>Total</b>	<b>3,35</b>	<b>3,10</b>	<b>7.776,34</b>	<b>1.504,99</b>	<b>0,22</b>	<b>191,77</b>	<b>3.251,73</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do INEP, IBGE, RAIS, TSE, MDS e SICONFI, 2005-2019.

A média do IQIM ao longo da série analisada sofreu bastante variações, especificamente uma redução mais acentuada no ano de 2015, que segundo os autores Dweck e Texeira (2017), no respectivo ano, foram implementadas medidas restritivas abrangendo diversas áreas, com destaque para a esfera fiscal, onde se efetuou um dos mais significativos ajustes fiscais registrados na história.

A média do PIB *per capita* no Nordeste experimentou um notável aumento de R\$3.639,47 em 2005 para R\$12.659,47 em 2019, representando um crescimento significativo de 247,8%. Para determinar a média das remunerações dos docentes do Ensino Fundamental, foram utilizadas as diretrizes da Classificação Brasileira de Ocupações<sup>11</sup>, em consonância com os dados fornecidos pela RAIS. Em 2005, a remuneração média dos docentes nesse nível educacional era de R\$493,93, ultrapassando o salário mínimo vigente na época em 64,6%. Em contrapartida, em 2019, a remuneração média dos docentes representava aproximadamente 2,6 vezes o valor do salário mínimo, que era de R\$998,00.

Quanto à variável educacional dos gestores municipais, utilizou-se a escolaridade dos prefeitos e vereadores eleitos em cada ano, considerando que os mandatos para prefeitos são de quatro anos. Os prefeitos e vereadores eleitos em 2005 permanecem em seus cargos até 2008, o que significa que, no ano de 2007, ainda estão em vigor os mesmos gestores eleitos em 2005. Esse ciclo se repete sucessivamente a cada quatro anos. A análise revelou uma melhora na média de gestores com ensino superior, crescendo 10% de 2005 para 2019. Entretanto, ainda há uma proporção significativa de gestores sem formação superior, com uma média de 73% em 2019.

O Programa Bolsa Família, instituído em 2003, teve como propósito unificar quatro programas de transferência de renda preexistentes (Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás e Cartão Alimentação), utilizando o Cadastro Único para identificar as famílias aptas a receber o benefício. No entanto, para ter acesso ao Bolsa Família, os beneficiários eram requeridos a garantir que seus filhos estivessem matriculados nas escolas, participar de acompanhamento nutricional e de pré-natal, bem

---

<sup>11</sup> Professor de nível superior na educação infantil (quatro a seis anos); Professor de nível superior na educação infantil (zero a três anos); Professor da educação de jovens e adultos do ensino fundamental (primeira à quarta série); Professor de nível superior do ensino fundamental (primeira à quarta série); Professor de ciências exatas e naturais do ensino fundamental; Professor de educação artística do ensino fundamental; Professor de educação física do ensino fundamental; Professor de geografia do ensino fundamental; Professor de história do ensino fundamental; Professor de língua estrangeira moderna do ensino fundamental; Professor de língua portuguesa do ensino fundamental; Professor de matemática do ensino fundamental.

como manter em dia o acompanhamento de saúde e vacinação. Em suma, o programa estabelecia contrapartidas de natureza educacional e de saúde (AMARAL; MONTEIRO, 2013). Em 2005, a média *per capita* do benefício no Nordeste era de R\$66,89, superando a média nacional de R\$63,13. Em 2019, o benefício médio no Nordeste aumentou para R\$195,83, enquanto a média nacional foi de R\$191,77.

Em 2005, o gasto per capita com educação no Nordeste era de R\$784,45, aumentando para R\$6.343,42 em 2019, o que representa um aumento de 708,6%. A média de crescimento anual durante esse período foi de 35,6%.

Uma análise mais detalhada das notas do IDEB nos municípios do Nordeste revela que, em média, os municípios do estado do Ceará apresentam notas superiores às dos demais municípios da região. Esse padrão se mantém consistente em todas as edições do IDEB.

O estado do Ceará, apesar de sua relativa pobreza, conseguiu melhorar significativamente seus resultados educacionais, tornando-se um exemplo de eficiência no uso de recursos. Com um PIB *per capita* entre os mais baixos do Brasil, o estado alcançou o maior aumento no IDEB desde 2005 (Tabela 8). Isso se traduziu em quase todos os seus 184 municípios melhorando substancialmente seus níveis educacionais, com resultados que agora estão entre os melhores do país. Com apenas um terço dos investimentos comparados aos estados mais ricos, como São Paulo, os municípios cearenses demonstram uma notável eficiência na geração de resultados educacionais (LOUREIRO, *et al.*, 2020).

Além disso, outro estado que tem demonstrado uma evolução em suas notas ao longo das últimas quatro edições (2013, 2015, 2017 e 2019) é Alagoas. Entre 2011 e 2013, o IDEB do estado cresceu 0,18 pontos. Nas edições subsequentes, observou-se um crescimento ainda mais expressivo: 0,37 pontos em 2015, 0,73 pontos em 2017 e 0,63 pontos em 2019.

O governo estadual de Alagoas implementou o "Programa Escola 10" em parceria com os municípios a partir de 2017, visando melhorar a qualidade da educação. Como resultado, houve um significativo avanço no IDEB, com 40,6% dos municípios alcançando a meta para os anos finais do Ensino Fundamental em 2017, em comparação com apenas 15,2% em 2015. Em 2019, o estado superou as metas estabelecidas tanto para os anos iniciais quanto para os anos finais do Ensino Fundamental, além de registrar crescimento nas notas do Ensino Médio. O progresso contínuo foi evidente desde a avaliação de 2015, culminando em uma pontuação de 4,5 nos anos finais do Ensino

Fundamental, superando a meta estipulada pelo Ministério da Educação (MEC) de 4,1 (COSTA, 2021).

