



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA E RELAÇÕES
INTERNACIONAIS
MESTRADO EM CIÊNCIA POLÍTICA

**GASTO PÚBLICO SUBNACIONAL EM EDUCAÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR:
UMA ANÁLISE QUANTITATIVA PARA O CASO DOS MUNICÍPIOS DA PARAÍBA**

DÉBORA EVELYN DA SILVA

João Pessoa, PB

2020

DÉBORA EVELYN DA SILVA

**GASTO PÚBLICO SUBNACIONAL EM EDUCAÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR:
UMA ANÁLISE QUANTITATIVA PARA O CASO DOS MUNICÍPIOS DA PARAÍBA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política e Relações Internacionais da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof.^o Dr. Ítalo Fittipaldi

João Pessoa, PB

2020

CATALOGAÇÃO

Catálogo na publicação Seção de Catálogo e Classificação

S586g Silva, Débora Evelyn da.

Gasto público subnacional em educação e desempenho escolar: Uma análise quantitativa para o caso dos Municípios da Paraíba / Débora Evelyn da Silva. - João Pessoa, 2020.

106 f. : il.

Orientação: Ítalo Fittipaldi.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. descentralização. 2. política pública. 3. gasto público. 4. educação. I. Fittipaldi, Ítalo. II. Título.

UFPB/BC

DÉBORA EVELYN DA SILVA

**GASTO PÚBLICO SUBNACIONAL EM EDUCAÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR:
UMA ANÁLISE QUANTITATIVA PARA O CASO DOS MUNICÍPIOS DA PARAÍBA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política e Relações Internacionais da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Mestre.

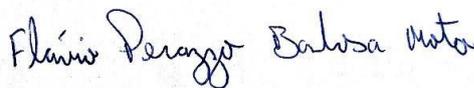
Aprovada em: 31 / 03 / 2020

BANCA EXAMINADORA:

Titular:



Prof. Dr. Ítalo Fittipaldi
(DCS/UFPB) – Orientador



Prof. Dr. Flávio Perazzo Barbosa Mota
(DGP/UFPB) – Examinador Externo



Prof. Dr. Roberto Veras de Oliveira
(DCS/UFPB) – Examinador Externo
João Pessoa, PB

2020

A expansão dos serviços de saúde, educação, seguridade social etc. contribui diretamente para a qualidade de vida e seu florescimento. Há evidências até de que, mesmo com renda relativamente baixa, um país que garante serviços de saúde e educação a todos pode efetivamente obter resultados notáveis da duração e qualidade de vida de toda a população.

(Amartya Sen, 2010)

AGRADECIMENTOS

*“O segredo, querida Alice, é rodear-se de pessoas que te façam sorrir o coração.
É então, só então que estarás no país das maravilhas.”
Chapeleiro Maluco*

Chegar até aqui não foi do mais fácil caminho a ser percorrido, foram lutas, vitórias, sofrimento, mas muitas alegrias em uma realidade de pós-graduação. Nestes dias pelos quais considerei de tanto aprendizado e entusiasmo, que direciono minha gratidão a Deus, que tem sido tão bom e fiel, que esteve comigo no dia bom e no dia mal, derramando de sua abundante graça sobre minha vida, bem como aos meus pais, Lucila e Jorge, e ao meu irmão Joey, por todo amor e suporte durante o decorrer do mestrado.

Minha eterna gratidão ao meu orientador Ítalo Fittipaldi, pela excelência em me orientar neste momento de pós-graduação, sendo um espelho de bom professor e ser humano. Obrigada pela paciência e por todas as conversas que me instruíram a ser uma profissional perseverante e focada.

Minha gratidão pela amizade de João Paulo durante todo decorrer da pós-graduação, por ter levado os fardos, as dúvidas, a solidão e todos os cafés que tomamos. À minha amiga Simony por todo empenho e ajuda, por fazer parte desta realização profissional, sem medir esforços, tempo e ouvidos no momento que precisava falar.

Meu agradecimento a cada professor do Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais da UFPB, bem como ao professor Flávio Perazzo e Roberto Veras pela participação nesta defesa e suas devidas contribuições para este trabalho.

RESUMO

Dado o padrão de descentralização do federalismo brasileiro os entes subnacionais, especialmente os municípios, expandiram significativamente sua participação na oferta de política pública a partir da Constituição de 1988. A capacidade gerencial dos governos locais, portanto, se constitui importante vetor para a qualidade das políticas ofertadas aos munícipes. Sendo assim, o gasto público municipal por aluno do ensino fundamental melhora o desempenho escolar nos municípios da Paraíba? Este trabalho, à luz da perspectiva teórica da descentralização endógena, buscou responder esta pergunta mensurando possíveis efeitos do gasto público municipal com educação fundamental sobre o desempenho médio das avaliações do Saeb e do rendimento dos discentes das 223 cidades da Paraíba, entre os anos de 2008 à 2017. Para tanto, utilizou-se dados em painel para o método de Primeira Diferença, Efeito Fixo, Efeito Aleatório e regressão Quantílica. Os resultados sugerem como o efeito do gasto público municipal per capita eleva a proficiência dos discentes, reduzindo também as taxas de reprovação e abandono, apresentando também resultados diferentes para cada variável utilizada, onde em todos os modelos a nota de português obteve maior impacto na Paraíba.

Palavras-chave: descentralização, política pública, gasto público, educação.

ABSTRACT

Given the pattern of decentralization of Brazilian federalism, subnational entities, especially municipalities, significantly expanded their participation in the provision of public policy since the Constitution of 1988. The managerial capacity of local governments, therefore, constitutes an important vector for the quality of policies offered to citizens. So, does municipal public spending per elementary school student improve school performance in the municipalities of Paraíba? This work, in the light of the theoretical perspective of endogenous decentralization, sought to answer this question by measuring possible effects of municipal public spending on basic education on the average performance of Saeb assessments and the performance of students in the 223 cities of Paraíba, between the years 2008 to 2017. For this purpose, panel data was used for the First Difference, Fixed Effect, Random Effect and Quantile regression method. The results suggest how the effect of municipal public spending per capita increases the proficiency of students, also reducing failure and dropout rates, also presenting different results for each variable used, where in all models the Portuguese score had a greater impact in Paraíba.

Keywords: decentralization, public policy, public spending, education.

LISTA DE ABREVIATURAS

Ideb- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

Inep- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

Saeb- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

PISA- Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

PNE- Plano Nacional de Educação

FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MEC - Ministério da Educação

MDE- Manutenção do Ensino

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIB – Produto Interno Bruto

ÍNDICE DE GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS.

Figuras:

Figura 1.1 - Estrutura de governança da política pública de educação fundamental.

Figura 1.2 - Rede de federalismo cooperativo.

Figura 2.1 – Esquema do Ideb

Figura 2.2- Avaliações do Saeb

Figura 2.3 – Nova estrutura do Saeb

Figura 2.4- Modalidades do Censo.

Figura 2.5- Fluxograma da situação do aluno.

Figura 2.6- Cálculo das taxas de rendimento escolar

Gráficos:

Gráfico 3.1- Ideb do Brasil e Ideb da Paraíba.

Gráfico 3.2 - Ideb dos Estados do Brasil- 5º Ano e 9º Ano.

Gráfico 3.3 – Desempenho dos Estados do Nordeste - 5ª Ano.

Gráfico 3.4- Desempenho dos Estados do Nordeste - 9ª Ano.

Gráfico 3.5- Evolução do Saeb Mediano no desempenho de Português na Paraíba - (5º Ano e 9º Ano).

Gráfico 3.6- Evolução do Saeb Mediano no desempenho de Matemática na Paraíba - (5º Ano e 9º Ano).

Gráfico 3.7 – Desempenho escolar de Português e de Matemática por Mesorregiões da Paraíba nos Anos 2011 e 2017.

Gráfico 3.8- Densidade Kernel para nota de Português e nota de Matemática. Ano: 2011 e 2017.

Gráfico 3.9- A Taxa de Reprovação.

Gráfico 3.10-Taxa de Reprovação entre os Estados do Nordeste- 5ª ano.

Gráfico 3.11-Taxa de Reprovação entre os Estados do Nordeste- 9ª ano.

Gráfico 3.12- A Taxa de Abandono

Gráfico 3.13- Taxa de abandono entre os Estados do Nordeste- 5ª ano.

Gráfico 3.14- Taxa de abandono entre os Estados do Nordeste- 9ª ano.

Gráfico 3.15- Curva de Lorenz para desempenho escolar de Português e Matemática em relação ao PIB.

Gráfico 3.16- Curva de Lorenz para taxas de rendimento em relação a Português e Matemática.

Gráfico 3.17 - Desempenho escolar em Português e Matemática em relação ao gasto por aluno.

Gráfico 3.18 – Taxas de Reprovação e Abandono em relação ao gasto por aluno.

Gráfico 4.1- O Efeito do gasto na decomposição para desempenho escolar.

Quadros:

Quadro 1.1 - Panorama analítico dos autores estudados

Quadro 2.1- Matrizes de Referência para Língua Portuguesa

Quadro 2.2- Matrizes de Referência para Matemática

Quadro 2.3- Resumo de Instrumentos para medir educação.

Quadro 3.1 - Quantidade de municípios com desempenho acima e abaixo da mediana de Português.

Quadro 3.2 - Quantidade de municípios com desempenho acima e abaixo da mediana de Matemática.

Quadro 4.1-Panorama analítico dos autores estudados.

Quadro 4.2-Tipos de Variáveis

Quadro 4.3 -Achados empíricos

Tabelas:

Tabela 1.1- Desempenho comparativo dos indicadores municipais paraibanos em relação aos demais municípios brasileiros.

Tabela 2.3- Escala de Português

Tabela 2.4- Escala de Matemática

Tabela 4.2 - Relação Causal Esperada: Desempenho escolar

Tabela 4.3 - Estatística Descritiva

Tabela 4.4 - Variável Dependente: Desempenho Escolar de Português

Tabela 4.5- Variável Dependente: Desempenho Escolar de Matemática.

Tabela 4.6- Variável Dependente: Taxas de Reprovação

Tabela 4.7 - Variável Dependente: Taxas de Abandono

Tabela 4.8 - Variável Dependente: Desempenho Escolar de Português

Tabela 4.9 - Variável Dependente: Desempenho Escolar de Matemática.

Tabela 4.10 - Variável Dependente: Taxas de Reprovação

Tabela 4.11 - Variável Dependente: Taxas de Abandono.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1. NÍVEIS DE GOVERNO E A POLÍTICA PÚBLICA: ENTRE A TEORIA E A EMPIRIA.....	23
1.1 Governança e Política Pública.....	23
1.2 Estrutura de Governança.....	27
1.3 Descentralização Institucional.....	29
1.4 Padrão alocativo do gasto público municipal.....	37
1.5 Panorama Analítico.....	39
Conclusão.....	44
2. MENSURANDO O DESEMPENHO ESCOLAR.....	45
2.1 O caso brasileiro.....	45
2.1.1 Ideb como indicador de qualidade.....	46
2.1.2 Saeb.....	47
2.1.3 Prova Brasil.....	49
2.1.4 Novas mudanças.....	54
2.1.5 Censo Escolar.....	55
3. DESEMPENHO ESCOLAR EM NÚMEROS: O CASO DA PARAÍBA.....	61
3.1 Números do Ideb.....	61
3.2 O desempenho escolar de Português e Matemática dos municípios da Paraíba.....	64
3.3 Fragilidades de uma Política Pública.....	67
3.4 A aprendizagem assimétrica para desempenho escolar.....	71
3.5 Associações entre variáveis?.....	73
Conclusão.....	75
4. UMA “NOTA” PELO APRENDIZADO: A CONEXÃO ENTRE GASTO PÚBLICO COM EDUCAÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR.....	76

4.1 Definindo a Estrutura.....	77
4.2 Dados Descritivos.....	80
4.3 Modelos Empíricos.....	81
4.4 O impacto do gasto público sobre o desempenho escolar	83
4.5 O efeito do gasto público com educação para taxas.....	86
4.6 Decomposição quantílica do desempenho escolar.....	89
4.6.1 Uma análise a partir da decomposição quantílica de desempenho educacional.....	90
4.7 Análise Substantiva.....	95
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS.....	100

INTRODUÇÃO

As discussões existentes em torno dos arranjos intergovernamentais no Brasil trazem à tona novos temas sobre o funcionamento deste sistema federativo, a partir de uma dinâmica entre os níveis de governo. Esta estrutura de governança, ora produzida pela governança multinível (Bichir, 2018), encontra espaço desde a Constituição de 1988, maior autonomia política e econômica entre os níveis de governo e seus entes federados, compreendendo também, como estes entes se relacionam com a sociedade e as dinâmicas de mercado.

Mediante este complexo relacionamento com os entes e as dimensões sociais e econômicas que são envolvidas nesta inter-relação, a dinâmica de governança multinível buscou apresentar, para além das teorias já existentes, uma nova perspectiva de organização, tendo em vista os complexos processos envoltos nas relações intergovernamentais. (Henrichs; Meza, 2017). Destarte, esta organização entre níveis de governo constitui na realidade, um desafio para a execução dos processos de tomada de decisão de atores públicos e privados, devido a situação territorial do sistema federativo brasileiro, ser resultado de uma estrutura de Estado complexa, permeada de relações intergovernamentais que se relacionam de forma mais vertical que horizontal.

Embora esta nova integração entre os níveis de governo apresente ser recente no contexto nacional, esta estrutura propõe operar em arranjos federativos com novos acordos de interação. Diante disso, eles se expressariam entre o público e o privado, pensando como estes entes devem se relacionar de forma cooperativa, a fim de promover maiores impactos no contexto de implementação de uma política pública.

Frente a este cenário, o federalismo no Brasil que foi tratado por volta do século XVIII como um fenômeno moderno, regido não por um tratado, mas sim, por uma Constituição, segundo Lima (2011), passou por uma nova organização política e institucional. Após o período de mudança que se decorreu desde a nova Constituição de 1988, este cenário trouxe o novo pacto federativo que buscou responder como estes entes federados iriam promover uma maior autonomia política e econômica.

Sob este aspecto, este arranjo institucional inaugurado com a descentralização trouxe um maior destaque na relação entre o governo central e governos locais, trazendo o reconhecimento dos municípios como entes federativos para produzir políticas sociais.

Este arranjo exigiu do Estado, uma maior capacidade e ação governamental em atribuir reformas sociais entre o governo central e suas federações, segundo Soares (2013).

Essa característica trouxe para o arranjo federativo brasileiro uma novidade capaz de promover benefícios importantes para as políticas sociais, que estando mais próxima do cidadão, as ações governamentais voltadas para estes, teriam uma maior conformidade entre demanda e oferta por políticas.

A partir do contexto em que o Brasil se estabelece na provisão de políticas sociais, este federalismo é inserido no modelo de federalismo cooperativo, que advém de um equilíbrio entre os três níveis de governo. Sob o viés de colaboração por meio das competências e atribuições entre elas, este federalismo busca entendimento mútuo entre os entes federados sobre as arenas de decisão, segundo Costa et al (2010), Cury (2006) e Abrucio (2005).

Alinhado a um federalismo que agrega preferências sobre acordos entre governos e seus representantes, Cremer e Palfrey (1999) *apud* Rodden (2005), o federalismo cooperativo enfatiza a necessidade que os Estados têm em trabalhar de forma harmoniosa e em conjunto com o governo central. Entretanto, sua finalidade é resolver os problemas do país, estando presentes as noções de união, aliança, cooperação e solidariedade, sendo feitas entre elas, concessões de ajudas federais aos Estados-membros, segundo Conti (2004).

Por sua vez, podem existir tensões que perpassam as funções alocativas, distributivas e estabilizadoras no setor público na descentralização de políticas em ambientes assimétricos. Nosso interesse aqui será apresentar as funções alocativas, considerando o gasto como fator importante na análise dos recursos fornecidos por parte dos governos municipais, percebendo como a alocação de recursos é definida, a fim de gerar bem-estar social, via aumento da escolaridade (Musgrave 1959; 1974). Segundo Rezende (2001), através da alocação de recursos com saúde, educação e habitação, a atuação do governo, visa reduzir as desigualdades sociais e melhorar o padrão de vida da população, com maior acesso aos bens e serviços públicos.

Pensando na execução de políticas públicas em ambientes descentralizados, a importância de pensar em alocação de recursos, parte do pressuposto de que os “estados brasileiros buscariam gerar maior bem-estar social aos indivíduos e a partir do uso de suas receitas e transferências tributárias, ou seja, os estados buscam prover bens públicos para gerar maior bem-estar social” (Maciel, Piza e Penoff, 2009), tendo em vista o desenvolvimento.

Contudo, como forma de garantir que estes recursos públicos alcancem toda a sociedade, é preciso que o Estado através da coleta de tributos em uma sociedade, possa ir em direção a

um serviço mais eficaz e eficiente, pela função que realiza e pela maneira que será realizado um determinado serviço (Costa et al, 2015).

Ademais, a dimensão fiscal que este federalismo é enquadrado, pode produzir efeitos significativos nas relações intergovernamentais para as políticas públicas, afim de promover e desenvolver maiores condições sociais ao eleitor, minimizando disparidades socioeconômicas entre os entes federados, com instituições formais que trabalhem para garantir uma capacidade administrativa entre a distribuição dos recursos. _Por outro lado, estas transferências de atribuições dado aos municípios ao longo do tempo, com seus diferentes graus de descentralização, trouxeram maior visibilidade para estes entes subnacionais na oferta de bens e serviços públicos.

Este fato pode sugerir a explicação da dinâmica federativa que o Brasil, a partir do arcabouço teórico da *descentralização endógena*, conforme Tiebout (1956), Oates (1972), Alesina e Spolare (1997) e Panizza (1999). Nesse contexto, o processo de mudanças no Brasil passou por arranjos políticas e econômicas, a fim de implementar ações do governo, em detrimento da dimensão espacial que os produtores e consumidores de políticas públicas tem em governos locais com as preferências de seus cidadãos, diante das assimetrias territoriais.

Estas desigualdades territoriais existentes em ambientes descentralizados remontam na literatura a dúvida se, em um ambiente com este tipo de organização vem contribuindo para superar ou atenuar os problemas de desigualdade enfrentada pela capacidade que a jurisdições tem em corrigir estes fatores já característicos de sistemas federativos.

Sob este aspecto, autores como Wildavsky (1984), Tiebout (1956) e Buchanan (1999) sustentam alguns argumentos que reforçam como pode ser visto esta desigualdade presente num arranjo federativo, a partir da diversidade e das diferenças presentes nas políticas subnacionais e sua relação com os custos de serviços oferecidos.

A partir do arcabouço legal institucionalizado na Constituição de 1988, os Estados e Municípios da União, ganham novas atribuições, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96. Com a criação da Emenda Constitucional 53/2006, caracterizada por promover a responsabilidade do ensino fundamental aos municípios, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), constituiu uma política governamental para educação básica, através do financiamento de recursos da União para os municípios, induzida por um regime de colaboração e execução de políticas, segundo França, (2016).

Devido este forte incentivo para municipalização dos serviços públicos em um federalismo, esta municipalização tem o propósito em promover maiores ganhos a partir das competências que Governo Federal oferece aos Estados e municípios, dentro de uma estrutura de incentivos fiscais e tributários na provisão dos serviços, que trazem um maior alcance acerca das informações sobre as preferências do eleitor-consumidor na execução de políticas públicas. Considerando a descentralização de recursos públicos em ambientes federativos, com certo grau de assimetria socioeconômica e estrutura de governança, as políticas públicas descentralizadas apresentam em média um bom desempenho?

Em razão de ser ainda insuficiente a apresentação de trabalhos voltados para este tema, Araújo (2019) já discute na literatura a importância da alocação de recursos para educação em estados e municípios do Brasil. Este debate está conectado a uma agenda de políticas públicas que se debruçam em estudos que retratem como estas novas reconfigurações do padrão orçamentário concernente a educação pública vem retratando em novas ameaças.

A literatura internacional em Hanushek e Woessman (2012), Lee e Barro (2003) e Pritchett e Filmer (1997) buscou identificar relações de causalidade entre o gasto público e a educação. No Brasil, no caso específico da política pública de educação fundamental, Amaral e Menezes-Filho (2009), seguindo a essa agenda de pesquisa investigaram os possíveis nexos causais entre gasto público e educação para os municípios brasileiros. Ancorado nesta linha de pesquisa, o trabalho em tela, e à luz da natureza federativa brasileira e do debate acerca dos limites superiores para despesa pública no Brasil, buscou responder a seguinte pergunta de pesquisa: *o gasto público municipal por aluno do ensino fundamental melhora o desempenho escolar nos municípios da Paraíba?* *

Objetivos

Geral:

- Identificar possíveis relações causais entre o gasto público municipal com educação por aluno e o desempenho escolar médio dos municípios.

*O uso do termo “gasto público” durante todo trabalho diz respeito ao investimento em educação por aluno para cada município, extraído no SIOPE (Sistema de Informações sobre Orçamentarias Públicos em Educação).

Específicos:

- Descrever o processo de mensuração da aprendizagem escolar no Brasil.
- Mensurar o efeito do gasto público municipal em educação por aluno sobre a nota média municipal de Português na prova Saeb.
- Mensurar o efeito do gasto público municipal em educação por aluno sobre a nota média municipal de Matemática na prova Saeb.
- Mensurar o efeito do gasto público municipal em educação por aluno sobre a evasão escolar média no município.
- Mensurar o efeito do gasto público municipal em educação por aluno sobre a repetência média no município.

Debruçando-se sobre o tema de qualidade da educação, esta escolha se deu em virtude do forte padrão de assimetrias socioeconômicas dos municípios paraibanos, refletida na sua dimensão espacial, assim como da necessidade em ampliar o debate na Ciência Política e na agenda de Política Pública de educação, trabalhando com uma abordagem empírico-quantitativa do efeito do gasto sobre os testes de desempenho e taxas de rendimento na Paraíba.