**Tabela 8** – Média da nota IDEB do ensino fundamental anos finais dos municípios do Nordeste – 2005-2019

Estado/Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
AL	2,34	2,53	2,74	2,58	2,76	3,14	3,87	4,50
BA	2,57	2,79	2,96	3,11	3,20	3,37	3,43	3,84
CE	2,95	3,26	3,64	3,89	4,14	4,59	4,91	5,24
MA	2,92	3,09	3,27	3,26	3,33	3,52	3,58	3,98
PB	2,53	2,78	2,98	3,09	3,24	3,54	3,66	3,94
PE	2,54	2,64	3,10	3,26	3,45	3,81	4,05	4,53
PI	2,87	3,16	3,35	3,50	3,49	3,74	3,95	4,38
RN	2,58	2,69	2,92	3,01	3,20	3,51	3,46	3,71
SE	2,62	2,82	2,82	2,92	2,78	2,98	3,31	3,57

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INEP, 2005-2019.

Por outro lado, Sergipe nas últimas três edições (2015, 2017 e 2019) apresenta a menor nota média do IDEB para os municípios. Segundo o Anuário Brasileiro da Educação Básica (2021), aproximadamente 23,6% dos alunos da rede pública terminam o ensino fundamental com aprendizagem adequada em Língua Portuguesa. E que de cada 100 alunos que ingressam na escola, 59 concluem o ensino fundamental anos finais. Quanto a disciplina de Matemática, a situação é mais crítica, apenas 9% terminaram o ensino fundamental com uma aprendizagem adequada em 2019 (QEdu, 2024).

A Tabela 9 apresenta a análise do benefício *per capita* do Bolsa Família nos estados, observa-se que o Maranhão foi consistentemente o que recebeu o maior repasse em todos os anos analisados. Em 2005, o repasse médio no Brasil foi de R\$63,14, sendo que o Maranhão recebeu 11,9% a mais. O programa beneficiava mais de 532 mil famílias no estado.

Por outro lado, o estado com o menor repasse até 2011 era o Rio Grande do Norte, que recebeu um valor de R\$63,85 em 2005, muito próximo da média nacional. Mesmo ocupando essa posição, o Rio Grande do Norte ainda recebia um benefício *per capita* relativamente baixo, atingindo apenas R\$117,42 em anos posteriores.

A partir de 2013, Sergipe passou a receber o menor repasse por beneficiário, com um valor de R\$148,60 em 2013, inferior até mesmo à média nacional de R\$151,87. Em 2019, o valor *per capita* em Sergipe aumentou para R\$172,64, mas ainda ficou abaixo do valor médio nacional de R\$191,77.

**Tabela 9 – Valor per capita do Bolsa Família**

Estado/Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
AL	67,00	77,41	99,32	123,14	156,38	167,99	185,87	196,81
BA	66,91	78,90	98,99	119,30	153,75	164,58	179,58	190,08
CE	66,65	77,80	98,14	118,46	152,97	161,06	178,98	192,03
MA	70,68	84,33	105,73	129,00	175,48	189,28	207,75	217,64
PB	66,72	78,91	98,58	118,72	160,15	176,84	194,80	204,70
PE	64,90	77,74	97,75	119,39	148,86	160,71	176,13	186,62
PI	68,00	80,09	99,49	119,68	171,16	185,31	203,44	213,07
RN	63,85	74,43	95,34	117,42	150,42	160,62	177,01	190,42
SE	66,07	80,80	100,58	122,09	148,60	154,07	166,08	172,64

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome – MDS, dez. 2005-2019.

Com base na remuneração média obtida a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), verifica-se que o estado de Sergipe registrou a maior remuneração para todo o período analisado. Em 2005, os professores nesse estado recebiam, em média, R\$1.055,09, o que representava um aumento significativo em relação ao estado com a menor remuneração na época, o Maranhão, onde a média era de R\$552,52 para os professores do ensino fundamental. Até 2009, o Maranhão permaneceu como o estado com a menor remuneração.

A partir de 2011, Alagoas passou a ter a menor remuneração. Naquele ano, os professores alagoanos recebiam, em média, R\$1.300,86, valor inferior à média nacional de R\$2.163,08. Em 2019, a remuneração média alcançou R\$2.623,62, porém, mesmo com esse aumento, a diferença entre a média salarial do estado e a média nacional ainda era de 30,3% a menos.

**Tabela 10 – Remuneração média dos docentes que lecionam no ensino fundamental**

Estado/Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
AL	811,44	1.065,55	1.023,83	1.300,86	1.689,86	2.026,44	2.370,01	2.623,62
BA	937,16	1.132,18	1.465,56	1.854,49	2.433,99	3.065,54	3.660,28	4.153,23
CE	797,19	985,90	1.263,04	1.568,70	1.800,69	2.369,19	2.916,38	3.238,78
MA	552,52	728,35	1.007,67	1.376,59	1.767,68	2.119,49	2.620,48	2.985,80
PB	936,90	1.119,21	1.500,96	1.878,77	1.903,39	2.335,55	3.374,43	3.758,40
PE	908,90	1.055,91	1.335,55	1.805,88	2.367,76	2.820,39	3.211,05	2.931,96
PI	824,78	1.033,45	1.360,65	1.685,52	2.160,79	2.688,78	3.168,97	3.389,22
RN	753,99	1.090,05	1.622,38	1.972,41	2.547,49	3.150,02	3.725,92	4.037,98
SE	1.055,09	1.513,72	1.980,56	2.599,00	3.013,79	3.477,56	4.086,86	4.629,73

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), 2005-2019.

No que diz respeito ao nível de escolarização dos gestores (prefeitos e vereadores), destaca-se o estado do Ceará, que apresentou o percentual mais elevado de gestores com

ensino superior ao longo do período analisado (Tabela 11). No triênio de 2005-2007 (considerando que a gestão começou em 2004), o Ceará registrou um percentual de 24%, mantendo-se consistentemente no topo ao longo da série analisada, alcançando 33,7% de gestores com ensino superior em 2017-2019.