Entretanto, existem fatores que chamam atenção nesta agenda. O primeiro fator de preocupação diz respeito a alocação dos recursos, que é o teto de gastos, em que compromete os investimentos em educação, acentuando as desigualdades e comprometendo as metas do Plano Nacional de Educação (PNE). Com a Emenda Constitucional 95/2018, que congela gastos públicos por 20 anos, existe uma forte preocupação nas políticas de educação, agravando sua qualidade, a valorização dos professores, a erradicação do analfabetismo, bem como outros incentivos de inovação e tecnologia, que podem distanciar o Brasil das metas da OCDE.

Esta discussão vem trazendo práticas políticas quem põem em risco o financiamento da educação pública brasileira, com políticas de ajuste econômico que limitam a atuação do Estado com cortes de gastos públicos, com a finalidade de promover crescimento econômico através da lógica da austeridade fiscal (Rossi *et al*, 2019).

Com a adoção desta EC 95/2018, a ideia de austeridade no Brasil ganhou espaço através da ideia de reequilibrar a economia com gastos em transferência sociais, contudo, este discurso ora questionado na literatura, mostra em Rossi (2019) como “austeridade pode gerar um

círculo vicioso em que o corte de gastos reduz o crescimento, o que deteriora a arrecadação e piora o resultado fiscal, levando a novos cortes de gastos.”.

Outra reconfiguração diz respeito ao fim dos investimentos em educação, destarte, o fim do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Com a legislação atual, em 2020 o Fundeb será extinto, podendo inviabilizar a educação básica no Brasil, com seus 63% de financiamento em todo país. Este repasse é composto por recursos de Estados e municípios, através de impostos e transferências recebidas, compondo com uma pequena parcela de participação de 10% da União.

Esta participação torna-se muito pequena ao final das contas, podendo a União participar de forma ativa com os anos. Contudo, a possibilidade de extinção do Fundeb tem tomado fortes embates para que ele seja permanente (PEC 15/15). Com este forte impasse do Fundeb para a educação pública no país, é esperado que aconteça uma maior desigualdade entre as redes de ensino que recebem mais investimento das que investem menos, podendo comparar estes resultados a partir de dados futuros.

Hipóteses

A partir desta explicação, o primeiro ponto que esta dissertação procura realizar através da construção dos dados e variáveis trabalhadas, é testar as seguintes hipóteses de trabalho.

H_1 = O aumento do gasto público com educação por aluno aumenta o desempenho discente na nota de português.

H_2 = O aumento do gasto público com educação por aluno aumenta o desempenho discente na nota de matemática.

H_3 = O aumento no gasto público com educação reduz as taxas de reprovação no sistema da rede pública municipal.

H_4 = O aumento no gasto público com educação reduz as taxas de abandono no sistema da rede pública municipal.

Procedimentos metodológicos

Outro ponto a ser destacado diz respeito ao procedimento metodológico adotado nesta dissertação. Como este trabalho busca identificar relações de causalidade, ou seja, de causa e efeito, optou-se por fazer um trabalho quantitativo por permitir através de uma análise estatística, gerar resultados com maior precisão e confiança, a fim de evitar possíveis erros na análise desses dados, dispondo de “procedimentos que atingem maior grau de padronização e podem ser prontamente comunicados [...] de forma que possam ser replicados ou contestados com maior facilidade” (Cano, 2012, p. 58).

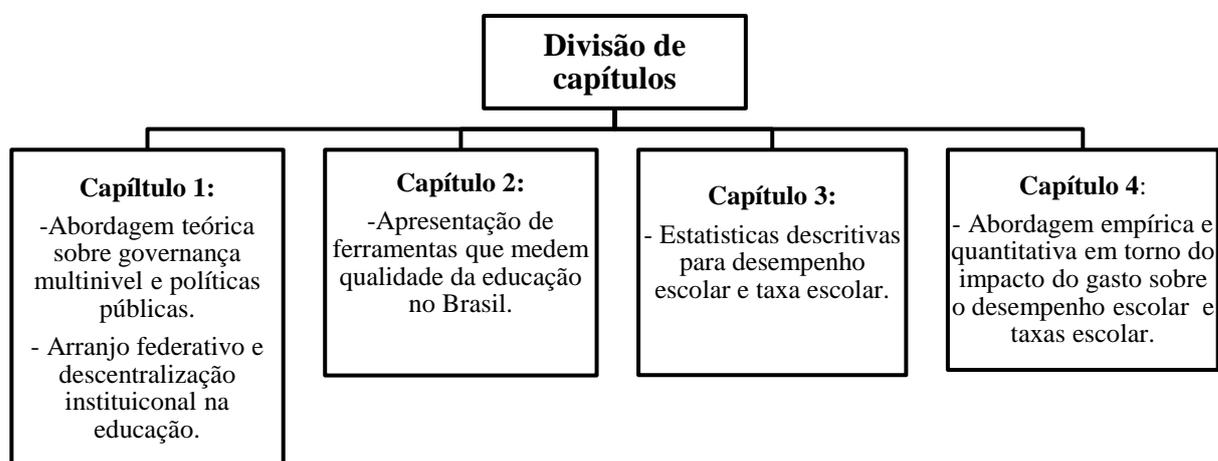
Portanto, esta dissertação utilizará por meio dos métodos de Regressão múltipla, especificamente os métodos de Primeira Diferença, que estimam os coeficientes, removendo efeitos de unidades específicas não observadas e que não variam no tempo (Amaral, Inácio, 2010), já para o método para Efeito Fixo, são apresentados n interceptos, um para cada indivíduo, onde estes absorvem os efeitos de todas as variáveis omitidas que diferem entre as unidades, mas que são fixas no tempo (Reinaldo, 2017), captando características específicas e não observadas das unidades de análise.

Para o método de Efeito Aleatório, é possível captar se por ventura estas características não observadas e específicas das unidades de análise não têm importância, sendo necessário segundo Greene (2008), verificar a ausência de correlação entre os efeitos individuais e seus regressores. Por último, será utilizado o método de Regressão Quantílica, com uma nova abordagem que estima regressões Quantílicas com efeitos fixos por Koenker (2004) e Machado (2019). Devido os outros três modelos estar tratando de média condicional, neste método será trabalhado com quantis da distribuição de dados que permitem que o impacto das covariáveis varie com um termo de erro não separável (Koenker e Bassett, 1978), afim de “identificar a variação *within* dos grupos”.

Para tanto, esta escolha se deu em virtude dos 223 municípios do Estado da Paraíba, em quatro pontos no tempo: 2008 à 2017 das avaliações do Saeb e dos resultados do Censo Escolar ($T = 4$ e $n = 223$), perfazendo um total de 892 observações para banco de dados em painel não balanceado, pela vantagem em estimar os parâmetros com maior precisão, devido o número de observações ser resultado da combinação de vários períodos no tempo para cada indivíduo segundo Cameron e Trivedi (2005). Maiores detalhes sobre os procedimentos metodológicos utilizados no trabalho são apresentados no Capítulo 4.

Estrutura da dissertação

Após fornecer subsídios para construção deste trabalho, esta dissertação foi estruturada em quatro capítulos. O Capítulo 1 consiste em uma abordagem teórica sobre governança multinível, compreendendo o complexo processo de decisão e atuação de atores no contexto de políticas públicas de educação, retomando ainda o papel da descentralização fiscal no Brasil. No capítulo 2, será abordado como medir educação no Brasil, através dos instrumentos disponibilizados pelo Inep, que são: o Ideb, a Prova Brasil, Saeb e Censo Escolar, tendo seus scores das notas de Português e Matemática, juntamente com os dados de Reprovação e Abandono, sido utilizados como *proxies* de desempenho escolar. Já no Capítulo 3, serão apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis dependentes, bem como seu comportamento com as dimensões qualidade e retenção, qualidade da educação e dimensão econômica em relação as assimetrias dos estados do Nordeste, municípios e mesorregiões da Paraíba. Por último, o capítulo 4 foi definido a partir de uma abordagem empírica, ancorada no arcabouço teórico da descentralização endógena, e no teste das hipóteses de trabalho. Neste capítulo, buscou-se através do método escolhido, explicar a magnitude e a relação causal do gasto com educação por aluno sobre a *proxy* de qualidade da educação. Segue abaixo a divisão de capítulos para esta dissertação.



Elaborado pela autora.

1. NÍVEIS DE GOVERNO E A POLÍTICAS PÚBLICAS: ENTRE A TEORIA E A EMPÍRIA.

1.1 Governança e Política Pública

Nos últimos cinco anos, o debate sobre governança vem ganhando importante destaque para melhor entender os diferentes contextos de políticas públicas e arranjos institucionais presentes em torno das relações a nível central e subnacional. Os diversos mecanismos decisórios envolvidos na relação entre o Estado e a sociedade vêm abarcando novos debates, assim como a explicação de um complexo processo de interação entre diferentes organizações e atores, levando em conta sua distribuição de poder e responsabilidade no processo de negociação de preferências e demandas sociais.

Embora o conceito de governança seja polissêmico e esteja sujeito a diversas interpretações, seu conceito será contextualizado a partir de suas perspectivas teóricas relacionadas à governança dentro da Ciência Política, (Bichir, 2018) focando seu processo decisório de atuação nas políticas públicas, compreendendo as relações horizontais e verticais de governança dos territórios.

O conceito de governança de múltiplo nível [...] chama atenção para a incorporação na complexa rede de tomada de decisão intergovernamental de atores públicos e privados, e a necessidade desse processo ser mais transparente e aberto. Nós reconhecemos que a inclusão de atores privados em processos de tomada de decisão intergovernamental pode não ter o efeito de produzir governança mais cooperativa em alguns contextos de políticas públicas. (STEIN; TURKEWITSCH, 2010, p. 5).

Diante de um conceito ainda recente no cenário nacional, a conceituação de *governança multinível* despontou no campo internacional relacionado ao federalismo. Para os autores Aalberts, 2002; Hooghe & Marks, 2001; Piattoni, 2009 e Stein e Turkewitsch, 2008, sua origem está situada em estudos sobre a integração da União Europeia na década de 1990, que originou em uma “nova onda de pensamento sobre como um sistema político ao invés de um processo de integração”. Sua origem remete a processos de reorganização territorial econômica e política, constituída de múltiplas esferas de níveis de governo e maior grau de autonomia dentro do processo de formulação de política pública.

Os fatores destacados na dinâmica desta integração para Peters e Pierre (2001), apontam como houve reformas administrativas sofridas no Estado; com um maior fortalecimento do processo de descentralização política e administrativa, fortalecendo assim os governos locais; reestruturando o compartilhamento de responsabilidades entre as esferas

governamentais, ampliando e propiciando a participação popular para otimizar a resposta aos anseios públicos na provisão de serviços públicos. Para Hooghe & Marks (2001), eles observaram que a reformatação das relações políticas provocou a dispersão de estados centralizados para cima (supranacionais, a exemplo da União Europeia), como para baixo (subnacionais) para privilegiar a descentralização das ações, diante das alianças feitas durante a segunda guerra mundial.

Considerando a estrutura de governança multinível na União Europeia e sua multiplicidade de análise para as políticas públicas, o estudo sobre governança multinível buscou equalizar as formas de relação intergovernamental entre seus diferentes atores, ampliada no debate sobre o federalismo, que busca tornar mais flexível à concentração de governança em uma única jurisdição. (Abrucio; Sydow 2018). Destarte, Henrichs e Meza contribuem na análise conceituando esta teoria:

A teoria da governança multinível enfrenta a complexidade dos processos de tomada de decisão em países federativos e apresenta uma nova perspectiva para buscar compreender as relações tecidas nos mais diversos níveis, sobretudo considerando o prisma endógeno, encorajando a ampliação de estruturas verticais e horizontais – governamentais e não governamentais – dotadas de um processo decisório cooperativo, coeso e transparente, propiciando, nesse contexto, o desenvolvimento regional. (HENRICHES, MEZA, 2017, p. 124)

Este conceito procura enfatizar como existem algumas lacunas no envolvimento de vários níveis de governos e atores públicos e privados no desenho e implementação de políticas. Não obstante, a realidade brasileira pode ser pensada dentro deste conceito, diante da abordagem analítica sobre o federalismo instituído desde a Constituição de 1988 (Arretche, 2012) e seus arranjos políticos com a descentralização e centralização de políticas sociais, onde uma maior flexibilidade nas relações entre os níveis de governo possa haver maior cooperação entre novas políticas de integração, articulação de política e interesse comum.

Embora a realidade brasileira ainda apresente características de um federalismo que possui características muitas vezes “... predatório e não cooperativo” (Abrucio, 2005 p.46), deve haver um maior diálogo em como minimizar as desigualdades socioeconômicas entre as competências desempenhadas entre União, Estados e municípios, mesmo diante de seu forte poder centralizador.

No Brasil, a dinâmica de formulação de políticas públicas ainda é determinada pelo governo federal, contudo, as arenas de governança multinível agem de forma interligadas no seu processo de tomada de decisão, reconhecendo um ambiente institucional que permita reduzir o caráter descentralizar do Estado, e assim tornar mais eficiente as políticas públicas entre as esferas de governo, com um “conjunto de atores estatais e não-estatais,

interconectados por laços formais e informais, que operam no processo de formulação de políticas e incorporados em contextos institucionais específicos” (Marques, 2013, p.31), dentro de um processo horizontal para governança multinível, já sustentada por Rover (2011) como chave essencial para adequação desta estrutura de governança.

Pensando na adequação desta estrutura, Hooghe e Marks (2003) propuseram dois tipos de governança multinível, denominadas Tipo I e Tipo II. No tipo I, as competências estão agrupadas entre as jurisdições, dadas seu número de esferas territoriais. Estas jurisdições são mutuamente exclusivas em cada nível territorial, possuindo entre elas um nível hierárquico. Este tipo está mais associado a sistemas federativos clássicos, pois suas relações estão dispensadas a jurisdições dentro de suas competências e recursos. Já no tipo II, os bens públicos estão agrupados a partir das jurisdições, dada através do surgimento de novos problemas e de um desenho de políticas públicas que atenda as preferências dos cidadãos. Esta relação tende a ser mais complexa devido a seu grau de especialização, considerando que estas jurisdições menores não fiquem aquém das jurisdições maiores, em relação à oferta de políticas públicas.

Seguindo o pressuposto das dinâmicas existentes entre os dois tipos de governança, Hooghe e Marks (2001) observam como pode haver uma relação mútua entre elas, podendo apresentar uma resposta aos problemas de coordenação, e assim contribuir para que um Estado que apresente ser centralizado, possa distribuir sua autoridade entre os níveis de governo.

“...a governança multinível estima o inter-relacionamento entre os diversos níveis, valorizando o deslocamento do processo de tomada de decisão do centro para a periferia. Em similitude, são crescentes as teorizações que direcionam a eficácia do desenvolvimento regional endógeno, ou seja, aquele que se estrutura da base para aproveitar o impulso democrático que lhe é inerente devido à proximidade com a população. O sucesso dessa perspectiva, entretanto, depende do afinamento das relações construídas a partir de alicerce cooperativo e esse alinhamento encontra guarida no repertório da governança multinível.” (HENRICH, MEZA, 2017, p. 128).

Embora esta governança multinível esteja amparada em uma plena autonomia decisória de políticas, este modelo pode contribuir na criação de instrumentos institucionais que deem conta em favorecer aos níveis subnacionais uma maior inserção social no planejamento da agenda de políticas públicas aos municípios, considerando a dimensão horizontal de governança, que envolve seus diferentes atores estatais e não estatais na coordenação das atividades de tomada de decisão, onde esta diversidade de atores estrutura uma rede de governança, que sustenta como os atores determinarão sua participação dada:

“articulações horizontais relativamente estáveis de atores interdependentes, mas operacionalmente autônomos, que interagem entre si através de processos de negociação estruturados por um enquadramento normativo e cognitivo auto-regulado, consoante limites estabelecidos por forças externas” (TORFING, 2005, p. 307).

Portanto, esta forma de organização da sociedade é essencial para considerarmos como o desenvolvimento destas redes podem ajudar a estruturar conflitos de interesse entre o Estado e o governo local, buscando uma relação de participação com o desenvolvimento na provisão de serviços públicos. Diante desta relação, as redes de governança devem estar atreladas ao bom funcionamento das instituições, a fim de trazer eficiência e capacidade de interagir diante do processo de governança, demonstrando os mecanismos de operação das redes de políticas públicas dentro do processo decisório.

“Do ponto de vista conceptual, as redes de governança (ou governança em rede) referem-se aos conjuntos de ligações institucionais, formais e informais, entre atores governamentais e de outros setores, que são estruturadas através de interesses comuns na elaboração e implementação de políticas públicas. As redes, enquanto característica essencial da governança, pressupõem relações de interdependência e cooperação entre as instituições e são caracterizadas pela confiança e diálogo/diplomacia, diferenciando-se assim dos mercados (preços/competição) e dos corpos e organismos burocratizados (autoridade/regras).” (CHAMUSCA, 2012, p. 46.).

Destarte, estas redes podem implicar no contexto de implementação de políticas públicas em seus diferentes níveis, tendo uma maior interação no seu contexto institucional frente ao processo decisório. A partir das relações existentes em uma governança multinível, esta interação é feita a partir do Estado, que coordena as redes de políticas, mantendo uma relação entre as organizações frente à provisão de recursos públicos para desenvolvimento local.

Logo, é possível perceber como a luz deste modelo, o governo central não é mais ator principal do processo de execução de uma política, mas um indutor para novas organizações e atores na distribuição de poder e responsabilidade no processo de negociação, onde “certas arenas são essenciais para promover a interação entre atores estatais e não estatais e para a construção da política municipal”. (Bichir, 2017).

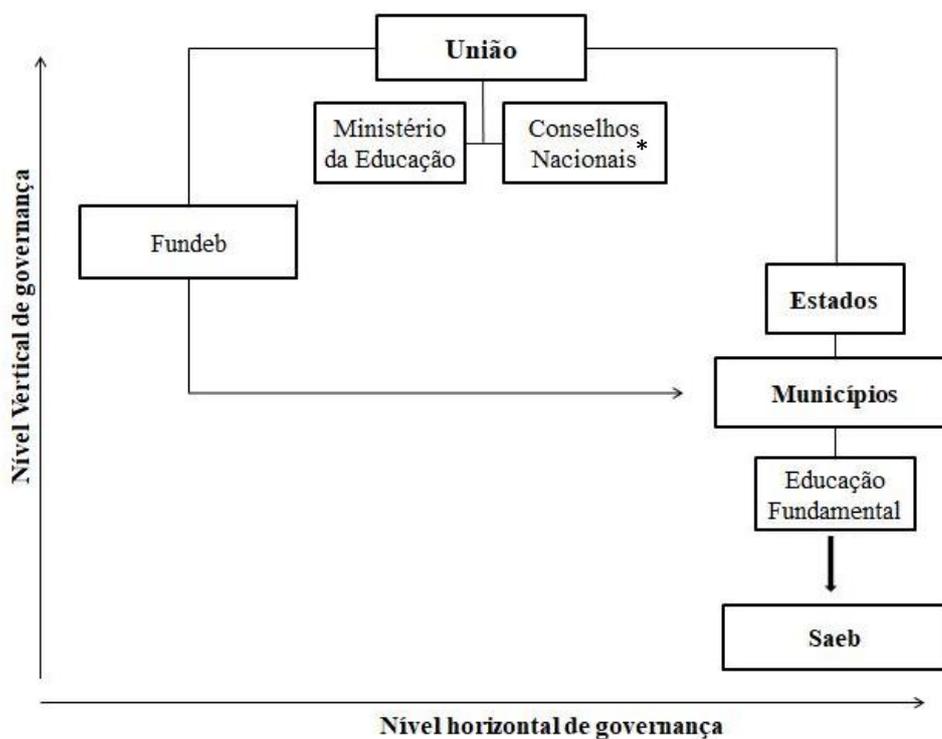
“... os municípios supervisionam a prestação de serviços e benefícios. Isto implica um nível importante de tomada de decisão no nível nacional: identificando e abordando diferentes tipos de vulnerabilidade social em seus territórios para oferecer tipos específicos de serviços”. (BICHIR et al, 2017, p. 7).

1.2 Estrutura de Governança

Diante dos dilemas de organização que o Brasil está inserido, é importante considerar como a dinâmica de governança multinível ainda se encontra distante da realidade brasileira, devido os arranjos institucionais presentes no processo de implementação de políticas públicas. Analisando este contexto, nosso enfoque dentro da análise é demonstrar como esta rede de governança que é organizada territorialmente a nível vertical pela União, Estados e municípios, vem percebendo como estes entes enfrentam desafios políticos e sociais entre os níveis de governo, dentro de seus mecanismos de coordenação a nível horizontal* de atores nas redes de governança em relação ao Estado no processo de tomada de decisão.

Levando em consideração estes dilemas de governança, chamaremos atenção na figura 1 para uma estrutura básica do arranjo de governança para política pública de educação fundamental, e como estes interagem entre os níveis de governo e seus diferentes atores.

Figura 1.1- Estrutura de governança da política pública de educação fundamental



Elaborado pela autora.

*Os Concelhos Nacionais de Educação possuem a função de assegurar de forma democrática, a participação da sociedade no desenvolvimento, aprimoramento e consolidação da educação de municípios e estados no Brasil.(INEP), logo, constitui-se um importante nível horizontal de governança na educação pública do Brasil.

Os arranjos inseridos na figura 1 apontam as relações intergovernamentais para a política social de educação. Pensando no nível vertical de governança, a União possui competências específicas para gerenciar os demais níveis de governo, através do ministério da educação e conselhos nacionais, tendo controle sobre gastos dos governos subnacionais, ficando a responsabilidade de transferência do Fundeb para os municípios (Arretche, 2012). Após o novo arranjo institucional da descentralização em 1988, a realocação de funções administrativas e os recursos destinados pela União foram realocados para os municípios, ficando a responsabilidade da educação fundamental.

Bichir *et al* (2017), já afirma que fica a cargo do governo federal a responsabilidade em gerir o processo de tomada de decisão, regulamentação, coordenação e confinanceamento e definição de parâmetros, já para os municípios fica incumbida a supervisão da implementação de políticas executadas pelo setor público e pelas organizações pensando na prestação de serviços públicos, já para os estados esta responsabilidade é consoante a coordenação das ações desenvolvidas pelos municípios, sendo este nível mais complexo, pois supervisiona como a alocação de serviços públicos vem sendo executada nos municípios.

Pensando nessa estrutura de governança multinível para política pública de educação fundamental, é preciso considerar como o instrumento de avaliação da provas do Saeb para os municípios define o modo como a implementação de políticas para educação são executadas pelo setor público e demais organizações, a fim de prestar contas dos serviços prestados em uma administração pública. Entretanto, é importante compreender que tipo de estrutura de políticas sociais vem sendo executadas no país. Isto é, considerar as dinâmicas de governança multinível, que envolvem o nível vertical dos níveis de governo, juntamente com a multiplicidade de atores envolvidos na agenda.

Diante do debate já discutido por Arretche (2012) sobre o federalismo, é preciso levar em consideração algumas especificidades do processo decisório de uma política, diante do contexto de atuação das transferências administrativas entre os níveis de governo e as demais relações intergovernamentais de uma política pública. É importante compreender ainda na implementação de uma política pública, como os municípios possuem aparatos diferentes a nível local para executar e gerir estas políticas.

Logo, esta estrutura de governança possui dinâmicas diferentes, devendo ser considerado a complexidade das burocracias, os tipos de atores e as diferentes organizações para executar diferentes agendas, mas considerando uma nova estrutura no modelo de governança, onde o

modelo vertical hierárquico passa a ser um modelo mais horizontal de cooperação e de participação.

1.3 Descentralização Institucional

As transformações ocorridas na Constituição norte-americana foram base para a adoção do Federalismo no Brasil, assumindo uma nova trajetória no arranjo estrutural, dentro de uma divisão de poder entre o governo federal e subnacional, existindo mecanismos de controle com novas regras entre os níveis de governo e coordenação entre os entes, baseado na “criação de incentivos a cooperação e de processos intergovernamentais de decisão conjunta”. (Abrucio e Franzese, 2007).

Este federalismo derivado do latim *foedus*, que significa pacto advém de um acordo que é estabelecido a partir de um poder soberano existente, onde dentro de um mesmo ambiente territorial possa existir entre seus entes, certo grau de autonomia na sua relação. Esta forma de organização político-administrativa resulta em um novo estabelecimento das funções entre os níveis de governo, sendo estas decisões legítimas e interdependentes. (Abrucio e Franzese, 2007).

“A palavra "Federal" passou a representar qualquer forma de governo que reúna, em uma aliança, os governos constituintes, cada um dos quais reconhece legitimidade de um governo central abrangente para tomar decisões sobre algumas questões uma vez exclusivamente de responsabilidade de cada estados-membro”.(Tradução livre da autora).*

Deste modo, o federalismo moderno tem sua origem histórica situada no sistema federativo norte-americano, já estudado pelos *Federalistas*, onde remontam o surgimento desta nova organização do Estado, tratado também por volta do século XVIII como um fenômeno moderno. Foi mediante aos sucessivos acontecimentos e conflitos instaurados nos EUA, dada às alianças de estados, chamadas de confederações, que a formação deste Estado se transformaria mais à frente em um sistema federativo, sendo regido não por um tratado, mas sim, por uma Constituição segundo Lima (2011).

Ao contrário de um país unitário, que possui um governo único, onde o controle de todas as funções e decisões administrativas do governo está sobre o governo central (Shah, 2007), os países com uma estrutura federativa possuem melhor capacidade

*Tradução nossa: “the word ‘federal’ has come to represent any form of government that brings together, in an alliance, constituent governments each of which recognizes the legitimacy of an overarching central government to make decisions on some matters once exclusively the responsibility of individual member states.”.(Inman, 2006).

institucional de ação entre as unidades no mesmo território, apesar de suas disparidades socioeconômicas, estes possuem a capacidade de “manter unidas e autônomas as partes de um mesmo território”.

Esta forma de governo promove maior tomada de decisão descentralizada, com maior liberdade de escolha, partindo da preferência de serviços públicos que levem a uma maior participação política, inovadora e que seja capaz de reduzir conflitos regionais (Shah 2007). Logo, são necessários acordos institucionais e regras que procurem a cooperação deste sistema, a fim de garantir que as unidades subnacionais possuam igualdade entre os entes federados.

A decisão de um pacto federativo no Brasil não resultou em um processo natural e automático, mas foi permeada por um caráter centralizador de poder central por mais de décadas no país. As estruturas de poder possuíam um caráter oligárquico, devido a uma forte centralização de poder do executivo, caracterizado pela Era Vargas e o período do regime militar, onde nestes anos trouxeram para o federalismo brasileiro o fortalecimento do executivo e de burocracias administrativas regionais. Passando por estes períodos de forte impacto na federação, ocorreram novas diretrizes a fim de enfraquecer o surgimento de “oposições civis advindas das elites regionais”, evitando a centralização com eleições locais e assim, minando o poder de grupos políticos, transitando para um período mais democrático no país.

“... A federação brasileira é bastante centralizada, já que o nível nacional possui várias instituições com mecanismos que reforçam sua autoridade em relação aos estados e municípios, como autoridade legislativa exclusiva em relação a inúmeras questões, poder regulatório, capacidade de controlar os gastos públicos dos governos subnacionais etc.” (ARRETCHE, 2012).

Mediante as mudanças ocorridas no período de redemocratização no Brasil, a Constituição Federal em 1988 passou a legitimar uma maior autonomia política e financeira, fortalecido por novos arranjos institucionais, devido ao passado centralizador, considerando três entes: União, estados e municípios, partindo de uma maior descentralização de suas funções e recursos.

O fato de o Brasil possuir três esferas de governo chama a atenção para o fortalecimento dos governos municipais, em contraste aos acontecimentos durante o período militar, que operavam sobre vias de controle federal, sendo levado por negociações a fim de enfraquecer o poder só centrado nas mãos do governo federal. Diante dessa situação ocorre a

municipalização, desencadeada por uma nova descentralização fiscal de recursos para os municípios ao longo dos anos 1990, desempenhando novas competências e assim, uma maior administração de recursos para executar políticas públicas.

Seguindo sobre o viés dos níveis de governo frente a sua autonomia no federalismo e sua capacidade dada em função dos pacotes fiscais na oferta de serviços e bens públicos, devemos pensar ainda como o nível de autoridades está situado sobre o conjunto de políticas econômicas, fiscais e institucionais.

O federalismo não necessariamente acarreta uma autoridade maior dos governos subnacionais sobre os impostos, gastos ou qualquer outra coisa. O federalismo não implica que o centro e os estados sejam soberanos, cada um protegido contra a interferência do outro. Ao contrário, as federações têm evoluído para contratos incompletos em andamento e pela sua própria natureza estão sob constante renegociação. Na maior parte das federações, o centro depende das províncias para implementar e fazer valer muitas das suas decisões e não pode efetuar mudanças do status quo em algumas áreas sem o consentimento das unidades constituintes. (RODDEN, 2006, P. 20).

Mediante este novo cenário, novas responsabilidades foram adquiridas para os municípios, com efeitos positivos e negativos que foram desencadeados com este repasse de funções, construindo assim um padrão autárquico de municipalismo segundo Daniel (2001), com pouca cooperação, maior competição para recursos e um grau de autonomia dos recursos entre os entes federativos, “... sobretudo nas áreas mais pobres e em pequenas municipalidades, além da baixa qualidade da burocracia municipal reduziram o potencial transformador da descentralização”. (Abrucio e Franzese, 2007).

Com o maior grau de liberdade para execução de políticas públicas nas administrações locais, foi dado um aumento de receita dado pela União por meio dos fundos de participação por meio de arrecadações tributárias, sendo necessário um ajuste, devido a endividamentos, foi criada a lei de Responsabilidade Fiscal em 2000, restringindo alguns gastos e impondo limites de gastos dos governos subnacionais frente às finanças federais.

Contudo, as relações intergovernamentais que permearam o estado federativo brasileiro em 1990, trouxeram ações do governo federal a fim de promover melhores políticas sociais de saúde e educação, com intuito de melhorar a coordenação entre os entes federados, onde:

“... o processo de coordenação se deu basicamente por meio da vinculação do repasse de recursos financeiros à prestação mais controlada de serviços pelas esferas de governo subnacionais, seja pela fixação de metas, seja pela adoção de padrões nacionais de políticas públicas.”. (ABRUCIO, FRANCEZE, 2007).

Estes mecanismos executados pelo governo federal assumem aos entes municipais, o arcabouço legal institucionalizado na Constituição de 1988, lançando a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 53/96, assim como a Emenda Constitucional 53/2006 caracterizada também por promover responsabilidade do ensino fundamental aos municípios, criando o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), constituindo assim, uma política governamental para educação básica, através do financiamento de recursos da União para os municípios, induzida por um regime de colaboração e execução de políticas, segundo França, (2016). Essa estratégia da municipalização tinha como objetivo promover a municipalização e a valorização do ensino fundamental, a descentralização da política de saúde juntamente com as políticas de habitação e saneamento.

“A Constituição de 1988 introduziu um novo arcabouço institucional no qual a descentralização se tornou a principal diretriz da implementação das principais políticas sociais no país. Com efeito, o Brasil é, muitas vezes, considerado o país mais descentralizado do mundo (Arretche, 2009; Abrúcio, 2005), muito em função da ênfase dada pela Carta Magna às competências concorrentes ou comuns entre os três níveis de governo. A descentralização contribuiu para a inauguração de estruturas operacionais com forte incentivo à ampliação da atuação dos municípios como executores dos serviços públicos de educação, saúde, assistência social e habitação”. (CAVALCANTI, 2014, p. 240)

A partir da realidade histórica-estrutural que o federalismo brasileiro está enquadrado, as fortes assimetrias revelam três tipos de arranjos federativos, de primeira o federalismo dual, que existe sob os poderes do governo central e do Estado em relação a sua soberania entre as esferas de poder; como também o modelo de um federalismo cooperativo que visa o bem comum sobre as desigualdades nos diversos poderes e suas funções e responsabilidades, dado também a partir da visão Keynesiana sobre a economia de bem-estar, quanto a sua distribuição de responsabilidades entre as esferas governamentais e entes descentralizados, que buscam efeitos na eficiência do sistema frente às atividades econômicas.

Destarte, o contexto em que o Brasil se estabelece na provisão de políticas sociais, se insere com o modelo de federalismo cooperativo entre as três esferas de governo, sob o viés de colaboração por meio das competências e atribuições entre elas, buscando entendimento mútuo entre os entes federados sobre as arenas de decisão, segundo Costa et al (2010), Cury (2006) e Abrucio (2005).

Alinhado a um federalismo que agrega preferências sobre acordos entre governos e seus representantes, Cremer e Palfrey (1999) *apud* Rodden (2005), o federalismo cooperativo enfatiza a necessidade que os Estados têm em trabalhar de forma harmoniosa e em conjunto

com o governo central, a fim de resolver os problemas do país, estando presentes as noções de união, aliança, cooperação e solidariedade, sendo feitas entre elas, concessões de ajudas federais aos Estados-membros, segundo Conti (2004).

No que se refere às divisões de poder e competências, a estrutura federativa do Brasil segundo Celina Souza (2005), adotou um modelo de federalismo simétrico em uma federação assimétrica na coordenação com o governo federal. Sobre essa distribuição de competências entre os entes constitutivos, a literatura revela algumas peculiaridades do caso brasileiro, quando a questão do poder está distribuída entre a esfera federal e estadual, associado formal e informalmente por interesses dentro das instituições brasileiras.

Outra questão também vê a fragmentação da divisão de poder sobre os centros, revelando conflitos e negociações em torno dos interesses dos entes federados. Porém, essas explicações com a relação entre os centros de poder e sua capacidade em prover políticas sob as divisões de poder, revelam que para um melhor entendimento do federalismo na prática, conceitos como: relações intergovernamentais e descentralização seriam mais bem empregadas para analisar situações como essa no caso brasileiro.

O objetivo do federalismo cooperativo está longe de ser alcançado por duas razões principais. A primeira está nas diferentes capacidades dos governos subnacionais de implementarem políticas públicas, dadas as enormes desigualdades financeiras, técnicas e de gestão existentes. A segunda está na ausência de mecanismos constitucionais ou institucionais que estimulem a cooperação, tornando o sistema altamente competitivo. (SOUZA, 2005, p. 112).

Não obstante, Inman e Rubinfeld (2014) já afirmam na literatura como este federalismo cooperativo proporciona um ambiente de barganha que incentiva todas as jurisdições locais, ou subconjuntos dessas jurisdições, a se unirem e fornecerem coletivamente bens públicos com economias significativas, ou elaborarem acordos que internalizem consequências econômicas com gastos.

“Finalmente, em um modelo de federalismo cooperativo com independência esferas de governo, todas as ordens de governo gozam de autonomia e status igual e coordenar suas políticas horizontal e verticalmente. O Brasil é a única federação praticando essa forma de federalismo.” (Tradução livre da autora).*

Esta coordenação de políticas públicas no federalismo brasileiro após o período pós-1994, trouxe consigo um novo desenho federativo na implementação e prestação de serviços de bem-estar social, refletindo interdependência em diferentes unidades de governos

subnacionais na elaboração de políticas públicas. Abaixo se ver na figura 1.2 a rede de um federalismo cooperativo.

Figura 1.2 - Rede de federalismo cooperativo.



Elaborado pela autora.

Esta interdependência tem gerado aos entes federativos maior autonomia e competência de suas políticas, contudo, problemas são levantados frente a coordenação destas políticas, diante da falta de responsabilização da União, Estado e municípios, que impossibilitam *accountability* aos beneficiários de serviço público, assumindo um processo confuso de responsabilidade administrativa dos governos, e pouca transparência na implementação dos serviços.

Este tipo de arcabouço federativo brasileiro possibilitou possíveis problemas na sua execução, evidenciando fragilidades de integração das políticas públicas, com objetivos diferentes entre as esferas de governo. Neste caso, os dilemas enfrentados pelo desenho federativo podem se traduzir em má execução do dinheiro público e má articulação de ações efetivas, produzindo maiores desigualdades no país, frente a capacidade administrativa dos municípios brasileiros promoverem políticas públicas a nível municipal com estadual.

*Tradução nossa: “Finally, in a model of cooperative federalism with independent spheres of government, all orders of government enjoy autonomous and equal status and coordinate their policies horizontally and vertically. Brazil is the only federation practising this form of federalism. (Shah, 2007, p. 6)

Devo destacar aqui como as assimetrias existentes entre os sistemas federativos em países em desenvolvimento como o Brasil provocam uma maior desigualdade regional quando pensamos em serviços públicos entre as diferentes jurisdições em seu governo local, na garantia de maior alocação de recursos com os gastos governamentais das políticas existentes entre as administrações municipais com a União.

Finalmente, a reordenação das relações intergovernamentais nas áreas sociais é necessariamente um processo de longa duração e a diferentes velocidades nos diversos estados e regiões. Mesmo que venha a ser orientado por políticas nacionais coerentes, jamais resultará em distribuição uniforme de competências e funções em todo o território nacional. Em outros termos, a participação relativa de estados e municípios - e de agências federais - no financiamento, decisão e gestão de cada uma das políticas sociais variará inevitavelmente pelo país afora. (ALMEIDA, P. 13).

Embora seja complexo o processo de decisões tanto para formular como para implementar políticas públicas em um federalismo cooperativo, estas decisões envolvem em um sistema de governança, novas relações que precisam ser mais bem entendida entre o nível central e o subnacional e sua transferência de funções administrativas em um ambiente descentralizado.

Pensando nessas assimetrias existentes e na dimensão geográfica que o Brasil possui entre seus municípios, a capacidade de atuar em desigualdades regionais nas estruturas federativas descentralizadas torna cada vez mais objeto de estudo, sobre como o funcionamento de bens público e sua capacidade de desempenhar políticas públicas a partir das funções alocativas, podem ser observadas na qualidade do gasto público e suas competências dentro de um processo de assimetrias socioeconômicas. Observando a tabela 1.1 é possível analisar o indicador para Educação, onde se ver que existe um perfil assimétrico entre os municípios do Brasil, mostrando que 73,7% dos municípios na Paraíba tem um desempenho inferior em relação aos demais municípios brasileiros.

Tabela 1.1- Desempenho comparativo dos indicadores municipais paraibanos em relação aos demais municípios brasileiros – 2010.

Dimensões de indicadores				
Desempenho	Saúde	Educação	Renda	Habitação
Superior	1	13	11	3
	[12,5%]	[22,8%]	[16,2%]	[15%]
Igual	2	2	6	1
	[25%]	[3,5%]	[8,8%]	[5%]
Inferior	5	42	51	16
	[62,5%]	[73,7%]	[75%]	[80%]
Total	8	57	68	20
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Fittipaldi, Costa e Araújo (2013).

Fittipaldi, Costa e Araújo (2013), destacam a partir do viés da teoria da *descentralização endógena* do modelo de Tiebout, uma análise da dinâmica do federalismo brasileiro, onde falam sobre a eficiência dos gastos dos governos municipais na Paraíba relacionados à provisão da saúde pública, articulando a descentralização de atores importantes para alocação de recursos públicos entre os governos subnacionais e o governo central na relação de oferta e demanda por políticas públicas.

Esta participação frente às esferas municipais para produção de políticas locais vem como resposta ao caráter da descentralização das políticas sociais no Brasil, a partir da distribuição de competências entre as esferas de governo para a provisão de serviços públicos, onde os autores acima já ressaltam que, “Os governos locais, portanto, possuem uma importante vantagem operacional para a provisão de bens público vis-à-vis os governos centrais, expressa na proximidade espacial entre produtor e consumidor de policies”. Fittipaldi, Costa e Araújo (2013).

Finalmente, a reordenação das relações intergovernamentais nas áreas sociais é necessariamente um processo de longa duração e a diferentes velocidades nos diversos estados e regiões. Mesmo que venha a ser orientado por políticas nacionais coerentes, jamais resultará em distribuição uniforme de competências e funções em todo o território nacional. Em outros termos, a participação relativa de estados e municípios - e de agências federais - no financiamento, decisão e gestão de cada uma das políticas sociais variará inevitavelmente pelo país afora. (ALMEIDA, P. 13).

Como sistema federativo que é o Brasil e sua grande quantidade de municípios, o caráter descentralizado dos estados e municípios faz com que estes gastos possam ser executados de forma eficiente, pois aproximam as diferenças socioeconômicas e sua administração local, e levam os custos e recursos de forma mais próxima dada as transferências que perpassam as receitas adquiridas entre as regiões mais privilegiadas e pouco privilegiadas.

1.4 Padrão alocativo do gasto público municipal

A literatura sobre descentralização tem demonstrado ganhos de eficiência e efetividade no gasto público, quando estes são executados por entes subnacionais. Fittipaldi, Costa e Araújo (2014) explicam que alguns autores clássicos dessa corrente como Tiebout (1956), Oates (1972), Alesina e Spolare (1997), e Panizza (1999), identificaram que:

“A descentralização decisória conduz a ganhos de eficiência e eficácia na provisão de bens públicos em razão da proximidade do setor governamental provedor e a clientela das políticas. Os governos locais, portanto, possuem uma importante vantagem operacional para a provisão de bens público vis-à-vis os governos centrais, expressa na proximidade espacial entre produtor e consumidor de políticas”. *cf.*(FITTIPALDI et al, op.cit,2013, p.8)

Dentre os autores, Wallace Oates em sua análise sobre descentralização observa como os impactos podem refletir em ganhos de eficiência diante da relação de seu provedor e beneficiário, a partir da sua unidade local e necessidades demandadas, refletindo nas relações do governo com cada nível local na mobilização de recursos para ofertar bens e serviços públicos. (OATES, 1972; 1999).

Outro autor como Charles M. Tiebout possui outro modelo que também reflete diretamente nos consumidores e sua localidade, a partir das demandas oferecidas nos serviços locais entre os níveis de governo em suas decisões.

O papel da descentralização no modelo de Tiebout revela que a “autonomia fiscal dos municípios propiciaria a sua mobilidade, gerando um processo de “votação com os pés”. Charles Tiebout (1956) desenvolveu um modelo estilizado de "classificação" entre jurisdições, onde prevê que com fácil mobilidade e muitas jurisdições, os indivíduos se moverão para aquelas jurisdições com bens públicos e níveis de impostos mais a seu gosto. No limite, o nível de provisão de bens públicos acaba sendo exatamente eficiente em todas as jurisdições”, (Sorens, 2010, p. 208.), ou seja, o comportamento do eleitor-consumidor conduzirá a uma oferta de políticas eficientes e dotada da qualidade necessária para fixação do indivíduo em uma determinada jurisdição.

Trazendo para o caso, Rodden (2005) chama a atenção “a intuição central da teoria do federalismo fiscal afirma que os benefícios da descentralização se correlacionam positivamente com a variação geográfica nas demandas providas pelo setor público”.

A abordagem da descentralização endógena, em sua versão tieboutiana, considera as unidades de análises, ou seja, as jurisdições, dotadas de um padrão de eficiência homogêneo

que possibilita uma competição direta pelos recursos para financiamentos advindos dos contribuintes com vistas ao financiamento de políticas públicas. Em outros termos,

“A existência de fortes assimetrias econômicas descaracteriza a *homogeneidade estrutural* dos diferentes governos locais na provisão de bens públicos, comprometendo a capacidade de ajuste do sistema federativo em estabelecer eficiência na condução da despesa governamental a partir do deslocamento espacial da clientela das políticas”. cf.(FITTIPALDI et al, op.cit, 2013, p.10)

Essa simplificação analítica levada a cabo por Tiebout afasta-se da realidade da periferia do sistema capitalista, onde as assimetrias regionais se constituem o padrão observado. A este respeito nosso foco aqui será dado à função alocativa sob o ponto de vista econômico, para entender como as preferências da comunidade estão ligadas a um conjunto de serviços públicos quando relacionado a um pacote fiscal adequado e assim também eficiente.

Contudo, a falta de evidências empíricas para a homogeneidade estrutural destacada por Tiebout em regiões menos desenvolvidas conduzem a questionamentos acerca do desempenho das funções governamentais.