Por outro lado, a Bahia apresentou o menor percentual de gestores com ensino superior no triênio de 2005-2007, com apenas 11,1% dos prefeitos e vereadores possuindo esse nível de escolaridade. Esse padrão persistiu ao longo do período analisado, com a Bahia mantendo a menor proporção de gestores com ensino superior. Em 2017-2019, apenas 21,9% dos políticos eleitos nesse estado possuíam ensino superior.

**Tabela 11** – Gestores com ensino superior

<b>Estado/Ano</b>	<b>2005 - 2007</b>	<b>2009 - 2011</b>	<b>2013 - 2015</b>	<b>2017 - 2019</b>
AL	18,1%	21,1%	23,0%	26,6%
BA	11,1%	14,6%	18,5%	21,9%
CE	24,0%	29,0%	29,5%	33,7%
MA	15,1%	22,0%	26,1%	29,1%
PB	20,2%	21,3%	22,5%	23,7%
PE	23,2%	23,9%	22,9%	23,4%
PI	16,2%	21,7%	27,7%	30,5%
RN	17,4%	24,2%	27,0%	30,6%
SE	13,2%	20,2%	24,3%	24,0%

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do Tribunal Superior Eleitoral - TSE, 2005-2019.

Já para o Gasto per capita em Educação a Tabela 12 apresenta que em 2005, o estado com o maior gasto per capita em educação era o Rio Grande do Norte, com um investimento de R\$952 por aluno. Esse valor era 63,5% superior ao gasto do Maranhão, que tinha o menor investimento per capita em educação naquele ano, com R\$582 por aluno. Em 2019, a situação mudou: Sergipe passou a liderar com o maior gasto por aluno, atingindo R\$7.353, seguido pelo Piauí, com um gasto de R\$7.278 por aluno. Essa mudança reflete um aumento substancial nos investimentos em educação ao longo dos anos, indicando um esforço regional para melhorar a qualidade da educação.

**Tabela 12** – Gasto com educação do ensino fundamental *per capita*

Estado/Ano	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
AL	700	1.180	1.532	2.396	3.186	4.192	4.922	6.735
BA	769	1.319	1.846	2.788	3.678	4.161	4.843	5.935
CE	733	1.213	1.866	2.669	3.130	3.921	4.959	5.954
MA	582	1.049	1.646	2.251	3.057	3.768	4.884	6.115
PB	893	1.404	2.000	2.933	3.998	4.929	5.716	6.830
PE	768	1.164	1.861	2.725	3.232	4.356	5.046	5.690
PI	825	1.493	1.965	2.759	3.837	5.013	5.884	7.278
RN	952	1.525	2.031	2.729	3.642	4.400	5.270	6.215
SE	919	1.336	1.831	2.738	2.414	4.757	5.695	7.353

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INEP e SICONFI, 2005-2019.

## 2.5 Resultados

Esta seção apresenta as estimações econométricas que abordam a relação entre as variáveis de qualidade da gestão (IQIM das cidades nordestinas) e o IDEB dos anos finais. O método de estimação utilizado é o de efeitos fixos de unidade por meio do estimador QRPD (*Quantile Regression for Panel Data*) de Powell (2022). O estimador QRPD estima estimativas consistentes quando o tempo (T) é pequeno, até mesmo se  $T = 2$ . O que é adequado para o propósito deste trabalho, uma vez que a nota do IDEB é divulgada a cada dois anos e temos um  $T=8$ .

A Tabela 13 apresenta os resultados das estimações entre o IQIM e o IDEB, além das outras variáveis utilizadas como controle. A análise dos resultados revela alguns *insights* sobre os fatores que influenciam o desempenho educacional nos municípios do Nordeste do Brasil.

**Tabela 13** – Resultados da regressão quantílica

Variáveis	q(5)	q(10)	q(25)	q(50)	q(75)	q(90)	q(95)
IQIM	0,017***	-0,021	-0,016	-0,034***	-0,017	0,026***	0,029***
PIB per capita	0,082**	0,153***	0,170***	0,191***	0,179***	0,029***	0,034***
rem_doc	0,140***	0,106***	0,089***	0,101***	0,092***	0,037***	0,034***
educ_gest	0,028***	0,036***	0,006	0,004	0,019***	0,020***	0,020***
BF	0,282***	0,191***	0,054**	0,035*	0,082***	0,057***	0,063***
gast_educ	0,027***	0,062***	0,112***	0,091***	0,072***	0,042***	0,034***

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Nível de significância: (\*\*\*) 1%, (\*\*) 5% e (\*) 10%. Todas as variáveis estão em logaritmo natural.

Primeiramente, observa-se que a qualidade da gestão municipal IQIM, apresentou um efeito variável ao longo da distribuição do IDEB, quando os resultados são significativos. Nos quantis intermediários q(50), melhor gestão apresentou um IDEB mais baixo, sugerindo uma relação negativa com os municípios com desempenho educacional

mediano, ao contrário do esperado e encontrado em Oliveira *et al.* (2022). Por outro lado, nos extremos da distribuição  $q(5)$ ,  $q(90)$  e  $q(95)$ , encontramos um efeito positivo significativo, indicando que tanto nos municípios com piores quanto com melhores índices de IDEB, uma gestão municipal mais eficaz está relacionada a um melhor desempenho educacional, resultados semelhantes aos de Oliveira *et al.* (2022).

Com relação as variáveis de controle, o modelo mostra bom ajuste com os resultados comumente apresentados pela literatura empírica. O PIB municipal *per capita* emerge como um fator consistentemente positivo em todos os quantis, evidenciando que um maior produto interno bruto por habitante está associado a um IDEB mais elevado. Este efeito é robusto e uniforme, o que sublinha a importância do desenvolvimento econômico local para a qualidade da educação. Este resultado é consistente com as descobertas de Alves e Frio (2022) na análise da eficiência do gasto em educação nos municípios brasileiros.