Estes ganhos de eficiência decorrente da proximidade entre a oferta da política pública e sua clientela também se materializariam em ganhos de efetividade na execução das políticas públicas, trazendo vantagens comparativas dos entes subnacionais, especialmente municípios, em comparação ao governo central, que tornariam os arranjos federativos um desenho de organização ótimo para a provisão de bens e serviços, que conduzissem a elevação do bem estar social. Assim, uma política de formação de capital humano apresentaria uma performance crescente do tempo com tudo mais constante. Porém, se a premissa da homogeneidade estrutural for desconsiderada na análise, mais gasto com aluno em educação eleva o desempenho dos alunos?

Debruçando-se sobre o caso brasileiro, a estrutura de governança está sendo considerada pela alocação do gasto por aluno e o volume deste gasto pelo município, podendo resultar em melhoria do desempenho educacional. Como unidade de análise, os municípios paraibanos em particular, considerando a tradição de gestão e coordenação da máquina pública.

Contudo, este arranjo institucional que permite ver se a descentralização produz ganhos para a política pública ainda não são conclusivas, sob o ponto de vista das características geográficas, históricas e políticas serem bastante peculiares quando observadas

entre os países. A clara diferenciação das posições entre autores na produção acadêmica sobre o arranjo institucional da descentralização tem mostrado como pode haver vantagens como desvantagens no contexto de transferência administrativa.

Sob o viés da estrutura federativa em seus graus de autonomia nos diferentes níveis de governo, partiremos do ponto de vista teórico dos autores que aqui serão citados, a apresentação de um levantamento com vantagens e desvantagens que demonstrem os graus de centralização e descentralização sob a relação do gasto público com a alocação de recursos públicos direcionados a uma maior eficiência nas políticas sociais.

Dentro desses modelos específicos que foram estudados e aplicados em diferentes países, existe certa preocupação em pensar como o nível de desenvolvimento e subdesenvolvimento está enraizado nos processos dos países, a partir de reformas que promovem maior eficácia na oferta de bens e serviços públicos.

1.5 Panorama Analítico

Será feita a apresentação teórica sobre a descentralização como ganho ou mesmo como desvantagem. Deve-se chamar a atenção aqui para a testabilidade da teoria quanto a suas evidências empíricas. Sobre esse aspecto, veremos a seguir um panorama analítico a respeito da visão dos autores e suas posições defendidas na literatura acerca da descentralização, bem como, as posições defendidas dos autores analisados.

É necessário perceber ainda sob esse ponto, como é inconclusa quando é colocada sob a necessidade de testá-las no caso brasileiro. Portanto, antes de partimos para uma abordagem descritiva sobre os fatos, faz se necessário olhar para a realidade.

Quadro 1.1 - Panorama analítico dos autores estudados

Descentralização			
Vantagem		Desvantagem	
Wallace Oates (1969)	Charles Tiebout (1956)	Jonathan Rodden (2005)	Valeriano Costa (1998)
<ul style="list-style-type: none"> • Há ganhos de eficiência quanto a relação do provedor com o beneficiário quando os recursos demandados na unidade local satisfazem suas necessidades. • Há maximização da eficiência econômica quando é levado em conta as preferências da comunidade de residentes, e um pacto fiscal adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> • A capacidade do governo define o comportamento do eleitor-consumidor de bens públicos. • As preferências de oferta e demanda de políticas aos consumidores, definem o processo de 'votação com os pés', onde se movem a jurisdições de seu gosto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existem problemas de coordenação e ação coletiva que complicam a gestão, o ajuste e a reforma macroeconômica quando as decisões do gasto são descentralizadas. • Disfunções da descentralização quanto sua relação com o gasto entre a autoridade dos governos subnacionais com relação a suas receitas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distanciamento do processo intergovernamental com as relações políticas e econômicas. • Incapacidade técnica e administrativa. • Obstáculos políticos, institucionais 'endógenos' dentro dos grupos de interesse.

Elaborado pela autora

Para a corrente centralista, teóricos que se opõem a descentralização como Valeriano (1998) e Rodden (2005), possuem uma perspectiva que leva em conta as especificidades histórico-estrutural que marcam as relações entre Estado e sociedade de países em desenvolvimento e as diferenças das nações ditas desenvolvidas, como *proxy* para entender como existe uma retrato muito diferente da autonomia fiscal e tributária dos governos subnacionais sobre o governo central.

Assinalam ainda que a descentralização forma um governo mais complexo e entrelaçado quando relacionado à autoridade independente dos governos estaduais e municipais, fugindo dos manuais sobre o federalismo fiscal ou das teorias de escolha pública.

Rodden (2005) ainda ressalta dentro da literatura, caracterizada pelo ceticismo, que existam problemas de coordenação e ação coletiva que complicam a gestão, o ajuste e a reforma macroeconômica quando as decisões do gasto são descentralizadas, onde essa descentralização do gasto diz muito pouco sobre a autoridade dos governos subnacionais com relação a suas receitas. Logo, essas relações federativas estão em constante dependência de transferências que dependem do centro para implementar suas decisões.

“A transferência decisória de políticas para entes subnacionais não se traduz facilmente em ganhos de eficiência, eficácia, ou mesmo em maior grau de accountability, haja vista as assimetrias sócio-econômicas no interior da federação e das debilidades institucionais dos governos subnacionais. Essa corrente teórica identifica disfunções da descentralização - consubstanciadas em dificuldades na alocação de recursos, debilidade distributivas, e fácil captura do governo municipal por grupos de interesses locais -, que agem como mecanismos anulantes dos benefícios apregoados pelos adeptos da descentralização endógena”. (RODDEN, 2005; p. 8)

Outro autor como Valeriano (1998), assinala alguns pontos que revelam desvantagem e também traços de um ‘subdesenvolvimento’ na descentralização em suas relações intergovernamentais. Nesse sentido deve-se levar em consideração que há um distanciamento do processo intergovernamental com as relações políticas e econômicas, ao que se refere um conflito inconciliável entre a construção de um Estado forte e a consolidação do regime representativo e democrático. Argumenta-se também uma instabilidade endógena na dinâmica institucional das relações, de um lado sendo a centralização autoritária e de outro uma descentralização predatória.

Dentro dessa linha, o que a centralização procura em suas abordagens é permitir “que o governo obtenha benefícios de coordenação de políticas entre jurisdições”. (Guedes, Gasparini, 2007, p. 308), sendo assim, isso está diretamente relacionada com a capacidade do Estado dentro de suas responsabilidades em localidades específicas, a partir da centralização tributária, podendo ter um maior desempenho institucional dos municípios com suas bases tributárias e provisões locais.

O que Valeriano Mendes traz de análise também dentro das desvantagens, são discussões que ocorreram no Estado dentro do processo de reforma e suas relações dada pelo enfoque do Banco Mundial em 1997 entre o processo de globalização, com perspectivas que apontam soluções dentro do caráter político do Estado Contemporâneo e suas fragilidades. A partir desse foco, o que autor chama a atenção na discussão são questões que envolvem o “fortalecimento institucional do setor público como pressuposto para a ‘flexibilização’ das relações entre Estado e sociedade que se desdobra nos conceitos de transparência, participação e descentralização.” (COSTA, p. 6).

O autor chama a atenção também, de como neste cenário de transformações existem obstáculos políticos institucionais ‘endógenos’ a própria estratégia de reforma do Estado no relatório, quando essa própria reforma depende de uma nova forma de relação entre o Estado e a sociedade que a sustente. Logo, podemos perceber como essa relação de Estado e Sociedade pensa em uma nova reforma com estruturas institucionais e políticas, mas que

levem em conta a especificidade histórico-estrutural nos países em desenvolvimento, as nações ditas desenvolvidas dentro de suas inter-relações com o desenvolvimento.

“O dilema dos reformadores do Estado nos “países em desenvolvimento” resume-se no seguinte: Como implementar uma ampla reforma das estruturais administrativas do Estado-que compreende tanto o fortalecimento da sua capacidade institucional (Planejamento, controle, coordenação) como uma maior “permeabilidade” em relação à sociedade civil organizada (transparência, participação e descentralização) - , quando a própria reforma depende de uma nova forma de relação entre Estado e Sociedade que a sustente politicamente?”. (COSTA, p. 7)

Dentro de um caráter incompleto e frágil desses Estados, a crise do *Welfare States* trouxe a consciência de ajustes no gasto governamental sobre o PIB em países em desenvolvimento, uma construção de estruturas estatais capazes de sustentar um melhor processo de desenvolvimento e social, a partir da necessidade de fortalecer a estrutura de governança do Estado a uma nova reengenharia gerencial e burocrática, logo, o que se pensa sobre essas reformas são certas desconfiças por parte da sociedade em haver mudança no processo ‘endógeno’ do Estado.

Contudo, podemos ver como nos países em desenvolvimento as desvantagens se encontram na incapacidade técnica e administrativa ou inefetividade das funções estatais, onde ele tem o papel estratégico na sustentação de seu desenvolvimento entre a relação Estado e sociedade, dentro de tarefas fundamentais a serem cumpridas.

Pensando na corrente dos que defendem a descentralização, “afirmam que esta funciona como uma resposta direta à ineficiência dos governos centrais em prover, em quantidade e qualidade, bens e serviços públicos que apresentam maior conformidade com os padrões de renda e preferências dos cidadãos”.

Fazendo um paralelo ao modelo centralista, na descentralização existem claras diferenças sobre seus processos e resultados, que “assume formas bastante peculiares, dependendo do estágio de desenvolvimento, e de aspectos históricos, políticos e culturais relativos aos países onde esse processo tem sido observado”. (Clalfun, p. 135).

A razão econômica central que preside o processo de descentralização, característico do federalismo, é a otimização da relação existente entre preferências dos agentes econômicos e o perfil do sistema fiscal, num contexto de produção e consumo em que o sistema de preços não é capaz de gerar informações relativas às preferências dos indivíduos, isso porque as decisões alocativas do governo não são definidas pela lógica das preferências reveladas nos espaços de mercado, isto é, do ponto de vista normativo, o mecanismo ótimo de provisão de bens públicos considera as preferências coletivas enquanto o mercado aloca em função das preferências individuais. (SILVA, 2005, p. 119).

As argumentações teóricas dos autores que sustentam este modelo procuram revelar resultados, através da relação do crescimento econômico eficiente no sentido fiscal e tributário aos níveis de governo em serviços públicos providos pela preferência dos cidadãos em sua localidade, e quando não atendidos pelas suas demandas, houver a possibilidade de mobilidade da população, com mudanças de localização na provisão de políticas públicas, dentro de um cenário de estruturas federativas descentralizadas.

CONCLUSÃO

Buscando encontrar similaridades entre os conceitos trabalhados neste capítulo, o debate teórico sobre estes temas trouxe como contribuição, alguns aspectos relevantes para entender como os diferentes níveis de governo se comunicam quando uma política pública é executada no Brasil.

Através da estrutura analítica da governança, as redes de multinível podem ser mais bem desempenhadas diante das complexas decisões entre atores públicos e privados no processo decisório de uma política pública. Este tipo de arranjo que já é visto na estrutura federativa do Brasil, se constituiu um importante fator de construção do debate sobre níveis de governo e seu processo de implementação de políticas. Entretanto, este processo buscou esclarecer como a realidade brasileira age de forma interligada, pensando no conjunto de atores que decidem em um ambiente institucional, uma estrutura de governança de forma horizontal, que não age mais de forma independente, mas agindo de forma cooperativa entre os diversos níveis, respondendo aos problemas de coordenação diante de um Estado ainda bastante centralizado.

Este tipo de debate retoma ainda para a análise de políticas públicas no Brasil, como existem lacunas na criação de instrumentos institucionais que ajudem a níveis subnacionais obterem maior participação efetiva no planejamento de políticas públicas no Brasil, considerando a dimensão horizontal de governança. Este tipo de dimensão horizontal procura ajudar os dilemas de organização que o Brasil está inserido, principalmente os municípios paraibanos, já estabelecidos pelo forte nível vertical de poder.

Contudo, estas relações intergovernamentais, a saber, as políticas públicas de educação fundamental no Brasil consideram como existe uma realidade por trás do que é pretendido nos arranjos já existentes desde a descentralização em 1988 devido a federação brasileira ser bastante centralizado entre os níveis de governo.

Com o modelo adotado do federalismo cooperativo, os governos locais possuíram importante vantagem para prover políticas públicas, trazendo uma dinâmica que faz com que os gastos sejam executados de forma eficiente entre as jurisdições, através do viés da teoria da descentralização endógena, que visa a maximização da eficiência econômica dada pela provisão de bens públicos, onde sua comunidade oferece serviços através das preferências da comunidade entre suas jurisdições.

2. MENSURANDO O DESEMPENHO ESCOLAR

Medir qualidade da educação não é um aglomerado de informações estatísticas e números soltos, mais resultados responsáveis que compreendem estes dados como ferramenta de análise para práticas inovadoras, maior eficiência do investimento público, bem como, maior capacidade administrativa em oferecer e desempenhar novas políticas educacionais e planos que ajudem na melhoria da educação pública brasileira.

Em meio a tantas formas de medir qualidade da educação, a construção de indicadores de contexto escolar, qualidade do corpo docente e aprendizagem do aluno, contribuem para apontar quais variáveis tem dado êxito ou não na aprendizagem dos alunos a partir do uso de medidas que auxiliem na análise das informações existentes.

Portanto, a partir desta sessão todas as ferramentas que serão apresentadas, foram retiradas do banco de informações do INEP (Instituto Nacional de Pesquisa Educacional Anísio Teixeira), bem como, de cartilhas e relatórios que estão disponibilizadas pelo Ministério da Educação (MEC).

2.1 O caso brasileiro

Foi a partir do arranjo institucional da descentralização no Brasil que ocorreu o processo de municipalização na educação através da Emenda Constitucional 14/96. Caracterizada por promover responsabilidade do ensino fundamental aos municípios, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) foi criado em 1995. Como ponto de partida, em 1995, o Brasil começa a pensar como medir a qualidade da educação, pensando como uma política governamental que merece atenção devido o financiamento de recursos da União para os estados e municípios, induzida por um regime de colaboração e execução de políticas e alocação de recursos públicos para educação.

Logo, entendeu-se a importância de medir qualidade da educação para o caso brasileiro, a partir de ferramentas criadas pelo INEP, que auxiliasse a construção de dados estatísticos. Estas ferramentas estão sendo utilizadas como instrumento para medir como anda a educação nas redes de ensino, a partir do Ideb, Saeb, Censo Escolar e o Pisa.

Uma das medidas mais utilizadas para medir a qualidade da educação são os testes de desempenho escolar, onde são feitas em larga escala, buscando aferir resultados passados ou

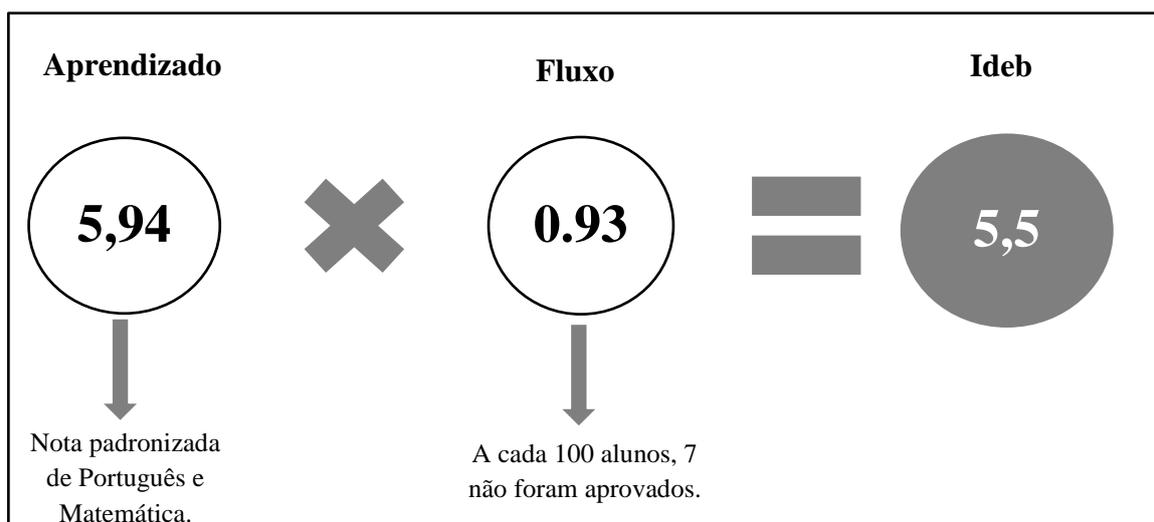
inferir resultados futuros de escolas em municípios e estados, através de seus insumos, processos e o desempenho dos alunos no Brasil.

Apesar das provas de desempenho ter suas limitações, elas são um importante indicador utilizado para medir qualidade em sistemas de ensino de todo país.

2.1.1 Ideb como indicador de qualidade

Através do Ideb é feita a medição da Prova Brasil a partir de uma escala que vai de 0 a 10, resumido em dois importantes conceitos para aferir a qualidade da educação no Brasil. O primeiro conceito diz respeito ao *Fluxo*, que representa a taxa de aprovação dos alunos, e o segundo conceito trabalha com o *Aprendizado* dos alunos da Prova Brasil.

Figura 2.1- Esquema do Ideb.



Fonte: Qedu. Dados do Ideb/Inep (2017)

Seu cálculo é feito a partir de dados obtidos para taxa de aprovação no Censo Escolar, e as médias de desempenho nas avaliações do INEP, através da Prova Brasil (Ideb de escolas e municípios), sendo estas avaliações aplicadas para alunos do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental, bem como a Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (Ideb de Estados e Nacional) no 3º ano do Ensino Médio.

Este indicador calcula o resultado do produto entre o desempenho e o rendimento escolar, dado por $IDEB_{ji} = N_{ji} P_{ji}$; onde i : é o ano do exame, N_{ji} : é a média da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, sendo elas padronizadas de 0 e 10, dos alunos do local

j, para cada final de etapa do ensino. Já para Pji, é dado pelo indicador de rendimento baseado na taxa de aprovação para cada etapa de ensino dos alunos do local j.

Este tipo de ferramenta permite que as unidades de análise sejam calculadas com base nas notas do Ideb, para as escolas dos municípios, estados e país, apresentando as notas para os anos iniciais e anos finais de escolas de rede pública, rede estadual e rede privada.

A partir dos resultados adquiridos em larga escala pelo Ideb, a possibilidade de trabalhar com estes dados permitem construir metas para melhorar a qualidade da educação através dos dois conceitos, permitindo ver como anda o fluxo e como ele indica avanço ou necessidade de melhoria do sistema, apontando assim, para uma importante ferramenta de análise de políticas públicas na área de educação.

Vale ressaltar que neste trabalho, o Ideb não será utilizado na sua totalidade, haja vista o fluxo de alunos aprovados não ter sido considerada como *proxy*, mas sim, o aprendizado do aluno. Logo, nosso enfoque nesta dissertação é selecionar as notas padronizadas dos municípios da Paraíba, destacando aqui a rede pública de ensino fundamental.

2.1.2 Saeb

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) permite através do Instituto Nacional de Pesquisa Educacional Anísio Teixeira (Inep) fazer avaliações em larga escala a fim de realizar diagnósticos da educação básica no Brasil. Por meio de instrumentos como questionários e testes, o Saeb pode revelar como anda os níveis de aprendizagem dos alunos por meio de informações de contextos diferentes.

Este tipo de avaliação externa viabiliza escolas e redes municipais e estaduais de ensino a avaliarem e ver como está sendo ofertada aos estudantes brasileiros a qualidade da educação, para que sejam feitas através das evidências empíricas, um aprimoramento nas políticas educacionais por meio dos resultados das médias de desempenho dos alunos, juntamente com as taxas de rendimento escolar operacionalizadas pelo Censo Escolar.

Fazendo um aparato histórico da criação do Saeb, em 1990 o Governo Federal reconheceu a importância de conhecer a qualidade da educação básica brasileira, dentro de uma formação bem inicial nas escolas públicas. Passado os anos, em 1993 é realizada a segunda edição do Saeb com outro formato de avaliação e aprimoramento no processo. Já em 1995, foi construída uma nova metodologia para construção dos testes e análises com base em dados de contexto.

Lembrando que o Saeb só é realizado de dois em dois anos, desta feita, em 1997 foi elaborado matrizes de referência do Saeb, que discutem as competências, os conteúdos curriculares e como isto está sendo executado aos alunos. O grande salto de 1999 para 2001 e 2003 foi um novo foco apenas para testes de língua portuguesa e matemática.

A partir de 2005, houve uma nova reestruturação para as avaliações, onde através da Portaria Ministerial nº 931, de 21 de Março de 2005, o Saeb passou a ser composto por duas avaliações, sendo elas: Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), conhecida como Prova Brasil.

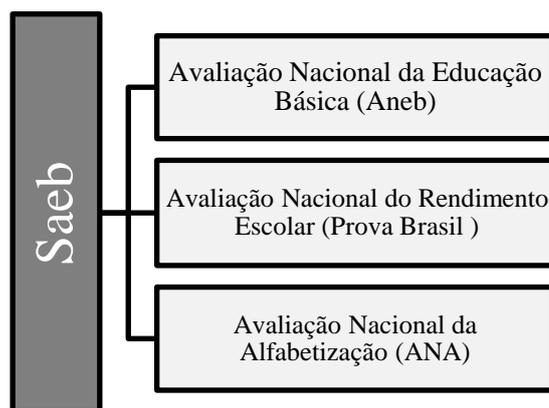
Estes dois tipos de avaliações possuem diferenças em seu procedimento, onde a Aneb realiza avaliações amostrais (mínimo de dez alunos por turma) em redes públicas e privadas, destacando a gestão da educação básica. Já a Aneesc avalia de forma censitária (mínimo de trinta alunos matriculados) sob o critério dos anos iniciais ou finais do ensino fundamental das escolas públicas.

Criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Pesquisa Educacional Anísio Teixeira (INEP) nasce o Ideb, onde permiti trabalhar com as médias do desempenho dos alunos, juntamente com os dados para taxas de aprovação, operacionalizadas pelo Saeb, e as taxas de reprovação e abandono com o Censo Escolar, sendo assim, calculado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que é o principal indicador de qualidade da educação básica.

A consolidação do maior sistema de avaliação que procura conhecer a qualidade da educação no Brasil completou em 2009 dez edições, mantendo em 2011 esse mesmo foco, passando a fazer parte em 2013 a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), que foi prevista no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic), passando a compor o Saeb, e em 2015 uma nova plataforma pedagógica que aproxima o que os dados coletados dizem, como forma de auxiliar professores e gestores no processo de aprendizagem.

Já em 2017, esta avaliação se estende também para o 3º ano do ensino médio, com também a possibilidade das escolas privadas participarem do Saeb, como também do Ideb. Finalizando o decorrer deste sistema, em 2019 o Saeb se reestrutura alinhado a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como também as siglas Aneb, Anresc e ANA passam a não existir mais, sendo agora identificadas pelo nome: Saeb, a partir de suas etapas, áreas de conhecimento e instrumentos utilizados.

Figura 2.2 - Avaliações do Saeb



Fonte: INEP.

2.1.3 Prova Brasil

A Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), conhecida como Prova Brasil faz parte do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), que é uma avaliação censitária das escolas públicas das redes de ensino municipal, estadual e federal, tendo como objetivo avaliar a qualidade do ensino para cada unidade de análise, que possuam ao menos 20 estudantes matriculados no 5º Ano (4ª série) e no 9º ano (8ª série) do ensino fundamental.

Como exposto anteriormente, esta avaliação foi criada pelo Inep em 2005, onde passou a fazer parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), sendo aplicados a cada dois anos, em que avalia o desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa com interpretação de texto, e para matemática, com ênfase em resolução de problemas, além de informações de contexto escolar e situação do aluno.

A partir das avaliações da Prova Brasil são definidos alguns conteúdos, habilidades e competências para as áreas de conhecimento, fazendo uma delimitação do que o conteúdo oferece para cada área em língua portuguesa e matemática.

Por meio das matrizes de referência, estas habilidades e competências são avaliadas, podendo retratar o que os alunos ao final do 5º e 9º ano do ensino fundamental desenvolveram. Estas matrizes foram elaboradas pelo Inep com base nos parâmetros curriculares nacionais, baseado também em um recorte dos currículos de secretarias estaduais de educação e de rede municipal, bem como da participação de professores e livros didáticos para construção de testes padronizados.

Estas matrizes buscam para língua portuguesa, avaliar as habilidades de leitura, recorrendo a conhecimentos linguísticos, perceber sentidos e intenções do texto por meio de descritores.

Para matemática, as matrizes buscam resolver problemas em situações desafiadoras, estimulando formas de raciocínio como intuição, indução, dedução e estimativa.

Quadro 2.1- Matrizes de Referência para Língua Portuguesa

Língua Portuguesa	
Tópicos	(5º e 9º Ano)
I	Procedimentos de Leitura
II	Implicações do Suporte, do Gênero e/ou do Enunciador na Compreensão do Texto
III	Relação entre Textos
IV	Coerência e Coesão no Processamento do Texto
V	Relações entre Recursos
VI	Variação Linguística

Fonte: Inep

Quadro 2.2- Matrizes de Referência para Matemática

Matemática	
Temas	(5º e 9º Ano)
I	Espaço e Forma
II	Grandeza e Medidas
III	Números e Operações/ Álgebra e Funções
IV	Tratamento de Informações

Fonte: Inep

Através destas matrizes, os testes são construídos com questões que são capazes de avaliar as habilidades dos alunos para cada ano e área de conhecimento. Estas questões são montadas em cadernos de prova com 7 blocos e 11 questões, totalizando em 77 para Língua Portuguesa e 77 para Matemática, para a avaliação dos 5º anos.

Feito isso, cada caderno de prova é montado com o agrupamento de 2 blocos de Língua Portuguesa e 2 de Matemática, resultando nesta combinação em 21 cadernos de prova diferentes, onde cada estudante responderá somente a um caderno de prova com 22 itens de Língua Portuguesa e 22 de matemática. Para matemática esta lógica é a mesma, entretanto, para os 9º anos, os blocos contêm 13 questões, totalizando em 91 questões para cada área, onde no caderno de provas os alunos responderão 26 itens de Língua portuguesa e 26 de matemática.

Diante dessa estrutura, foram construídas escalas de proficiência para Língua Portuguesa e Matemática a fim de expressar de forma numérica os resultados obtidos pelos alunos, estabelecida através das questões aplicadas no caderno de prova, baseado no uso do modelo da Teoria da Resposta ao Item. (TRI)

Esta escala é construída com base nas áreas de conhecimento, indo de 0 a 500 pontos, dividida com intervalos de 25 pontos, compreendendo os níveis de proficiência para cada conjunto de habilidade que o aluno tem domínio. Estas escalas possuem níveis progressivos e cumulativos, sendo organizados da menor para a maior proficiência, contudo, em 2013 foi atualizada pelo Inep uma nova apresentação separada para cada ano da Prova Brasil (5º e 9º ano), tornando a avaliação cumulativa.

A partir desta escala (escala Saeb) é possível medir os resultados dos alunos na Prova Brasil, de acordo com número de pontos obtidos, situando como anda o aprendizado do aluno, permitindo comparar entre estados, municípios e escolas para cada ano realizado.

Tabela 2.3- Escala de Português

Língua Portuguesa		
Nível	5º Ano	9º Ano
Até o nível 1	0-149 pontos	-----
Nível 1	-----	200-224 pontos
Nível 2	150-174 pontos	225 pontos
Nível 3	175-199 pontos	250-274 pontos
Nível 4	200-224 pontos	275-299 pontos
Nível 5	225-249 pontos	300-324 pontos
Nível 6	250-274 pontos	325-349 pontos
Nível 7	275-299 pontos	350-374 pontos
Nível 8	300-324 pontos	375- 400 pontos

Nível 9	325-350 pontos	-----
---------	----------------	-------

Fonte: Inep

Tabela 2.4- Escala de Matemática

Matemática		
Nível	5º Ano	9º Ano
Nível 1	125-149 pontos	200-224 pontos
Nível 2	150-174 pontos	225-249 pontos
Nível 3	175-199 pontos	250-274 pontos
Nível 4	200-224 pontos	275-299 pontos
Nível 5	225-249 pontos	300-324 pontos
Nível 6	250-274 pontos	325-349 pontos
Nível 7	275-299 pontos	350-374 pontos
Nível 8	300-324 pontos	375-399 pontos
Nível 9	325- 350 pontos	400-425 pontos
Nível 10	-----	-----

Fonte: Inep

Feito os testes que medem o aprendizado de cada aluno para as áreas de conhecimentos citadas acima, são realizados também questionários contextuais, com professores de Língua Portuguesa, matemática e o diretor da escola, onde respondem perguntas sobre o ensino e a escola. Estes questionários ajudam a construir informações sobre o ambiente da vida escolar, o nível socioeconômico, o capital social e cultural dos alunos.

Desde 2013, o Inep publica boletins relatando o desempenho de cada escola, divulgando também indicadores de contexto como nível socioeconômico e formação docente para rede pública. O Indicador de nível socioeconômico permite analisar o público atendido que cada escola em um nível social, sendo classificadas em sete grupos, onde o grupo 1 seria escolas com um nível econômico baixo, e no grupo 7, com um nível mais alto. Já para o indicador de Formação Docente, são analisados os professores que ensinam nos anos iniciais e finais do ensino fundamental. É apresentado ainda, o percentual de disciplinas para os anos estudados (5º ao 9º), com informações da formação superior de licenciatura.

Feito estas etapas, o último passo para ver como anda a qualidade da educação no Brasil, é analisar os resultados da Prova Brasil. Estes resultados são gerados através do portal

do Inep, onde as escolas podem analisar seus resultados a partir do percentual de alunos entre os anos iniciais e finais dentro das escalas para Língua Portuguesa e Matemática.

O primeiro passo para analisar os dados dos alunos para cada nível de proficiência estabelecido na escala Saeb, é ver de forma pedagógica as habilidades de cada nível dentro de sua área de conhecimento, que estão relacionadas com as matrizes de referência e identificar como estas habilidades foram alcançadas ou precisam ser mais bem trabalhadas.

Após a equipe pedagógica analisar como os alunos se encontram entre os níveis de proficiência para uma aprendizagem adequada, é constatado se conseguiram ou não entre os níveis mais baixo, intermediário ou elevado, refletir que tipo de intervenção pedagógica pode ser tomado para ajudar estes alunos a avançarem no desenvolvimento de suas habilidades, e aos que alcançaram um bom nível, também pensar como manter este patamar de desempenho. A ideia do Inep através dessas ferramentas é fazer como que estes resultados possam auxiliar na construção de uma educação de qualidade, com diagnósticos mais precisos de como o trabalho de uma equipe formada por: 1- Escola, 2- professor e 3- aluno está conectado para a realização de um bom trabalho de equipe.

A consolidação destes dados deve ajudar a responder algumas indagações do Inep: “1: Os resultados alcançados indicam que os alunos dominam as habilidades, descritas nas Matrizes de Referência de cada área, consideradas essenciais para cada etapa de escolaridade?; 2- Os resultados alcançados são compatíveis com os resultados esperados pela escola ou previstos no seu projeto pedagógico?; e 3- Que ações ou atividades podem ser implementadas para promover o desenvolvimento das habilidades descritas no nível considerado adequado pela equipe escolar para cada etapa e área do conhecimento avaliada?” (Inep, 2013).

Outro passo a ser feito, já que os dados para desempenho foram analisados é, analisar os resultados referentes ao indicador de nível socioeconômico e de formação docente. Estes indicadores de contexto escolar devem ser considerados, pois ajudam a desvendar como o desempenho dos alunos pode se afetado nos resultados para as áreas de conhecimento e habilidades compreendidas para o 5º e 9º ano.

Estes dados gerais ajudam a informar a distribuição percentual dos alunos para cada nível na escola de proficiência, onde são agregados os resultados de todas as escolas do município, estado e Brasil, assim como as médias de proficiência das redes municipais, estadual e federal, e por fim são apresentadas as médias de proficiência da escola nos anos avaliados, para cada área de conhecimento.

2.1.4 Novas Mudanças

Como a ferramenta utilizada para medir a qualidade da educação foi a Prova Brasil, foram selecionados neste trabalho, os anos de 2018 à 2017 para medir como anda o desempenho dos alunos nas redes de ensino público municipal do Estado da Paraíba, através das notas padronizadas de Língua Portuguesa e Matemática do ensino fundamental.

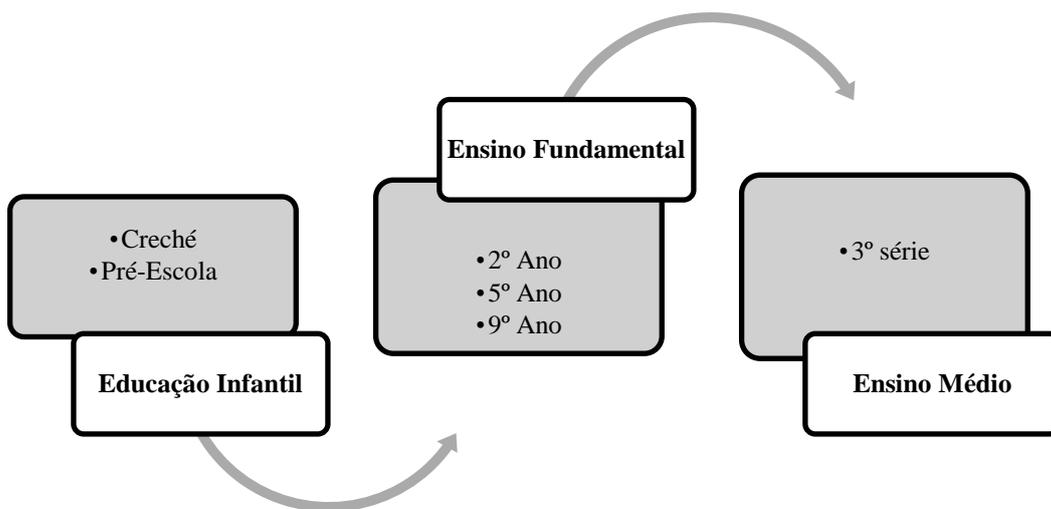
Contudo, novas alterações foram realizadas desde 2018 para entrar em vigor em 2019, já que o Saeb é realizado de dois em dois anos. Estas novidades estão esclarecidas na Portaria do MEC nº 366, onde foi publicada no Diário Oficial da União em 2 de maio, e apresentada na Coletiva de Imprensa na sede do Ministério de Educação em Brasília.

Com essas novas mudanças, o Brasil passará a avaliar o quanto os estudantes estão aprendendo em Ciências a partir do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Em 2019 esta avaliação irá revelar resultados do desempenho desta área de conhecimento, como também está de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2017.

Das modificações realizadas no Saeb, a primeira será avaliar a alfabetização no 2º ano do ensino fundamental, buscando medir a capacidade de ler e escrever das crianças. A segunda mudança será aplicar questionários eletrônicos para professores de creches e pré-escolar a partir do Inep.

Uma das principais mudanças no Saeb será o fim das siglas das avaliações (ANA, ANEB, ANRESC e Prova Brasil), utilizando somente a sigla Saeb para melhor identificação de dados para qualidade da educação básica.

Figura 2.3- Nova estrutura do Saeb.



Fonte: Inep

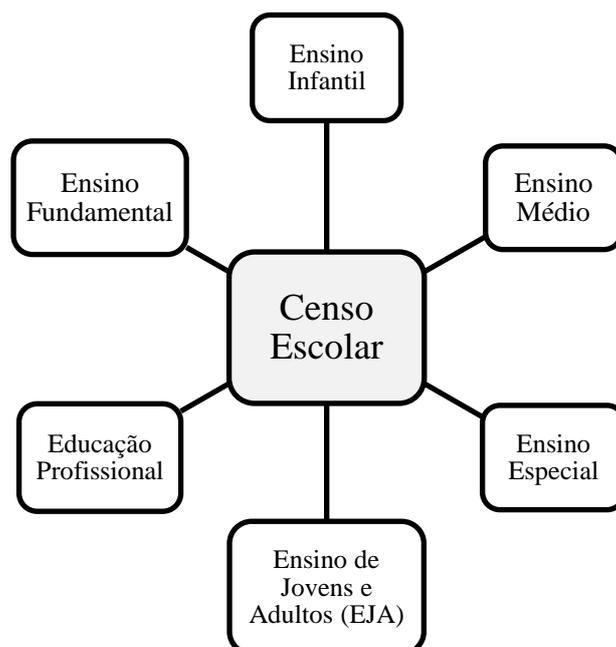
Com estas alterações, a educação brasileira avança nas avaliações tanto de educação básica como no ensino médio (2º, 5º, 9º e 3º do EF), passando a ser censitária para o Ensino médio, tendo como critério mínimo de 80% para divulgação dos resultados de escolas, municípios e unidades da federação, tendo assim, uma maior exigência de participação e melhor publicidade de acesso aos resultados.

2.1.5 Censo Escolar

Outro instrumento de coleta de informações para aferir a qualidade da educação no Brasil chama-se Censo Escolar. Pensando em dados estatísticos que agrupem todo o território nacional, todos os anos o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) realiza o Censo em escolas públicas e privadas do Brasil, através de secretarias estaduais e municipais de educação.

Através de um levantamento de dados estatísticos e educacionais, o Inep verifica como anda o número de matrículas e o rendimento escolar dos alunos (taxa de reprovação e taxa de abandono), assim como a formação docente e a infraestrutura das escolas.

Figura 2.4- Modalidades do Censo.



Fonte: Inep

A partir das diferentes etapas, a coleta de dados é feita de forma declaratório e em duas etapas. Na primeira, é feito o preenchimento 1: Matrícula Inicial; onde ocorre a coleta de informações sobre os estabelecimentos de ensino, turmas, gestores, alunos e professores. Na etapa seguinte, 2: Situação do aluno; onde analisa os dados sobre o rendimento e movimento escolar dos alunos, no final de cada ano letivo.

Diante desses instrumentos, o censo escolar é regulamentado, com regras de obrigatoriedade em prazos e responsáveis para realizar os procedimentos de todo processo de coleta de dados, sendo utilizados também para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), compreendendo a situação educacional que servem de auxílio para monitorar as metas do Plano Nacional da Educação (PNE).

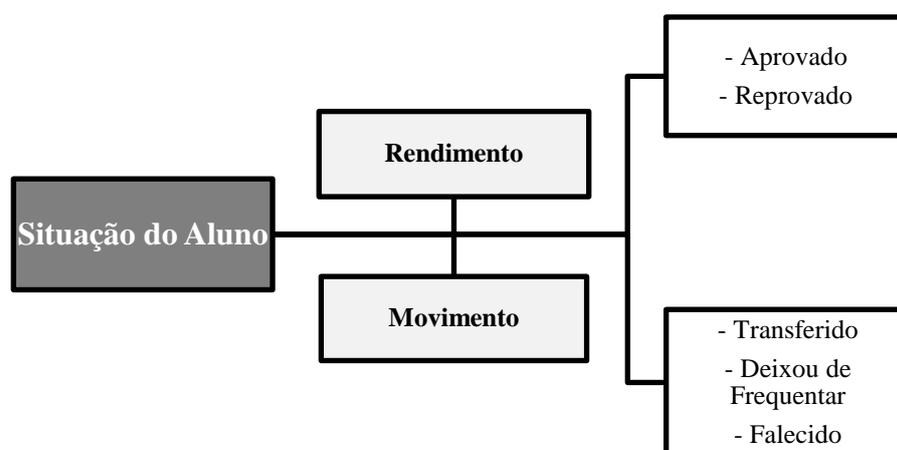
Com estes instrumentos voltados para educação, é possível desenhar um panorama sobre as principais necessidades de escolas e redes de ensino, buscando através de políticas públicas voltadas para educação no Brasil, um maior investimento de recursos públicos, que beneficiem a infraestrutura das escolas, bem como seu corpo docente, servindo como base para que o governo federal repasse recursos, a fim de planejar e servir de referência para alcançar as metas estabelecidas no PNE do Ministério da Educação.

Pensando nas etapas que constroem os dados do Censo Escolar, a 1ª etapa: Matrícula Inicial coleta dados de escolas, turmas, alunos, gestores e professores em sala de aula, abrangendo os estabelecimentos públicos e privados das modalidades de educação no Brasil,

contudo nosso foco aqui será analisar mais de perto a 2ª etapa: Situação do Aluno, que faz parte do recorte de variáveis que este trabalho utilizou.

A segunda etapa tem por objetivo coletar os dados do rendimento e movimento escolar todo fim de ano letivo, com base na matrícula inicial do Censo escolar, onde são fornecidas informações para o Sistema Educacenso, através da escola, sob a situação de aprovado ou reprovado, transferido, falecido ou deixou de frequentar a escola.

Figura 2.5- Fluxograma da situação do aluno.



Fonte: Inep

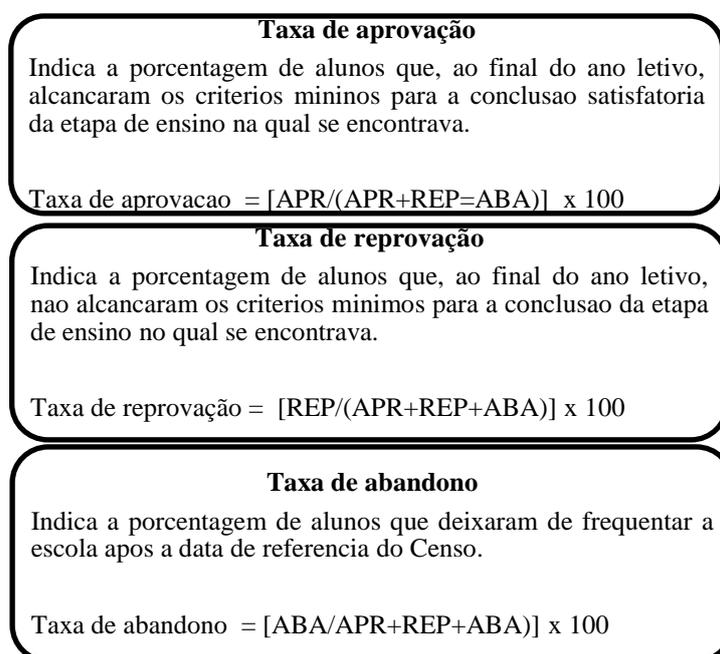
O rendimento escolar que diz respeito a situação de sucesso na aprovação ou insucesso com a reprovação do aluno ao final do ano letivo, pela matrícula de cada aluno. A partir dessas situações, o aluno aprovado conclui o ano e está apto a se matricular no ano seguinte; já para o aluno reprovado, como não obteve êxito, este não é apto a se matricular na próxima etapa de ensino.

Já o movimento escolar, retrata as mudanças de vínculo escolar de alunos matriculados durante o período que o Censo é realizado, e quando encerra o ano letivo. A primeira situação é do aluno transferido, quando sua matrícula é formalmente desvinculada de uma escola. Outra situação, é do aluno que deixou de frequentar a escola, logo abandona antes que o ano letivo seja concluído, sem ter sido desvinculado formalmente por meio de sua matrícula. Por último, o falecido, que é o aluno que faleceu antes do término do ano letivo.

Esta segunda etapa do Censo Escolar revela um importante indicador de rendimento na educação brasileira, tanto para calcular o fluxo de aprovação para o Ideb, com também para saber como anda a ineficiência do sistema educacional. A partir de fluxograma acima, o

rendimento de alunos reprovados e o movimento de alunos que abandonaram a escola foram considerados como variáveis importantes para medir como anda a qualidade do sistema educacional nos municípios paraibanos. Estes dados que disponibilizados pelo Inep são construídos a partir da soma da quantidade de alunos que foram ou aprovados; reprovados ou que abandonaram a escola ao final do ano letivo, fornecida pelas escolas e redes de ensino municipal, estadual e federal que estão informadas no sistema Educacenso.