A remuneração média dos professores do ensino fundamental (*rem\_doc*) também apresenta impacto positivo em todos os quantis, sendo mais significativa nos quantis inferiores do IDEB. Sugerindo que investimentos em melhores salários para os professores possui um impacto mais substancial em municípios com menor desempenho educacional, contribuindo para melhorar os resultados educacionais. Resultados semelhantes aos de Araujo *et al.* (2021) na análise sobre os fatores escolares e o desempenho dos alunos de Minas Gerais e por Alves *et al.* (2007) na análise sobre as condições da rede pública de ensino de Goiás.

A educação dos gestores municipais (*educ\_gest*) demonstra efeitos positivos significativos nos quantis extremos  $q(5)$ ,  $q(10)$ ,  $q(75)$  e  $q(90)$ , indicando que um maior nível de educação entre os gestores pode beneficiar tanto os municípios com desempenho educacional inferior quanto superior. No entanto, seu efeito não é tão relevante nos quantis intermediários, sugerindo que outros fatores podem ter maior influência nesses níveis de desempenho educacional. Avellaneda (2008), ao analisar os efeitos da qualidade gerencial no desempenho educacional na Colômbia, concluiu que as qualificações dos gestores influenciam significativamente o desempenho da educação. Quanto mais bem educado for o gestor, mais ele reconhece os benefícios que a educação traz para a comunidade. Assim, prefeitos com maior nível educacional tendem a apoiar, incentivar e implementar programas que aumentam a matrícula escolar.

O Bolsa Família *per capita* (BF) também exerce um impacto positivo em todos os quantis, com um efeito mais pronunciado nos quantis mais baixos do IDEB. Isso indica

que o programa de transferência de renda é especialmente eficaz para melhorar o desempenho educacional em municípios com menor desenvolvimento educacional. O resultado é condizente com o encontrado por Lima e Vasconcelos (2019), os autores avaliaram se o Programa do Bolsa Família contribuía para melhorar os indicadores de educação nos estados do Brasil, a conclusão que os autores chegaram foi a de que o Programa do Bolsa Família impacta significativamente na trajetória da educação nos estados brasileiros, porém, o impacto positivo do programa se manifesta de forma distinta e tende a ser mais significativo, nos estados com índices educacionais mais baixos.

Por fim, os gastos em educação por aluno (*gast\_educ*) mostram um efeito positivo e significativo em todos os quantis, sendo mais forte nos quantis inferiores do IDEB. Isso ressalta a importância de investimentos robustos em educação para melhorar os resultados educacionais, especialmente em áreas com maior carência econômica. Este resultado corrobora as conclusões de Alves e Frio (2022), que encontraram uma associação entre o aumento dos gastos públicos municipais em educação por aluno e a melhoria no desempenho educacional.

A Tabela 14 mostra o resultado da regressão quando adicionamos as *dummies* por estado. O estado de referência é a Bahia por apresentar um desempenho médio, proporcionando uma base comparativa mais equilibrada. Além disso, a Bahia tem uma tendência relativamente estável ao longo dos anos, evitando a influência de extremos, o que é desejável para uma análise balanceada. Portanto, utilizar a Bahia como estado de referência permitirá uma interpretação dos coeficientes em relação a um desempenho intermediário no contexto do IDEB.



**Tabela 14** – Resultados da regressão quantílica com *dummy*

Variáveis	q(5)	q(10)	q(25)	q(50)	q(75)	q(90)	q(95)
Maranhão	0,090***	0,134***	0,127***	0,090***	0,039***	0,033***	0,033***
Alagoas	-0,143***	-0,214***	-0,144***	-0,040***	0,054***	0,067***	0,063***
Ceará	0,118***	0,182***	0,191***	0,248***	0,360***	0,441***	0,488***
Piauí	0,055***	0,080***	0,084***	0,116***	0,142***	0,117***	0,112***
Rio Grande do Norte	-0,037**	-0,046**	-0,019	-0,025**	-0,009	-0,004	-0,006
Sergipe	-0,049*	-0,111***	-0,123***	-0,119***	-0,094***	-0,061***	-0,054***
Paraíba	-0,003	-0,015	-0,024**	-0,002	0,031***	0,025***	0,027***
Pernambuco	0,015	0,006	0,030***	0,093***	0,129***	0,127***	0,114***
IQIM	0,032**	0,018	-0,001	-0,045***	0,038**	-0,015	0,024
PIB per capita	0,032***	0,040***	0,031***	0,038***	0,04***	0,047***	0,053***
rem_doc	0,067***	0,101***	0,082***	0,081***	0,091***	0,089***	0,088***
educ_gest	0,012*	0,008	0,002	0,012***	0,011**	0,005	-0,001
BF	0,198***	0,249***	0,201***	0,107***	-0,006	-0,070***	-0,079***
gast_educ	0,056***	0,100***	0,102***	0,106***	0,111***	0,088***	0,074***
cons	-1,466***	-2,381***	-1,744***	-1,166***	-0,619***	-0,040	0,181

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Nível de significância: (\*\*\*) 1%, (\*\*) 5% e (\*) 10%.

O Ceará é o que se sobressai, apresentando os melhores resultados quando comparados a Bahia, isso indica que o Ceará tem um IDEB superior ao da Bahia em todos os níveis, com a diferença aumentando conforme se avança para os quantis superiores. No quantil q(5) o coeficiente de 0,118 sugere que o Ceará tem um IDEB 0,118 pontos superior ao da Bahia entre os 5% piores resultados, com uma diferença estatisticamente significativa. E no q(95) o coeficiente de 0,488 indica que o Ceará tem um IDEB 0,488 pontos superior ao da Bahia entre os 5% melhores resultados, sendo a maior diferença positiva e altamente significativa.

Nesse sentido, vale destacar que o estado do Ceará foi pioneiro no uso de financiamento baseado em resultados como parte de reformas educacionais, melhorando significativamente a aprendizagem no ensino fundamental. O sucesso do estado se deve a cinco pilares interdependentes: incentivos financeiros para municípios que atingem metas educacionais, assistência técnica aos municípios com foco na alfabetização na idade certa, liderança política focada na qualidade da educação, autonomia municipal na gestão das escolas de ensino fundamental e monitoramento e avaliação contínuos dos resultados educacionais (LOUREIRO, *et al.*, 2020).<sup>12</sup>

Os incentivos financeiros significam que os municípios recebem mais recursos se atingirem metas educacionais, incentivando melhorias na educação. A assistência técnica oferece apoio às secretarias municipais de Educação, com foco em práticas pedagógicas

<sup>12</sup> Além disso, o estado montou um modelo próprio de material didático a partir de 2008, unificando todos os municípios cearenses.

e alfabetização na idade certa. A liderança política do estado prioriza a educação, com foco na qualidade do ensino e alfabetização universal, protegendo as políticas educacionais de interferências políticas. A autonomia municipal permite que os municípios tenham liberdade para gerir as escolas de ensino fundamental, permitindo planejamento e implementação de políticas educacionais próprias. Por fim, um sistema robusto de monitoramento e avaliação mede constantemente os resultados educacionais, fornecendo dados para melhorias contínuas. Esses pilares funcionam juntos para garantir um impacto positivo na educação do Ceará (LOUREIRO, *et al.*, 2020).

Outro estado que apresenta resultados extremos é Sergipe. No entanto, é o estado com o pior desempenho em comparação com a Bahia. Sergipe possui um coeficiente negativo em todos os quantis, indicando que, mesmo entre os melhores resultados do estado, ele ainda é inferior aos melhores resultados da Bahia. No quantil q(25), Sergipe tem um desempenho 0,123 pontos inferiores ao da Bahia, sugerindo uma desvantagem significativa no IDEB no percentil 25. No quantil q(50), Sergipe apresenta um desempenho 0,119 pontos inferiores ao da Bahia. Esses resultados reforçam a necessidade de atenção especial às políticas educacionais em Sergipe para melhorar o desempenho nos níveis medianos e intermediários da distribuição do IDEB.

Oliveira e Paiva Júnior (2022) analisaram as políticas educacionais voltadas ao ensino básico nos estados do Ceará e Sergipe, utilizando como metodologia análises de dados secundários, como artigos científicos, *Google* e *sites* dos estados analisados. Os estudos sobre o estado de Sergipe revelam a necessidade de implementação de políticas públicas educacionais para melhorar a qualidade da educação. Foi constatado que, apesar dos esforços do estado, a melhoria na educação ainda enfrenta desafios significativos. A análise revelou que fatores como a presença de computadores nas escolas, salários dos professores e infraestrutura não se traduzem automaticamente em melhores resultados no IDEB. Esses fatores indicam um atraso no processo de desenvolvimento educacional, comparado com outros estados como o Ceará, que apresentaram avanços mais significativos graças a políticas públicas mais eficazes (OLIVEIRA; PAIVA JÚNIOR, 2022).

Os demais estados possuem resultados medianos quando comparados a Bahia, apresentado resultados mais moderados e com impactos menores positivamente e negativamente. Por exemplo, Alagoas é o segundo estado com menor desempenho em relação à Bahia no IDEB do ensino fundamental. Nos quantis mais baixos (5%, 10% e 25% mais baixos), o impacto de Alagoas sobre o IDEB é significativamente negativo,

indicando que o IDEB é menor nesses níveis em comparação com a Bahia. Na mediana, o impacto de Alagoas continua negativo e significativo, embora de menor magnitude. No entanto, nos quantis superiores (75%, 90% e 95%), Alagoas apresenta um desempenho melhor em comparação aos municípios da Bahia.

Por outro lado, o Piauí mostra resultados positivos em relação à Bahia em toda a distribuição dos quantis. O impacto positivo do Piauí cresce ao longo da distribuição, no quantil de 5%, o coeficiente é 0,055 pontos superiores ao da Bahia, no quantil de 50%, o coeficiente aumenta para 0,116, e no quantil superior de 95%, o coeficiente é de 0,112 pontos superiores.<sup>13</sup>

**Portanto**, os resultados sugerem que a qualidade da gestão pública está correlacionada a notas dos alunos, uma medida de fluxo. Estes resultados ficam mais claros quando observamos o desempenho dos estados individualmente.

## 2.5. Considerações Finais



Os resultados deste trabalho sugerem que o indicador da qualidade da administração local está relacionado positivamente com o IDEB (anos finais) dos municípios nordestinos, fundamentalmente pela existência de instrumentos de planejamento e gestão. Vale reforçar que os resultados deste estudo estão alinhados com o de Oliveira *et al.* (2022) e de outros estudos quando são consideradas as variáveis de controle. Outro ponto de destaque, quando analisado isoladamente, os estados de maiores desempenhos são aqueles que implementaram instrumentos de planejamento e gestão, como é o caso do estado do Ceará.

Os resultados também mostraram impactos positivos e significativos de todas as variáveis independentes do modelo em seus diversos quantis, ou seja, além do planejamento e gestão local importar para o desempenho escolar, a renda *per capita*, remuneração dos docentes, gasto com educação, nível escolar dos administrados públicos e um programa de transferência de renda da amplitude do Bolsa Família são responsáveis por melhores desempenhos escolares.

---

<sup>13</sup> Mais de 82% das escolas públicas estaduais de Ensino Fundamental possuem laboratório de informática e 96% têm acesso à internet segundo dados do Sistema de Gestão de Tecnologias do Proinfo. No Brasil Apenas 42,6% das escolas têm acesso à internet e 55,9% delas ainda não possuem laboratório de informática.