Figura 2.6- Cálculo das taxas de rendimento escolar



Fonte: Inep

As taxas de rendimento e movimento escolar que são coletadas na 2ª etapa do Censo escolar são calculadas através das informações da situação final das matrículas do ensino fundamental e médio. Caso não exista informação sobre a situação final do aluno, serão consideradas também no cálculo das taxas de rendimento, por sigla SIR (Sem informação de rendimento).

A fórmula, MTR (Matrículas das taxas de rendimento) é considerada no cálculo, que é igual ao total de matrículas declaradas na matrícula inicial (MI) para cada etapa de ensino, menos os falecidos (FAL) e a matrículas consideradas como SIR.

$$\text{MTR} = \text{MI} - \text{FAL} - \text{SIR}$$

Logo, este valor será igual à soma das matrículas com as devidas informações para taxa de aprovação, reprovação e abandono, que irá fazer parte do cálculo das taxas de rendimento e abandono abaixo.

É necessário ainda verificar a representatividade das taxas de rendimento escolar calculando um indicador associado, Taxa de não resposta (TNR).

Taxa de não resposta – TNR

Indica a porcentagem de alunos que não tiveram as informações de rendimento/ movimento computadas na situação do aluno por falta de informação ou por inconsistências.

Taxa de não resposta = $[SIR / (APR + REP + ABA + SIR)] \times 100$

Fonte: Inep

Quadro 2.1- Siglas de Rendimento escolar

MTR	Matrículas das taxas de rendimento
SIR	Sem informação de rendimento
TNR	Taxa de não resposta
FAL	Falecidos
MI	Matrícula Inicial
APR	Aprovados
REP	Reprovados
ABA	Abandono

Fonte: INEP

Ao final dos cálculos para taxas de rendimento, estes dados têm por finalidade fazer o acompanhamento de escolas e demais municípios, sendo realizado de forma descentralizada, através dos três níveis de governo, verificando com seus gestores e professores, como o sistema educacional está refletindo a realidade dos alunos ao final do ano letivo, através dos relatórios divulgados no Educacenso pelo Inep, que é um sistema informatizado de levantamento de dados do Censo Escolar.

Estes resultados são publicitados pelas sinopses estatísticas, consulta matrícula, microdados ou pelo Inepdata, sendo um processo transparente e de disseminação dos dados coletados, segundo do Inep (2019).

A seguir serão apresentados os instrumentos de avaliação do Brasil, a partir de seus objetivos, rede e etapa de ensino, bem como as variáveis trabalhadas para cada avaliação.

Quadro 2.3- Resumo de Instrumentos para medir educação.

Intrumentos	Início	Objetivo	Unidade de análise	Variáveis
Saeb	1990	Faz avaliações em larga escala a fim de realizar diagnósticos da educação básica no Brasil.	-Creches -Pré-escola -2ª ano(Alfabetização) -5º ano -9º ano -3ª Série (Ensino Médio)	-Testes de ler e escrever. -Testes de Português, Matemática e Ciências.
Censo Escolar	2007	Coleta informações para aferir a qualidade da educação, verificando como anda 1- número de matrículas e 2- rendimento escolar dos alunos.	-Redes de ensino municipal, estadual e federal.	-Matrícula -Infraestrutura -Taxa de aprovação -Taxa de reprovação -Taxa de abandono
Ideb	2007	Mede a qualidade da educação no Brasil, a partir de indicadores de desenvolvimento de educação pela Prova Brasil.	-5º e 9º ano do Ensino Fundamental, bem como a Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (Ideb de Estados e Nacional) no 3º ano do Ensino Médio.	- Taxa de aprovação -Notas padronizadas de Português e Matemática.
Prova Brasil	2007	Faz avaliação censitária das escolas públicas das redes de ensino municipal, estadual e federal, tendo como objetivo avaliar a qualidade do ensino.	- 5º ano -9º ano	- Notas de Língua Portuguesa -Notas de Matemática.

Elaborado pela autora.

3. DESEMPENHO ESCOLAR EM NÚMEROS: O CASO DA PARAÍBA

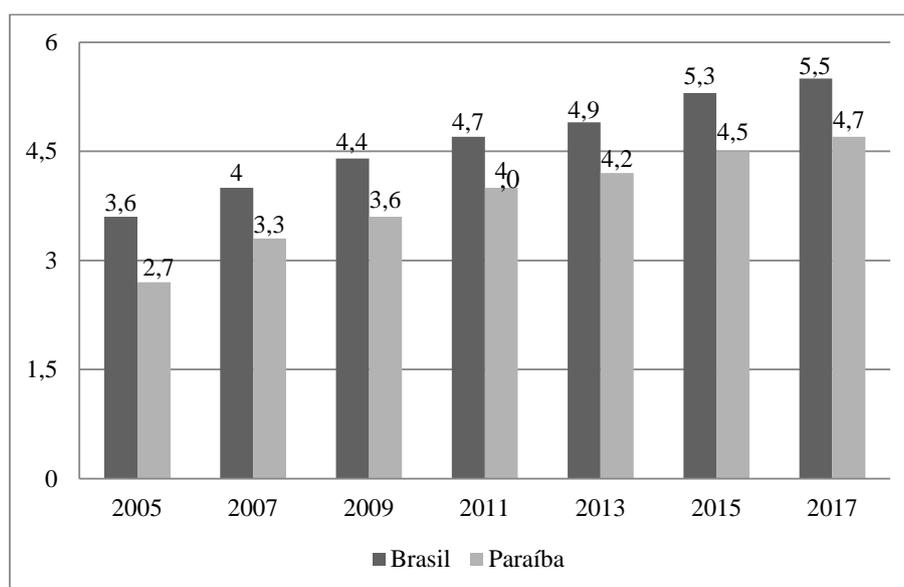
Serão apresentados neste Capítulo dados descritivos para desempenho escolar e sua evolução no sistema de ensino público brasileiro. O conjunto das variáveis que foram trabalhadas neste Capítulo é oriundo da seleção de indicadores retirados do contexto educacional do Sistema de avaliação da educação básica (Saeb) e do Censo Escolar na Paraíba, entre os anos 2011 e de 2017.

Buscando medir o impacto da *qualidade da educação* (Desempenho escolar) e das *taxas de evasão* (Rendimento), a seguir, ver-se a trajetória do desempenho escolar do Saeb, e das taxas de evasão a partir dos anos de 2008 à 2017 para os anos iniciais e finais (5º ano e 9º ano) no âmbito nacional, para os estados do Nordeste, em destaque a Paraíba mediante suas assimetrias entre os municípios paraibanos.

3.1 – Números do Ideb

Gráfico 3.1- Ideb do Brasil e Ideb da Paraíba

Observando os números do Ideb e seus resultados, observou-se como houve no tempo o crescimento destes índices. Contudo, quando comparamos esta relação, fica claro como o delta da Paraíba (72%) é maior que o Brasil (55%), estando a Paraíba ainda abaixo da média nacional.

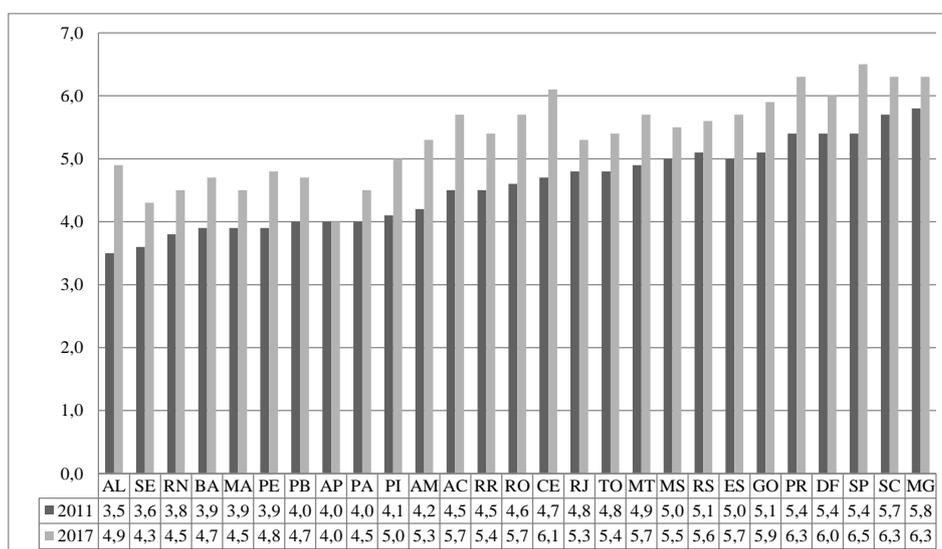


Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2005 á 2017)

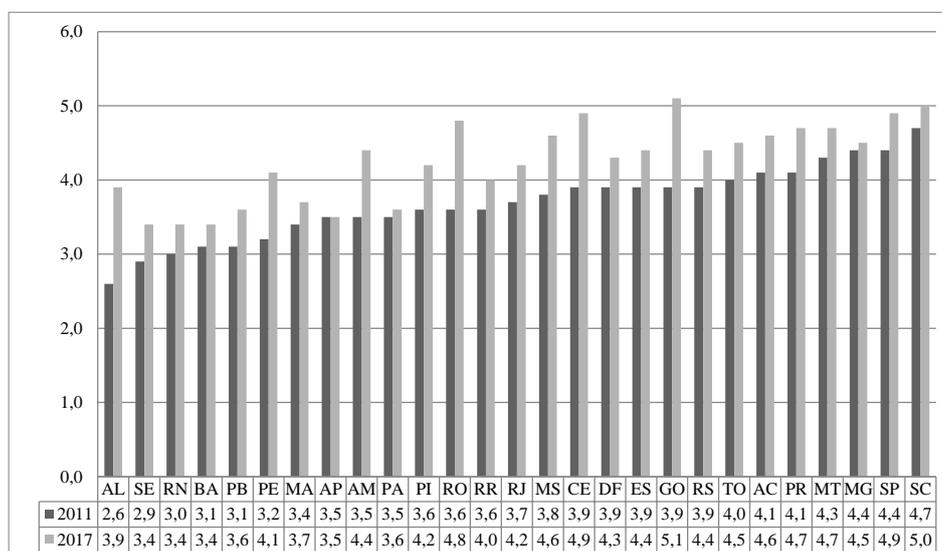
Gráfico 3.2 - Ideb dos Estados do Brasil- 5º Ano e 9º Ano.

A partir dos resultados apresentados nos gráficos 3.2 foi possível observar o comportamento do Ideb no intervalo de tempo utilizado (2011 e 2017). Observando os índices de todos os estados do Brasil, foi visto como nos 5º anos estes valores tiveram um expressivo crescimento. Já para os números apresentados para os 9º anos, foi visto como estes índices retrataram uma queda, apresentando índices menores, bem como, certa assimetria no desempenho escolar de todos os estados do Brasil quando comparados os anos iniciais e finais no ensino fundamental, onde a Paraíba no 5º ano passou de 4,0 para 4,7 e, no 9º ano estes resultados foram 3,1 para 3,6 em seu Ideb.

5º Ano



9º Ano



Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2011 e 2017)

Gráfico 3.3 – Desempenho dos Estados do Nordeste - 5ª Ano.

Para o gráfico 3.3, é possível analisar nos anos iniciais (5º Ano) como o aprendizado foi expressivo em seus resultados para todos estados, mostrando um aumento de 12,5% durante os anos de 2011 e 2017 na Paraíba. Foi demonstrado ainda a partir do gráfico, um avanço nos índices da Paraíba, ocupando a 5º posição entre os 8º Estados do Nordeste.

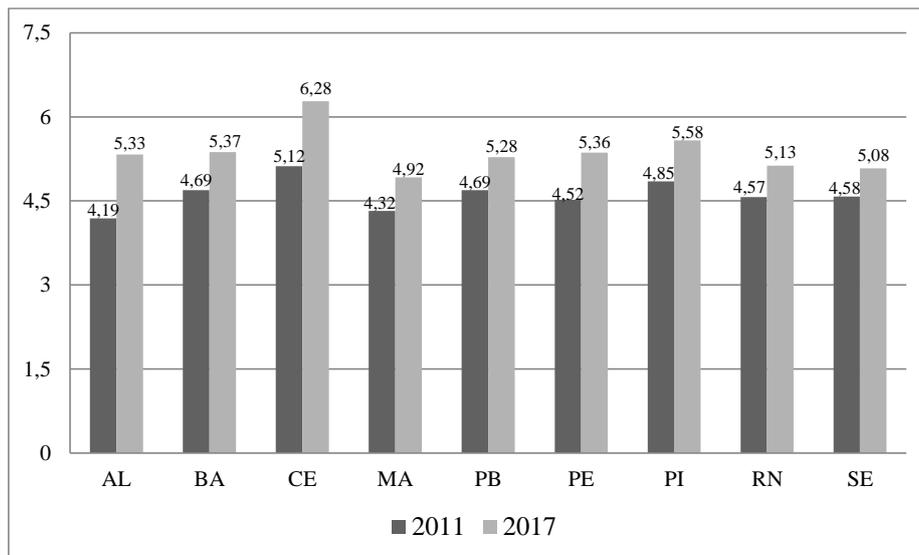
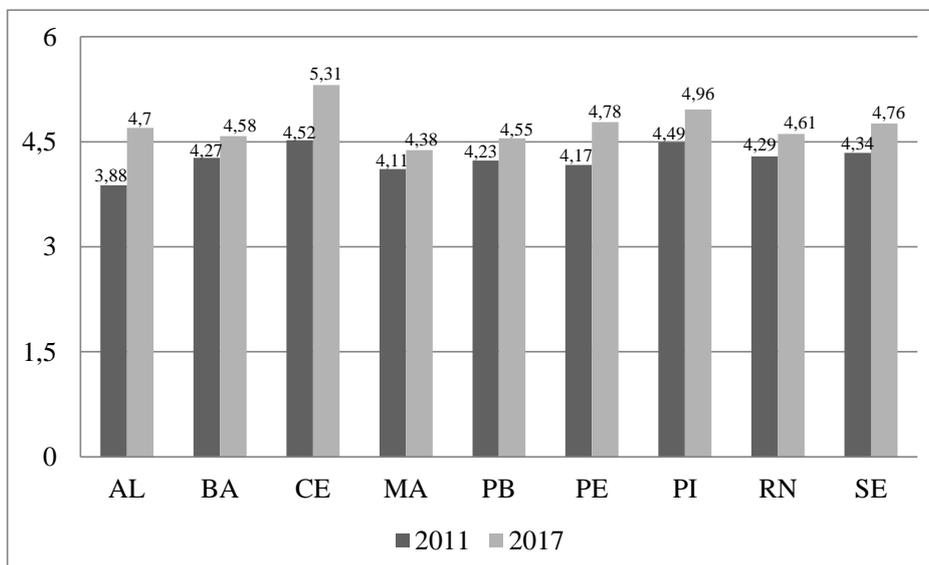


Gráfico 3.4 – Desempenho dos Estados do Nordeste - 9ª Ano.

Comparando os resultados do desempenho escolar (9ª Ano) em 2011 e 2017, o gráfico 3.4 aponta como houve na Paraíba um crescimento de 7,56% no intervalo de tempo. Contudo, quando comparados aos demais Estados, a Paraíba fica na 7ª posição, apresentando queda em seu aprendizado, quando comparado com o 5º ano.

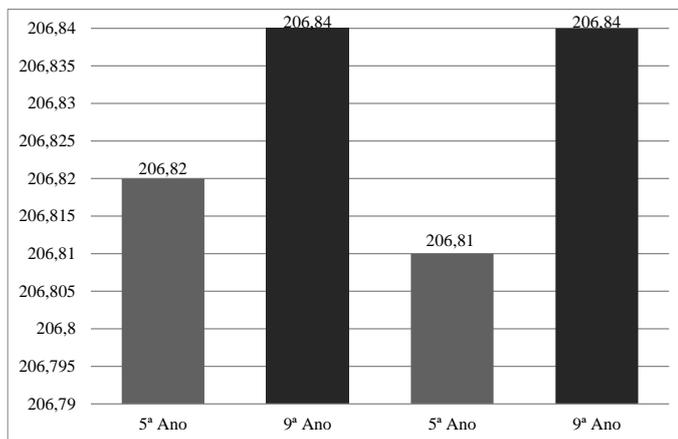


Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2011 e 2017)

3.2 O desempenho escolar de Português e Matemática dos municípios da Paraíba.

Gráfico 3.5- Evolução do Saeb Mediano no desempenho escolar de Português na Paraíba - (5º ano e 9º ano).

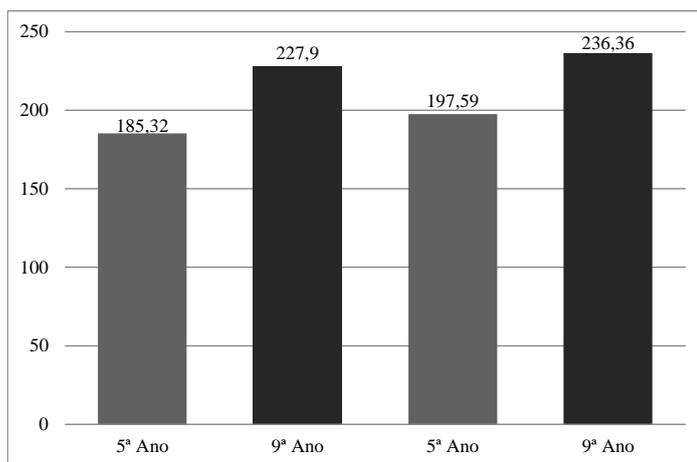
Levando em consideração os gráficos apresentados para as medianas do desempenho de Português e Matemática, observou-se entre os anos de 2008, 2011, 2014 e 2017, a oscilação no tamanho deste desempenho para os 5º anos e 9º anos. Isto implica que, se observadas ao longo do tempo, às medianas de Português apresentaram em seus dados nuances muito tênues.



Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2008 á 2017)

Gráfico 3.6- Evolução do Saeb Mediano no desempenho escolar de Matemática na Paraíba - (5º ano e 9º ano).

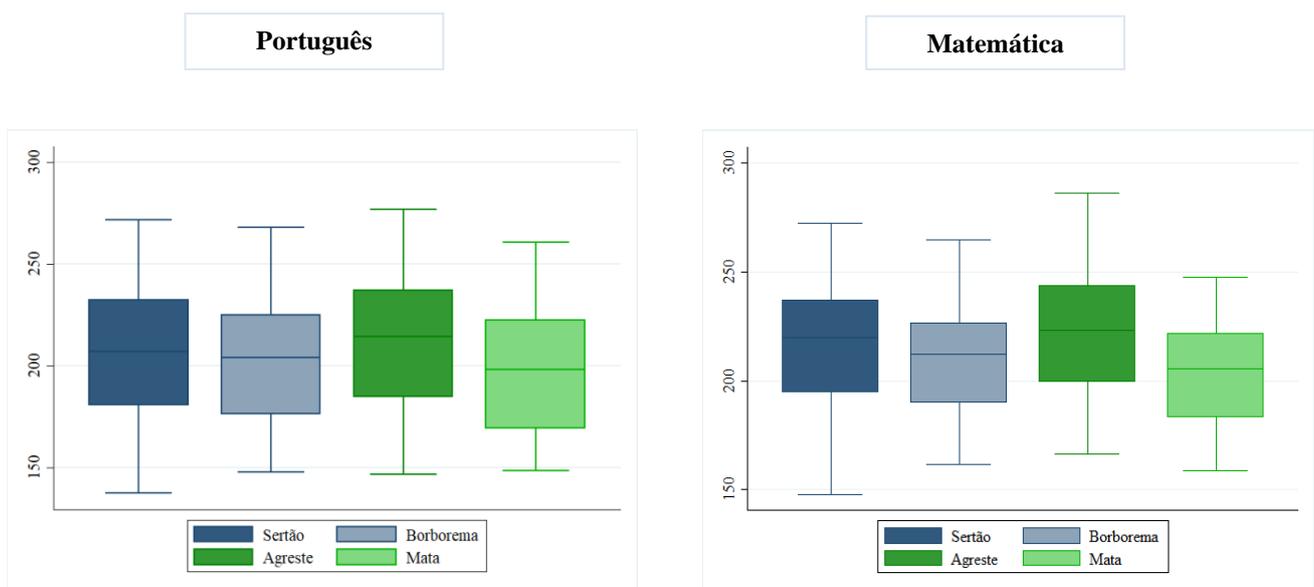
No gráfico 3.6, se vê a evolução das medianas de Matemática, onde estais apresentaram diferenças mais notórias em sua trajetória. Logo, as medianas de Matemática possuem maior crescimento em seu desempenho (da inicial para a final), quando comparadas com o desempenho escolar em Português.



Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.7 - Desempenho escolar de Português e de Matemática por Mesorregiões da Paraíba nos Anos 2011 e 2017.

O desempenho escolar em Português e Matemática estão representados abaixo conforme o gráfico 3.7, mostrando os resultados para as mesorregiões da Paraíba, dada pela mediana deste desempenho indicada na posição central do centro do retângulo. Observa-se que o Sertão e o Agreste demonstram medianas mais elevadas, em detrimento da região da Mata e Borborema, pois além de estar apresentando resultados melhores na distribuição desses indicadores, são destaque para o desempenho escolar em Português e Matemática. Este dado aponta que a maior distância das mesorregiões Sertão, Agreste e Borborema em relação à Mata, conduzem a uma mediana maior nas avaliações do Saeb.