Por se tratar de uma análise nova, fundamentalmente para os municípios do Nordeste, e, sua importância, futuros estudos podem contribuir com esta análise, a partir dessa abordagem ou na construção e aplicação de novos índices e métodos. Portanto, uma melhor gestão pública pode contribuir consideravelmente para com a oferta de educação no Brasil.

## Referências

ALMEIDA, A. T. C. Determinantes dos piores e melhores resultados educacionais dos alunos da rede pública de ensino fundamental no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas – PPP**, n. 42, jan./jun. 2014.

AVELLANEDA, C. Municipal Performance: Does Mayoral Quality Matter?. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 19, n. 2, p. 285-312. 2009.

ALVES, P. J. H.; FRIO, G. S. Uma análise dos resultados educacionais dos municípios brasileiros. **Planejamento e Políticas Públicas – PPP**, n. 61, jan./mar. 2022.

ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 177-194, jan./mar., 2013.

ALVES, T.; PASSADOR, C. S.; NORONHA, A. B. A relação entre desempenho escolar, condições de oferta de ensino e origem sócio-econômica em escolas da rede pública de ensino. **Anais do XXIII Simpósio Brasileiro, V Congresso Luso-brasileiro e I Colóquio Ibero-americano de Política e Administração da Educação**, Porto Alegre, 2007.

AMARAL, E, F. L.; MONTEIRO, V. P. Avaliação de impacto das condicionalidades de educação do programa Bolsa Família (2005 e 2009). **Revista Dados**, v. 56, n. 3, 2013.

ARAÚJO, H. E.; CODES, A.; UDERMAN, L.; O Ideb como instrumento de gestão para uma educação de qualidade: a educação brasileira vista pelas lentes do Ideb. **Texto para Discussão**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília: Ipea, maio/2019.

ARAÚJO, J. M.; ALMEIDA, F. M.; MARTIN, D. G.; FERREIRA, M. A. M.; FARIA, E. R. Fatores escolares como determinantes do desempenho dos alunos da educação básica. **Linhas Críticas**, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, v. 27, p. 1-24, 2021.

ARAÚJO, J. M.; MARTIN, D. G.; FERREIRA, M. A. M.; FARIA, E. R. Fatores determinantes do desempenho educacional no Sudeste Brasileiro. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, v.14, n. 38, p. 3507-3525, maio/ago., 2020.

BAKKE, H. A.; LEITE, A. S. M.; SILVA, L. B. **Estatística multivariada**: aplicação da análise fatorial na engenharia de produção. UTFPR, Ponta Grossa – PR, v.04, n.04, p.01-14, 2008.

BERNARDO, J. S., ALMEIDA, F. M. de; NASCIMENTO, A. C. C. Qualidade geral da educação municipal e as influências dos gastos públicos. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, 28(23), 2020.

BRASIL. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021**. São Paulo: Editora Moderna, 2021.

CARDOSO, C. A.; FERREIRA, V. A. PISA e as políticas de educação: uma análise das médias por regiões brasileiras. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, ano III, vol. III, n. 7, jul./dez., 2020.

COSTA, J. B. **Evolução do Índice de Desenvolvimento da educação Básica (IDEB) da rede pública de ensino do estado de Alagoas**. Trabalho de Conclusão de Curso, UFJF, Juiz de Fora, 2021.

COSTA, C. C. M.; FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J.; ABRANTES, L. A. Fatores associados à eficiência na alocação de recursos públicos à luz do modelo de regressão quantílica. **Revista de Administração Pública** – Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 1319-1347, set./out., 2015.

CROZATTI, J. Variáveis que influenciaram o IDEB do ensino fundamental das redes públicas municipais paulistas em 2017. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 47, 2021.

DIAZ, M. D. (2012). Qualidade do gasto público municipal em ensino fundamental no Brasil. **Brazilian Journal of Political Economy**, São Paulo, v. 32, p. 128 - 141.

DOURADO, L. F. **Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas**. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial, p. 921-946, out. 2007.

DUARTE, A.; MELO, S. D. G. Qualidade da educação e política de remuneração docente: quais as implicações dessa relação?. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 46, n. 32, 2013.

DUARTE, L. B., DRUMON, C.; SOARES, N. S. Capacidade institucional dos municípios baianos. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 14, p. 18 – 42, 2018.

DWECK, E.; TEIXEIRA, R. A. **A política fiscal do governo Dilma e a crise econômica**. Texto para Discussão. Campinas: Editora Unicamp, n. 303, jun. 2017.

FERREIRA, A. A. **Ensaio sobre a rotatividade dos trabalhadores sob a ótica do trabalhador, da empresa e do governo**. Tese (Doutorado), UFPB/CCSA, João Pessoa, 2018.

FERREIRA, R. C.; GUILHERME, O. D. S.; OLIVEIRA, A. F. Indicadores socioeconômicos e desempenho educacional no estado do Tocantins-Br: uma realidade desafiadora apresentada a partir das microrregiões tocantinenses. **Entorno Geográfico**, n. 12, p. 202-223, 2016.

FRANCO, A. M. P. **Os determinantes da qualidade da educação no Brasil**. [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Institucional USP, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMENES, N. Avaliação em larga escala no Brasil: tensões e desafios. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, 26(62), 254-261, 2015.

GUINDANI, E. R.; KOGA, Y. M. N.; GRENDENE, F. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica e as influências da realidade socioeconômica no contexto escolar do aluno. **Revista de educação PUC-Campinas**, Campinas, vol. 19, n. 2, p. 133-144, maio/ago., 2014.

HAIR JR., J. F.; WILLIAM, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E. **Análise multivariada de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HANUSHEK, E. A. The failure of input-based schooling policies. **Economic Journal**, London, v. 113, p. 64-98., 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Taxa de conclusão dos anos iniciais do ensino fundamental, do ensino fundamental e do médio. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa)**. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>. Acesso em: 29 de maio de 2023.

\_\_\_\_\_. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>. Acesso em: 23 de maio de 2023.

\_\_\_\_\_. **Divulgados microdados do Saeb 2021**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/divulgados-microdados-do-saeb-2021>. Acesso em: 05 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resultados**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 23 maio de 2023.

\_\_\_\_\_. **Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do plano nacional de educação 2020**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano\\_nacional\\_de\\_educacao/relatorio\\_do\\_terceiro\\_ciclo\\_de\\_monitoramento\\_das\\_metas\\_do\\_plano\\_nacional\\_de\\_educacao.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_terceiro_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf). Acesso em: 23 de maio de 2023.

\_\_\_\_\_. **Relatório Brasil no PISA 2018** – versão preliminar. Brasília-DF, 2019.

KOENKER, R., & BASSETT, G. Regression quantiles. **Econometrica: journal of the Econometric Society**, New York, v. 46, n. 1, p. 33-50, 1978.

\_\_\_\_\_. Robust tests for heteroscedasticity based on regression quantiles. **Econometrica**, v. 50, n. 1, p. 43-61, 1982.

KOENKER, R.; HALLOCK, K. **Quantile Regression: An Introduction**. 2000.

KOENKER, R. **Quantile Regression**. Cambridge University Press, 1a ed., 2005.

LACRUZ, A. J.; AMÉRICO, B. L.; CARNIEL, F. Indicadores de qualidade na educação: análise discriminante dos desempenhos no Prova Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, 2019.

LIMA, P. V. P. S.; VASCONCELOS, J. C. Programa Bolsa Família e educação escolar: uma abordagem de dados em painel. **Redes (Santa Cruz do Sul Online)**, v. 24, n. 1, p. 335-355, jan./abr., 2019.

LÖBLER, L. M. B. **Fatores influenciadores no desempenho das escolas públicas de ensino fundamental**: uma análise multicaseos. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, 2013.

LOUREIRO, A.; CRUZ, L.; LAUTHARTE, I. EVANS, D. K. **O Ceará é um modelo para reduzir a pobreza de aprendizagem**. World Bank Group, 2020.

MACHADO, C.; ALAVARSE, O. M.; OLIVEIRA, A. S. Avaliação da educação básica e qualidade do ensino: estudo sobre os anos finais do ensino fundamental da rede municipal de ensino de São Paulo. **RBPAE**, v. 31, n.2, p. 335-353, maio/ago. 2015.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 6ª ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2012.

MARRONI, L. S.; VALE, V. A.; PEROBELLI, F. S.; FREGUGLIA, R. S. Uma aplicação de regressão quantílica para dados em painel do PIB e do Pronaf. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 54, n. 2 p. 221-242, abr./jun., 2016.

MATIJASCIC, M.; ROLON, C. E. K. Educação. *In*. IPEA. **Políticas Sociais: acompanhamento e análise**. v. 1, n. 27, cap. 4, Brasília: Ipea, jun. 2020.

MEDEIROS, M. OLIVEIRA, L. F. B. Desigualdades regionais em educação: potencial de convergência. **Revista Sociedade e Estado**, v. 29, nº 2, maio/ago. 2014.

MENEZES-FILHO, N. Os determinantes do desempenho escolar do Brasil. *In*: Instituto Futuro Brasil, IbmeSP e FEA-USP, 2007.

MENEZES FILHO, N. A. & Amaral, L. F. (2009). A Relação entre Gastos Educacionais e Desempenho Escolar. São Paulo: Instituto de Ensino e Pesquisa. (**Insper Working Papers WPE** – 164).

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MONTEIRO, V. B.; CASTELAR, P. U. C.; SOUSA, J. B. Determinantes do rendimento escolar nas escolas públicas de ensino médio do Estado do Ceará: uma análise de painel sobre o SPAECE de 2008 a 2014. *In*. BARRETO, F. A. F. D.; FRANÇA, J. M.; ARAGÃO, M.; SOUSA, F. J. (organizadores). **Economia do Ceará em debate** 2017. IPECE, v. 1, p. 93-120, 2017.

MONTEIRO, J. (2015). Gasto público em educação e desempenho escolar. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 69, p. 467 - 488.

NASCIMENTO, P. A. M. M. Desempenho escolar e gastos municipais por aluno em educação: relação observada em municípios baianos para o ano 2000. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 15, n. 56, p. 393-412, 2007.

NEISSE, A.C; HONGYU, K. Aplicação de componentes principais e análise fatorial a dados criminais de 26 estados dos EUA. **E&S Engineering and Science**, v.6, n.2, 2016.

OLIVEIRA, E. R.; PAIVA JÚNIOR, F. G. Políticas públicas educacionais: os extremos entre Sergipe e Ceará. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**. V. 16, n. 1, p.93-113, jan./abr., 2022.

OLIVEIRA, V.E. de, MENEZES FILHO, N.A. e KOMATSU, B.K. A relação entre a qualidade da gestão municipal e o desempenho educacional no Brasil, **Economia Aplicada**, 26(1), p. 81–100, 2022. [doi:10.11606/1980-5330/ea148736](https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea148736).

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasil, 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>. Acesso em: 08 jul. 2023.

PIMENTEL, G. S. R. O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na agenda 2030 da ONU. **Rev. Nova Paideia – Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 1, n. 3, p. 22-33, Brasília/DF, 2019.

POWEL, D. Quantile regression with nonadditive fixed effects. **Empirical Economics**, Springer, v. 63, n. 5, p. 2675-2691, nov. 2022.

QEdU. **Use dados**. Transforme a educação. 2023. Disponível em: <https://qedu.org.br/?dependencia=5&ciclo=AI&view=mapa&indicador=aprendizado-portugues>. Acesso em: 05 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Use dados**. Transforme a educação. 2024. Disponível em: <https://qedu.org.br/uf/28-sergipe/aprendizado>. Acesso em: 27 abr. 2024.