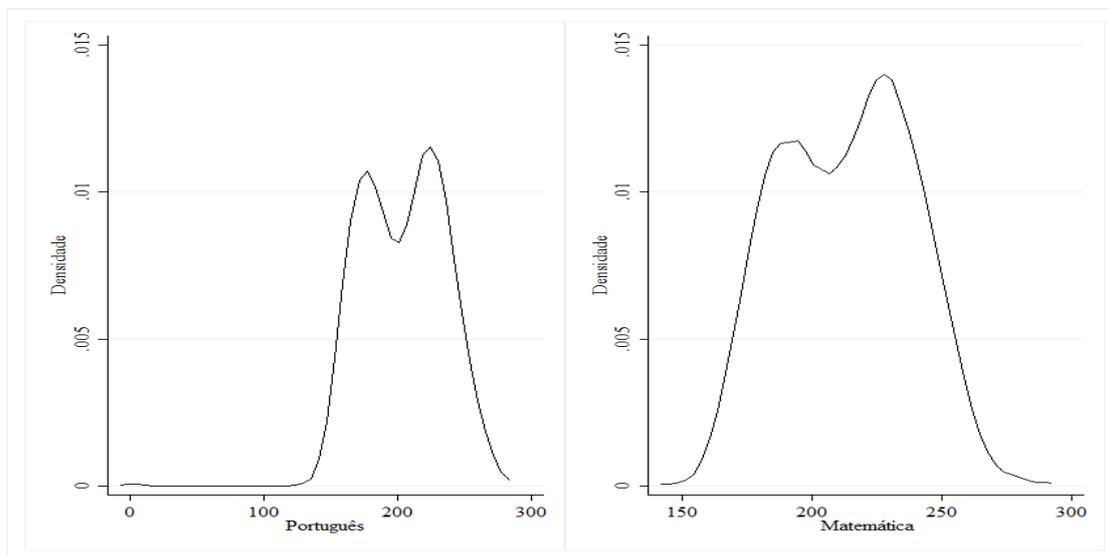


Elaboração própria a partir de dados do Ideb/Inep (2008 à 2017).

Gráfico 3.8- Densidade Kernel para o desempenho escolar de Português e Matemática. Ano: 2011 e 2017.

É possível observar no gráfico 3.8 a distribuição do desempenho escolar de Português e de Matemática no período de 2011 e 2017. Com características bimodais dos dados em densidade Kernel, foi possível compreender que são estatisticamente diferentes entre os períodos destacados. Logo, no perfil de distribuição da variável dependente ao longo do

tempo, houve variação entre o desempenho em Português e Matemática, demonstrando diferença em suas médias. Isso significa dizer, que no período entre 2011 e 2017, a variável do desempenho em Português possuiu maior elevação na distribuição que Matemática. ***



Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2011 e 2017).

Quadro 3.1 - Quantidade de municípios com desempenho acima e abaixo da mediana de Português.

Itens	2008	2011	2014	2017
Mediana	206,82	206,84	206,81	206,84
Acima	2	184	25	216
%	[0,89%]	[82,5%]	[11,2%]	[96,8%]
Abaixo	201	28	194	3
%	[90,1%]	[12,5%]	[86,9%]	[7,4%]
N.D	20	11	4	4
%	[8,9%]	[4,9%]	[1,7%]	[1,7%]
Total	223	223	223	223
%	[100%]	[100%]	[100%]	[100%]

Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2011 e 2017).

Analisando os anos e as medianas na tabela 3.1 e 3.2, se ver a modificação da mediana tanto abaixo como acima em relação ao desempenho escolar ao longo dos anos iniciais e finais do Saeb. Os resultados demonstraram como este desempenho inicial e final obteve resultados diferentes pela quantidade de municípios que atingiram um desempenho maior que a mediana para determinado ano. Todavia, houve uma evolução em Português de 0,89% para 96,8% e de 45,7% para 49,3 % em Matemática. Neste sentido, foi possível perceber um

aumento significativo das medianas para o desempenho de Português como de Matemática na Paraíba no decorrer do recorte de tempo.

Quadro 3.2 - Quantidade de municípios com desempenho acima e abaixo da mediana de Matemática.

Itens	2008	2011	2014	2017
Mediana	185,32	227,9	197,59	236,96
Acima %	102 [45,7%]	109 [48,8%]	189 [84,7%]	110 [49,3%]
Abaixo %	101 [45,2%]	103 [46,1%]	30 [13,4%]	109 [48,8%]
N.D %	20 [8,9%]	11 [4,9%]	4 [1,7%]	4 [1,7%]
Total %	223 [100%]	223 [100%]	223 [100%]	223 [100%]

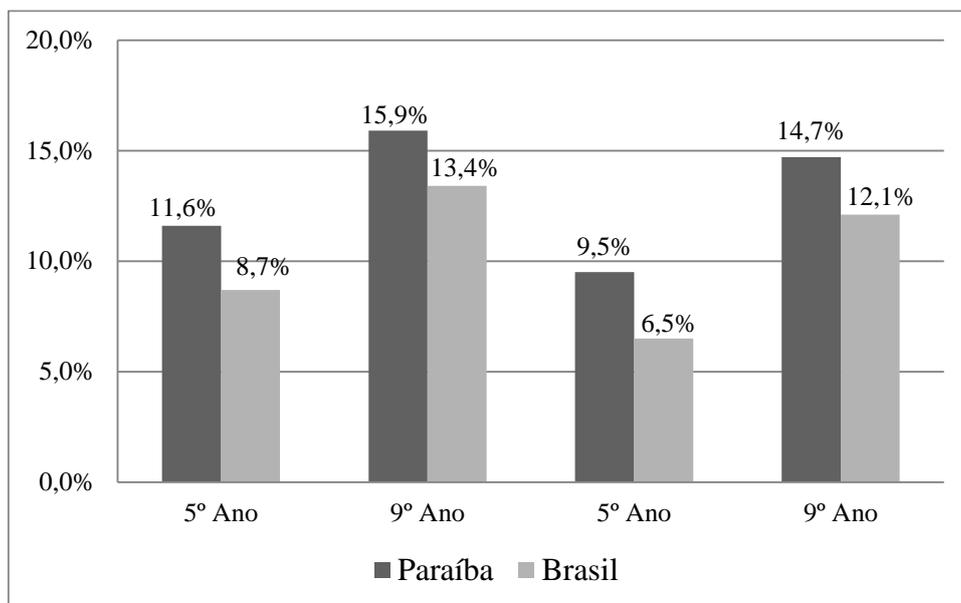
Elaboração própria a partir de dados do Saeb/Inep (2011 e 2017).

3.3- Fragilidades de uma Política Pública

São acompanhados pelo Censo Escolar, dados de evasão e repetência, onde são fornecidas pelas redes de ensino e calculadas para cada escola. Este instrumento vem auxiliando como medir qualidade da educação no Brasil, através das taxas de reprovação e abandono do aluno nos anos estudados. Nas linhas abaixo se analisou as *proxys* de ineficiência educacional, em razão de se perder a clientela do sistema, em relação ao Brasil e Paraíba.

Gráfico 3.9- A Taxa de Reprovação

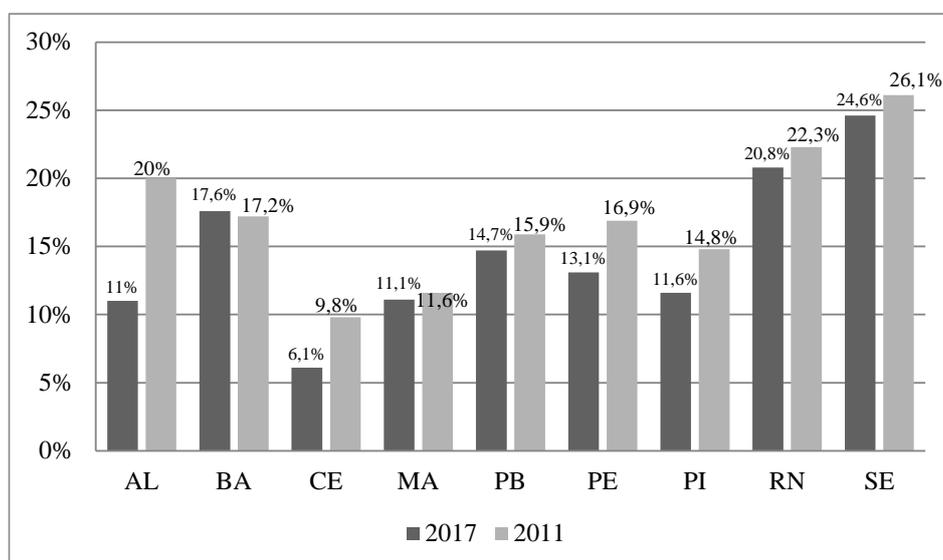
Para as taxas de reprovação entre os anos selecionados, tanto o Brasil como a Paraíba obtiveram aumento ao longo do tempo. Contudo, a Paraíba mostrou ter taxas mais altas em relação ao Brasil, comparando os 5º anos iniciais dos respectivos anos (de 2008 para 2014). Destarte, este percentual foi reduzido de 11,6% para 9,5%, assim como os dados dos 9º anos finais que ficou em torno de 15,9% para 14,7% (2011 para 2017).



Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar/Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.10-Taxa de Reprovação entre os Estados do Nordeste- 5ª ano.

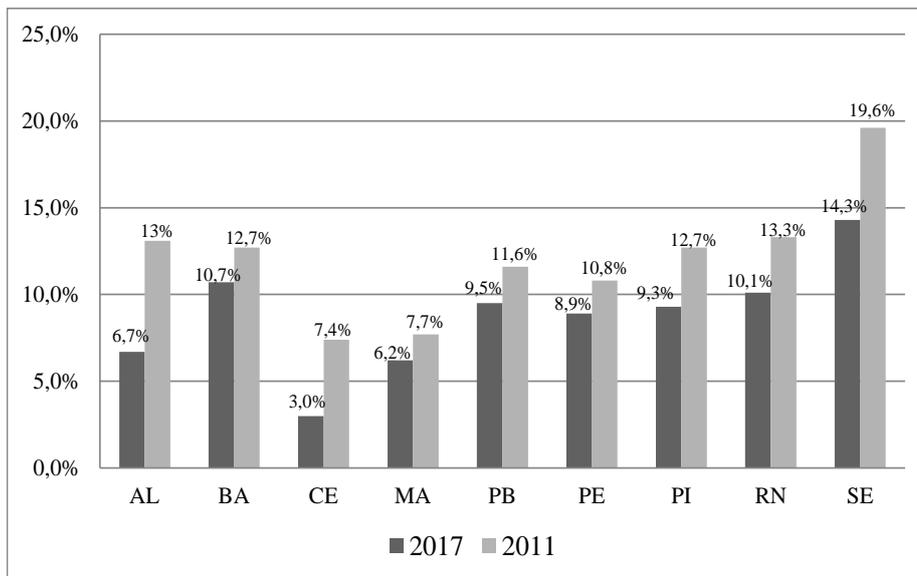
No tocante aos indicadores de reprovação do 5º ano, no gráfico 3.10 observou-se que nos estados do Nordeste estes índices sofreram uma pequena redução entre os anos de 2011 e 2017. Assim como na Paraíba, os resultados desta queda contemplaram todos os outros estados da Região Nordeste, estando a Paraíba num patamar melhor que RN, SE, Al e BA.



Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar/Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.11-Taxa de Reprovação entre os Estados do Nordeste- 9ª ano.

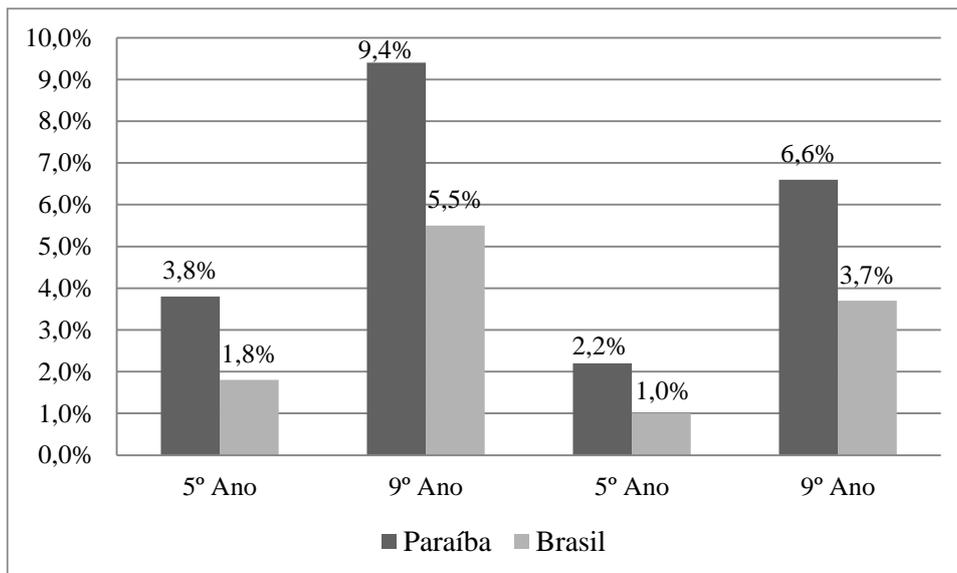
Já para os resultados apresentados no gráfico 3.11, as taxas de reprovação dos 9º anos entre os anos selecionados, demonstraram uma expressiva queda em termos percentuais. Portanto, resta evidenciado que em termos percentuais, de 2011 para 2017 o resultado foi diferente, quando comparados com o 5º ano e 9º ano.



Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar/Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.12- A Taxa de Abandono.

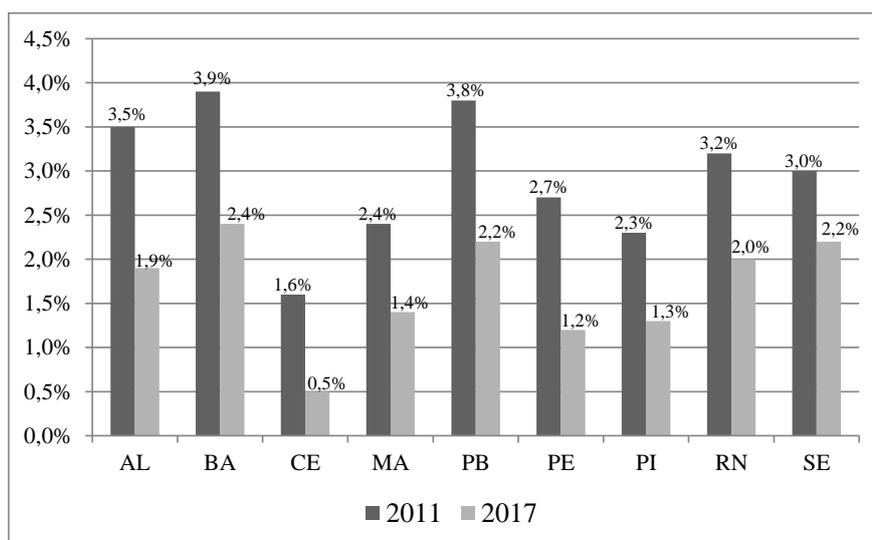
A partir do gráfico 3.12, pode-se notar a diferença entre os valores das taxas de abandono para a Paraíba e o Brasil, mostrando como a Paraíba oscilou mais, em virtude do espaço de tempo. Foi possível ver também, como das notas iniciais para finais esta taxa foi também elevada. Em termos percentuais houve um crescimento de 1,70% da taxa ser maior na Paraíba em relação ao Brasil em 2011, e um crescimento de 1,78% maior para o ano de 2017.



Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar /Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.13-Taxa de abandono entre os Estados do Nordeste- 5ª ano.

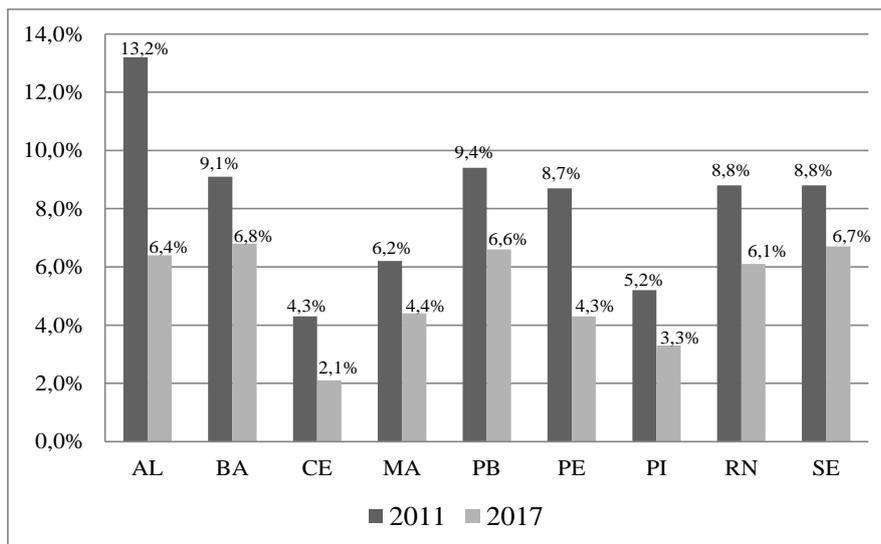
No gráfico 3.13, observou-se que para as taxas de abandono dos 5º anos, os estados do Nordeste obtiveram queda do ano de 2011 para 2017, demonstrando este resultado para todos os estados, contudo, a Paraíba ocupa entre os 8º estados do Nordeste uma posição de 2º taxa mais alta.



Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar /Inep (2011 e 2017)

Gráfico 3.14-Taxa de abandono entre os Estados do Nordeste- 9º ano.

Já para os resultados apresentados no gráfico 3.14, as taxas de abandono para os 9º anos demonstraram que em 2011 o resultado foi mais elevado que em 2017 em termos percentuais. Contudo, quando comparado com o gráfico 3.14, foi visto como o abandono foi maior para os 9º anos para todos os estados do nordeste.

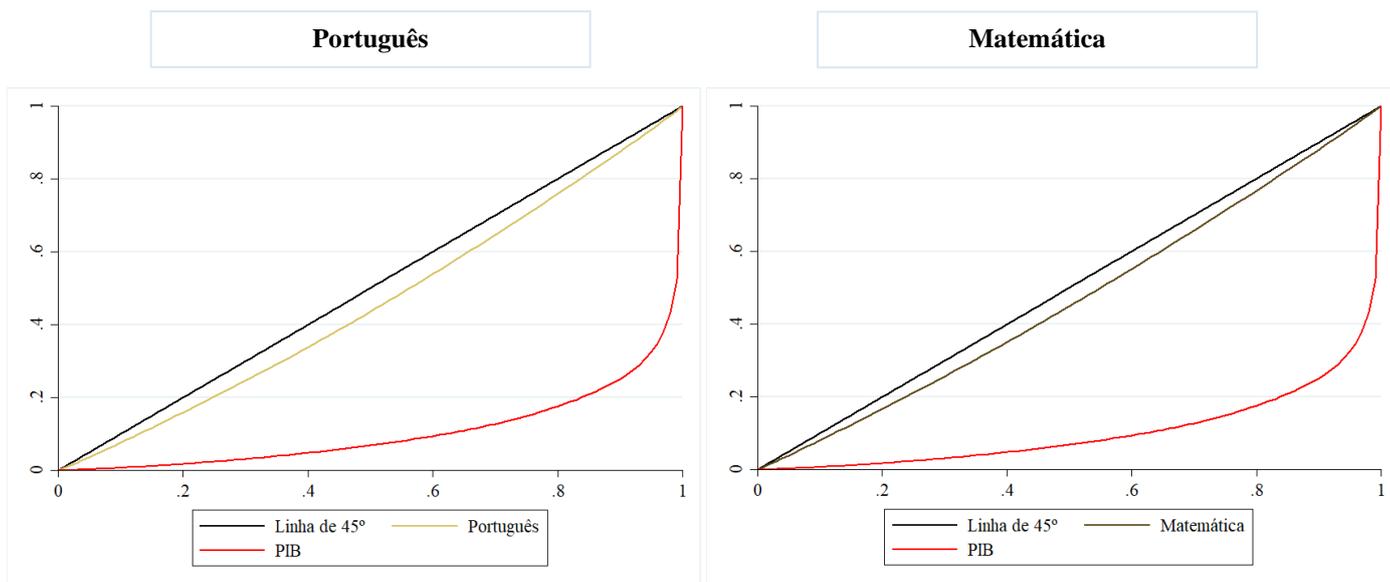


Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar/Inep (2011 e 2017).

3.4 A aprendizagem assimétrica para desempenho escolar.

Gráfico 3.15-Curva de Lorenz para desempenho escolar de Português e Matemática em relação ao PIB.

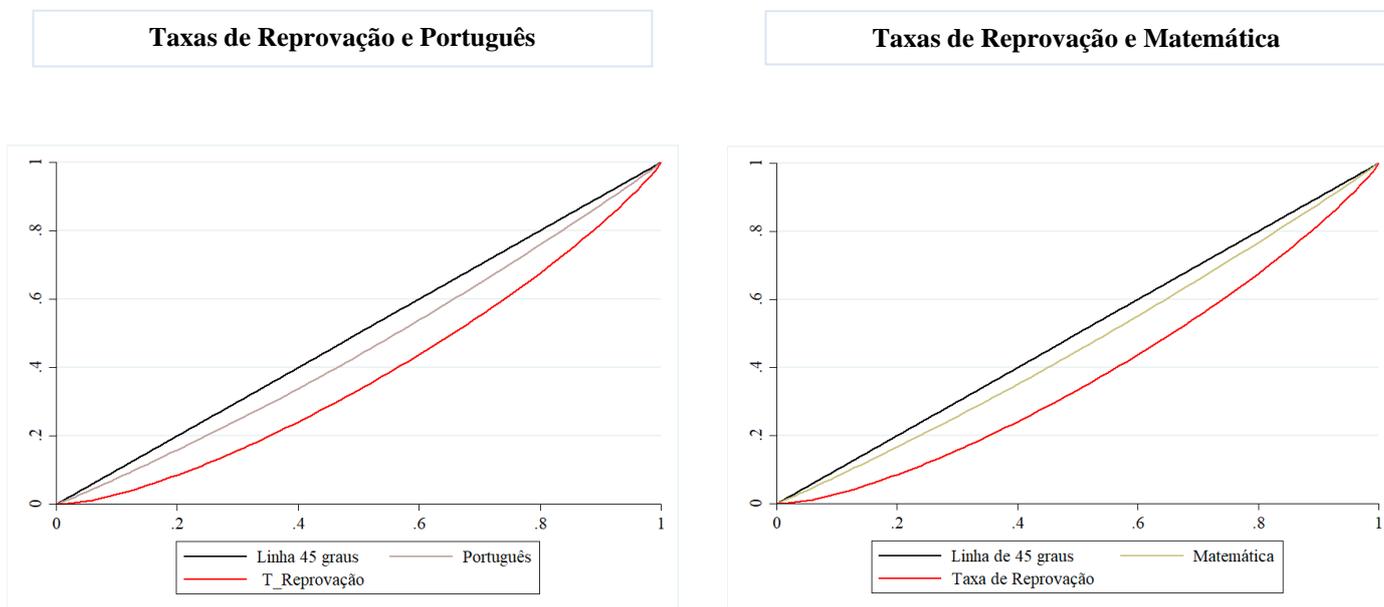
A partir dos gráficos 3.15, ver-se a ilustração da disparidade do PIB em termos reais e de aprendizado na curva de Lorenz para Português e Matemática em relação ao PIB. Esta disparidade, mostra que existe, uma assimetria da dispersão econômica entre as cidades do Estado da Paraíba. Logo, a assimetria entre esta relação é muito pequena devido o padrão de o desempenho escolar ser muito próximo do outro, existindo dispersão entre eles, mas pouca diferença, onde todos são parecidos para pior. Tais afirmações restam evidenciadas pela linha pontilhada em vermelho (afastada da linha diagonal), ora denominada de linha de perfeita igualdade (45º graus).