SEVERINO, A. J. **Metodologias do trabalho científico**. São Paulo: Cortes, 2013.

SCRIPTORE, J. S.; AZZONI, C. R.; MENEZES FILHO, N. A. Os impactos do saneamento básico sobre a educação: usando a privatização como variável instrumental. *In*: **46º Encontro Nacional de Economia**, Niterói, Rio de Janeiro, 2018.

SILVA, A. B.; FERREIRA, A. C. S. F.; BOGO, M. A. **Determinantes da qualidade da educação pública nos grandes municípios brasileiros: o dinheiro importa?** Lisboa: p. 2–16, 2013.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Aprendizagem na educação básica:** detalhamentos do contexto pré-pandemia. Todos de olho, 2021. Disponível em: [https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/09/relatorio-de-aprendizagem.pdf?utm\\_source=site](https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/09/relatorio-de-aprendizagem.pdf?utm_source=site). Acesso em: 05 jun. 2023.

### 3. CONCLUSÃO FINAL

O objetivo central desta dissertação foi examinar se a qualidade da gestão municipal é um dos fatores que influenciam o desempenho da educação básica nos estados do nordeste brasileiro entre os anos 2005 e 2019. Foi realizada a construção do Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) para o período de 2005 a 2019, abrangendo os municípios do Nordeste brasileiro. O IQIM é composto por indicadores de Sustentabilidade Fiscal, Funcionamento da Máquina Pública e Capacidade Gerencial, forneceu uma visão abrangente sobre a qualidade da gestão municipal na região. A análise revelou que os Ceará, Bahia e Pernambuco se destacaram pela melhor gestão, enquanto Maranhão, Sergipe e Paraíba apresentaram os piores desempenhos. A análise espacial indicou a presença de padrões complexos, com áreas litorâneas mostrando melhorias e regiões interiores enfrentando desafios institucionais persistentes.

Complementarmente, foi implementado uma análise empírica do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos municípios nordestinos em relação ao IQIM, elaborado anteriormente, por meio de uma regressão quantílica. Os principais resultados sugerem que estados que adotaram instrumentos de planejamento e gestão, notadamente o Ceará, demonstraram melhores desempenhos educacionais. Com relação a variáveis de controle, fatores como renda *per capita*, remuneração dos docentes, investimentos em educação, nível escolar dos administradores públicos e programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, também contribuíram positivamente para os resultados educacionais.

Por fim, tais conclusões ressaltam a importância de uma gestão pública eficiente para a provisão e a melhoria dos serviços municipais, particularmente na educação. A continuidade e ampliação deste tipo de estudo são essenciais para orientar políticas públicas e estratégias de desenvolvimento regional que visem fortalecer a gestão municipal e, conseqüentemente, melhorar os indicadores educacionais no Nordeste brasileiro.

## ANEXO

**Anexo 1** – Resultados da regressão quantílica por indicador do IQIM

Variáveis	q(5)	q(10)	q(25)	q(50)	q(75)	q(90)	q(95)
ln_SF	0,274	0,173***	0,073***	0,177***	0,099***	0,051***	0,035***
ln_FMP	8,361	-0,076***	-0,057***	-0,084***	-0,048***	-0,023***	-0,018***
ln_CG	0,226	0,024	-0,001	0,023**	-0,028***	0,028***	0,029***
PIB per capita	-0,029	0,143***	0,131***	0,081***	0,123***	0,024***	0,028***
rem_doc	0,148**	0,07***	0,101***	0,074***	0,09***	0,036***	0,035***
educ_gest	0,018	0,021**	-0,001	0,012**	0,016**	0,017***	0,018***
BF	-0,192	0,134***	0,112***	0,126***	0,043	0,063***	0,065***
gast_educ	0,265**	0,121***	0,108***	0,163***	0,137***	0,043***	0,033***

Fonte: Elaboração própria.

**Anexo 2** – Resultados da regressão quantílica com *dummies* por indicador do IQIM

Variáveis	q(5)	q(10)	q(25)	q(50)	q(75)	q(90)	q(95)
Maranhão	0,105***	0,154***	0,144***	0,093***	0,027**	0,016	0,016
Ceará	0,117***	0,182***	0,191***	0,244***	0,356***	0,438***	0,487***
Alagoas	-0,142***	-0,214***	-0,143***	-0,038***	0,056***	0,069***	0,065***
Piauí	0,068***	0,096***	0,097***	0,123***	0,139***	0,108***	0,101***
Rio Grande do Norte	-0,029	-0,037**	-0,011	-0,017	-0,006	-0,005	-0,009
Sergipe	-0,042	-0,104***	-0,116***	-0,109***	-0,086***	-0,058***	-0,054***
Paraíba	0,005	-0,006	-0,016	0,008	0,036***	0,026***	0,024**
Pernambuco	0,015	0,005	0,03***	0,094***	0,131***	0,129***	0,116***
ln_SF	-0,032	-0,068**	-0,05***	0,032*	0,102***	0,111***	0,096***
ln_FMP	-0,001	0,002	-0,009	-0,057***	-0,064***	-0,044***	-0,028
ln_CG	0,065***	0,067***	0,054***	0,029***	-0,002	-0,02**	-0,041***
PIB per capita	0,022**	0,029***	0,021***	0,026***	0,033***	0,045***	0,055***
rem_doc	0,062***	0,095***	0,076***	0,078***	0,092***	0,092***	0,093***
gest_educ	0,007	0,002	-0,003	0,007	0,01*	0,006	0,002
BF	0,185***	0,228***	0,186***	0,113***	0,018	-0,043*	-0,053*
gast_educ	0,055***	0,098***	0,101***	0,107***	0,114***	0,091***	0,077***
cons	-1,282***	-2,138***	-1,552***	-1,116***	-0,738***	-0,222	-0,048

Fonte: Elaboração própria.