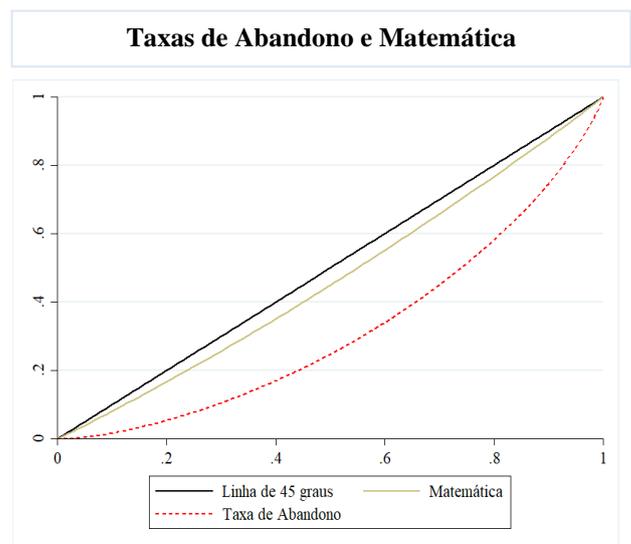
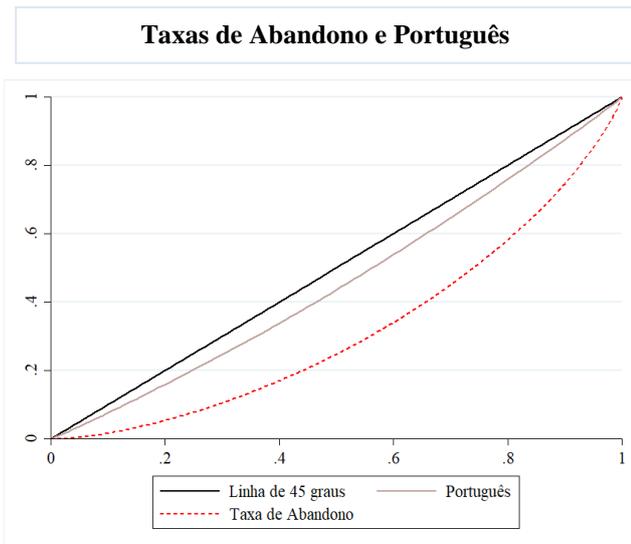


Elaboração própria a partir de dados do Saeb e IBGE/Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.16-Curva de Lorenz para taxas de rendimento em relação a Português e Matemática.

Já para a relação Taxas de reprovação e abandono, esta disparidade também não é acompanhada por assimetrias tão expressivas. No entanto, pode-se observar uma dispersão na distribuição do desempenho de Português e Matemática sobre as taxas. Contudo, esta disparidade é maior para as taxas de abandono. Tais afirmações restam evidenciadas pela linha pontilhada em vermelho (afastada da linha diagonal), ora denominada de linha de perfeita igualdade (45° graus).



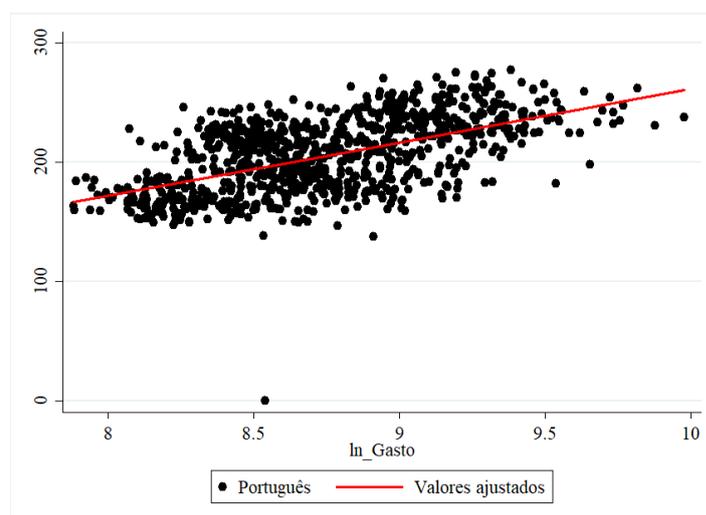


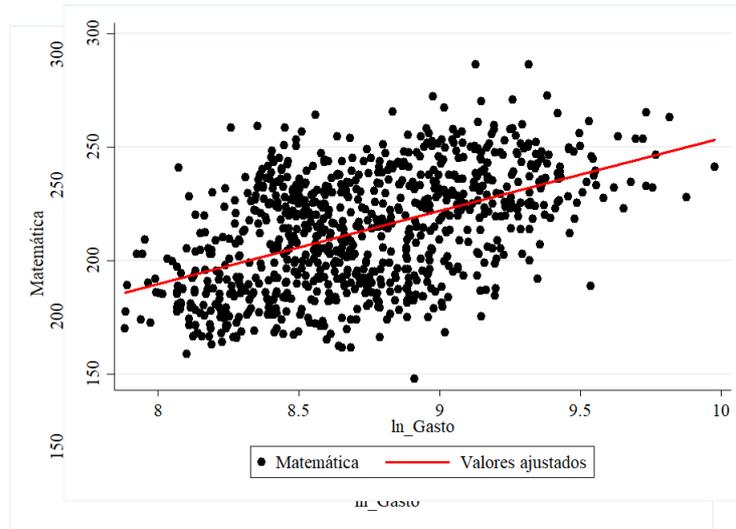
Elaboração própria a partir de dados do Saeb e Censo Escolar/Inep (2011 e 2017).

3.5 – Associações entre variáveis?

Gráfico 3.17 – Desempenho escolar em Português e Matemática em relação ao gasto por aluno.

Observando os gráficos 3.17, é possível concluir que existe uma forte relação entre o desempenho de Português e Matemática em relação ao gasto por aluno. Conforme o gasto aumenta, as notas também elevam, sendo uma relação positiva e linear no tempo. Ainda nesta relação, é possível observar como em Matemática os dados mostraram ter uma relação positiva, mesmo os dados estando mais dispersos. Logo, é possível afirmar, como o aumento do gasto por aluno resultou no aumento para Português e Matemática, concluindo nesta relação a importância da associação de gasto com educação na aprendizagem.

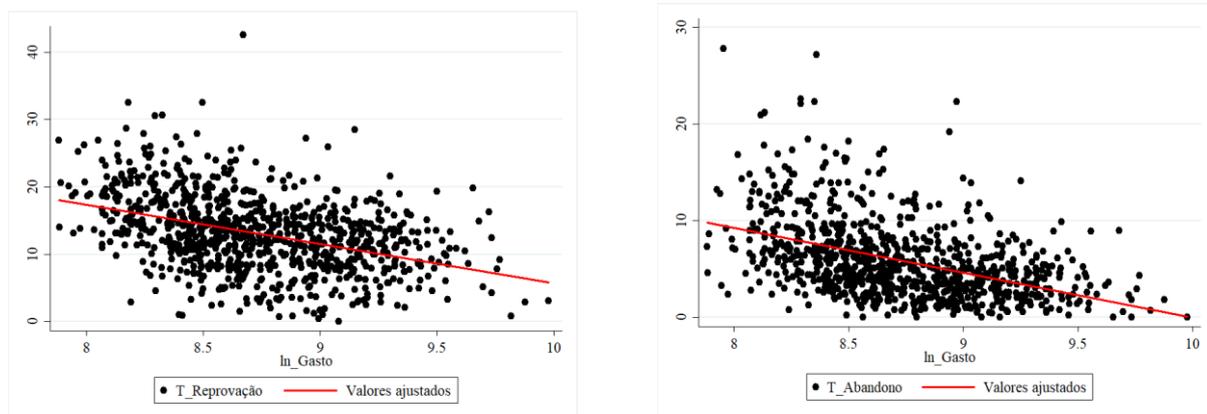




Elaboração própria a partir de dados do Saeb e Siope/Inep (2011 e 2017).

Gráfico 3.18 – Taxas de Reprovação e Abandono em relação ao gasto por aluno.

Analisando os gráficos 3.18, foi feita a relação do gasto por aluno sobre as taxas de reprovação e abandono. Notou-se que conforme o gasto por aluno aumenta, as taxas de reprovação diminuem, apresentando assim, uma correlação negativa evidenciada de forma curvilínea em relação à taxa de reprovação. Analisou-se ainda a relação das taxas de abandono em relação ao gasto por aluno, onde estes dados demonstram também uma correlação negativa não linear, pois quando comparado o aumento do gasto sobre as taxas de abandono, esta taxa diminui devido o agrupamento dos dados abaixo.



Elaboração própria a partir de dados do Censo Escolar e Siope/Inep (2011 e 2017).

CONCLUSÃO

Feita as descrições de dados a partir das variáveis para qualidade da educação, (Desempenho escolar em Português e Matemática) como (Taxas de reprovação e de abandono), foi trabalhado durante o decorrer deste capítulo, o comportamento dos dados descritivos a partir da dimensão espacial dos municípios da Paraíba, Estados do Nordeste e Brasil, a fim de medir entre os anos iniciais e finais dos anos selecionados o comportamento das variáveis.

Foi possível observar na análise como os índices do Ideb para todos os estados do Brasil apresentaram queda do 5º para o 9º ano. Notou-se ainda na comparação da Paraíba com o Brasil, certos contrastes nos resultados das variáveis, estando a Paraíba abaixo da média nacional. Mesmo demonstrando quedas percentuais com os anos, a Paraíba ainda apresenta altas taxas de evasão a nível percentual com o Brasil. Vale destacar ainda, analisando o desempenho de Português e de Matemática, como o comportamento de Matemática apresenta ser mais elevado que Português.

Assim como as diferenças entre as taxas de evasão, também foram apresentados diferentes resultados mediante a dimensão espacial de mesorregiões da Paraíba, onde foi visto que, as mesorregiões de maior distância espacial em relação à Mata, onde está situada a capital do Estado, foram as que tiveram melhor resultado em suas medianas, confirmando o padrão assimétrico dos municípios em uma estrutura federativa.

Logo, o intuito deste capítulo foi trazer contribuições analíticas de como a qualidade da educação no recorte temporal utilizado (2011 e 2017), mostrou ter resultados diferentes entre este desempenho e seu crescimento ao longo do tempo. Contudo, nos anos finais estes dados apresentaram certo declínio na análise, considerando as dimensões qualidade e retenção, qualidade da educação e dimensão econômica em relação à assimetria dos municípios.

Este comportamento aponta para a imprevisibilidade dos dados, que foram demonstrados na variação do tempo, sendo diferentes entre eles, justificando assim, a existência de um federalismo assimétrico entre os municípios paraibanos.

Diante das observações na análise, que fatores contribuíram para a performance da média do Ideb dos municípios paraibanos? Mais gasto público em educação impacta o desempenho escolar no processo de aprendizagem? No próximo capítulo será respondida essa pergunta através do processo empírico e estatístico dos dados.

4. UMA “NOTA” PELO APRENDIZADO: A CONEXÃO ENTRE GASTO PÚBLICO COM EDUCAÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR.

Tendo em vista o estudo sobre qualidade da educação, será analisado a partir dos autores pesquisados na literatura, um panorama de trabalhos selecionados sobre a aprendizagem do aluno, a fim de contribuir de forma analítica para a construção deste trabalho. Foi observando entre as diferentes unidades de análise, a presença de trabalhos que analisam a influência do gasto público com educação sobre o desempenho escolar. Este fato aponta para a necessidade de mais estudos sobre qualidade da educação, tendo em vista as assimetrias socioeconômicas e educacionais no Brasil, como também de um estado tão periférico como a Paraíba.

Quadro 4.1-Panorama analítico dos autores estudados

Autores (ano)	Unidade de análise	Nº de Observações	Variável Dependente	Variáveis Independentes	Método
Luiz Amaral e Naércio Menezes-Filho (2009)	Todos os municípios brasileiros	5.387	Nota média da Prova Brasil	Gasto público em educação, Docentes com curso superior, Número médio de horas de aula por dia.	Método dos Mínimos Quadrados e Regressão Quantílica
Alessio Tony C.Almeida Carlos Eduardo Gasparini (2011).	Municípios da Paraíba	223	Nível de aprendizagem dos alunos.	Trabalho e capital, condições socioeconômicas dos alunos.	Análise Envoltória de Dados (DEA)
Carlos Rosana-Peña, Pedro Henrique M. Albuquerque, Carvalho José Marcio. (2012).	Municípios de Goiás	246	Taxa de aprovação, notas da Prova Brasil e Número de matrículas.	Gastos municipais com Recursos humanos, despesas correntes e investimento.	Análise Envoltória de Dados (DEA)
Erich Cesar Cysne Frota D’Abreu (2013).	Municípios de Alagoas	102	Notas do Ideb.	Gasto com educação per capita.	Análise Envoltória de Dados (DEA)
Pedro Cavalcanti (2014).	Todos os municípios brasileiros	5.570	Capacidade institucional e provisão de serviços.	Desempenho das prefeituras na dimensão de ações e serviços prestados a população.	Método Multivariado, e Análise Multicritério.
Eric A. Hanushek (2015)	Cidades	100	Desempenho do aluno.	Recurso escolar e aspecto do professor.	Função de produção “input-output”
Yuri D. dos Santos, José Ribamar M. de Carvalho, Maria de Fátima N. Barbosa (2016).	Municípios do Seridó Potiguar	21	Indicadores Educacionais.	Gasto com Educação.	Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE) ⁷⁶
Ajax Moreira (2017).	Todos os municípios brasileiros	5.570	Prova Brasil	Gasto por aluno, medidas de desempenho de alunos e escola.	Produção de fronteira estocástica. (SFP)

Elaboração própria.

Observando as variáveis utilizadas pelos autores no quadro 4.1, nota-se como todos estudam a qualidade da educação no Brasil. Partindo de Luiz Amaral e Naércio Menezes-Filho (2009), estes autores analisam a partir das notas padronizadas da Prova Brasil que se divide nas avaliações de Português e Matemática, sua relação com o gasto municipal com educação e outras variáveis de contexto para os municípios brasileiros, onde será repetido a estratégia de seu trabalho para Paraíba em banco de dados em painel.

Aos demais autores analisados foram visto poucos trabalhos desenvolvidos para os municípios paraibanos, onde foi destacado na literatura o artigo de Alessio Almeida e Carlos Gasparini no ano de 2011, trabalhando o nível de aprendizagem dos alunos como variável dependente, e variável de trabalho, capital e condições socioeconômica dos alunos, com o objetivo de verificar quais as cidades mais e menos eficientes na oferta do serviço educacional.

Entre os anos de 2012 e 2013, com unidade de análise dos estados de Alagoas e Goiás, outros autores trabalharam com dados do Saeb e variáveis de gasto municipais, com métodos de Análise Envoltória de Dados, fazendo uma fronteira de eficiência entre os dados que mais se destacaram. Todos procuram através do desempenho do aluno, partindo de um número mínimo de 21 até 5.570 observações, estudar a relação causal dos recursos públicos para educação nas escolas de rede pública municipal, bem como variáveis que trazem a formação do professor, já estudada por Hanushek (2015) como fator de diferença nas análises e nos resultados do aprendizado do aluno.

4.1 Definindo a Estrutura

A fim de testar as hipóteses construídas neste trabalho, foram definidos como modelo estatístico, os métodos de Primeira Diferença, Efeito fixo para captar características específicas e não observadas da unidade de análise, o Efeito Aleatório para captar se por ventura estas características não observadas e específicas das unidades de análise não tem importância, e Regressão Quantílica com efeito fixo por que os outros três modelos tratam de média condicional, e aqui será trabalhado com quantis da distribuição de dados, bem como unidade de análise todos os municípios paraibanos, abarcando os períodos de 2008 à 2017 para anos iniciais e finais ($T = 4$ e $n = 223$), perfazendo um total de 892 observações. A escolha destes momentos se constituiu a fim de analisar resultados mais antigos e recentes do

desempenho escolar do Sistema de avaliação da educação básica (Saeb), executados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira).

4.1.1 Variáveis Dependentes

Serão utilizadas quatro variáveis dependentes que visam apresentar no trabalho o desempenho escolar, sendo elas: V_1 : Notas de Português. V_2 : Notas de Matemática, V_3 : Taxa de Reprovação e V_4 : Taxa de Abandono, obtidas através de dados do INEP.

Esta escolha se deu em virtude de outros autores já estarem se debruçando com variáveis de desempenho e evasão escolar na literatura, como Menezes-Filho e Amaral (2012), Veloso (2011), Leon e Menezes-Filho (2003) e Filho e Araújo (2017).

V_1 : Notas de Português- É a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de leitura e interpretação de textos do 5º ano até o 9º ano na rede pública de ensino.

V_2 : Notas de Matemática: É a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de leitura e interpretação de textos do 5º ano até o 9º ano na rede pública de ensino.

V_3 : Taxa de Reprovação: indica a porcentagem de alunos que, ao final do ano letivo, não alcançaram os critérios mínimos para a conclusão da etapa de ensino na qual se encontrava.

V_4 : Taxa de Abandono: indica a porcentagem de alunos que deixaram de frequentar a escola após a data de referência do Censo.

4.1.2 Variáveis Independentes

A variável de interesse a ser trabalhada neste estudo é V_i): Gasto com educação por aluno: em valores reais, que dimensiona o gasto educacional médio por aluno no ensino fundamental, obtida a partir do Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Educação (Siope), seu método de aferição é dado a partir das despesas com Manutenção e desenvolvimento do ensino (MDE), que se refere ao volume financeiro de transferência do Fundeb no âmbito do ensino fundamental, dividido pelo total de alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental, para as quatro variáveis dependentes. Foram definidas como variáveis de controle, *i*): Docentes: que é o percentual de professores do ensino fundamental com nível superior; *ii*): Tamanho da escola: que corresponde ao tamanho médio das escolas dos municípios, que é o nº de matrícula dividido pelo nº de estabelecimentos; *iii*): Tamanho da turma: dado pela pelo nº de matrícula dividido pela nº de docentes; *iv*): N_HAD : número

de horas-aulas diárias em sala; v:) Porcentagem de analfabetos na cidade acima de 25 anos: que é a quantidade adulta de analfabetos na faixa de 25 anos ou mais; vi:) Internet: percentual de escolas públicas com acesso à internet, vii:) Taxa de distorção idade-série: avalia a distorção entre a idade dos alunos e a série que frequentam; e, viii:) Interiorização: que diz respeito à distância dos municípios em relação a capital.

Para facilitar o leitor, segue a tabela 4.1 com a descrição das variáveis, e na tabela 4.2 as relações causais esperadas.

Quadro 4.2-Tipos de Variáveis

Variáveis	Proxies	Métrica	Fonte
<i>Variável Dependente</i>			
Desempenho escolar	Notas de Português Notas de Matemática	Contínua Contínua	INEP
Taxa escolar	Taxa de Reprovação	Contínua	INEP
Taxa escolar	Taxa de Abandono	Contínua	INEP
<i>Variáveis independentes</i>			
Investimento em educação	Gasto com educação por aluno	Contínua	SIOPE
Qualidade do corpo docente	Docentes com curso superior	Contínua	INEP
Média de Horas aulas diárias	Horas aulas-diárias	Contínua	INEP
Tamanho da Turma	T_turma	Contínua	Censo Escolar
Tamanho da Escola	T_escola	Contínua	Censo Escolar
Taxa de adultos Analfabetos	Analf25	Contínua	PNUD
Estrutura Escolar	Internet banda larga	Contínua	Censo Escolar
Atraso escolar	Taxa de distorção idade- série	Contínua	INEP
Interiorização	Distancia KM	Contínua	IBGE

Elaboração da autora

A seguir a relação causal de cada variável trabalhada, onde são categorizadas como 1- Variáveis de Contexto, 2- Variáveis de infraestrutura e 3- Variável espacial.

Tabela 4.2 - Relação Causal Esperada: Desempenho escolar

Variáveis	Relação causal esperada	Literatura referenciada
<i>Desempenho escolar</i>		
Notas de Português Notas de Matemática Taxa de Reprovação Taxa de Abandono		Moreira (2017), Menezes-Filho e Pazello (2004). Leon e Menezes-Filho (2003) e Filho e Araújo (2017).
Investimento em educação	+	Ferrão et al (2002), Menezes-Filho; Pazello (2004)
Docentes com curso superior	+	Rivkin et al (2005), Hanushek et al (2006)
Média de horas aulas diárias	+	Menezes-Filho (2009).
Tamanho da turma	+	Hanushek (2015) Dantas (2013)
Tamanho da Escola	+	Dantas (2013)
Taxa de Analfabetos adultos	+	Faria, Jannuzzi e Silva (2008), Zoghbi et al. (2009)
Estrutura Escolar	+	Zoghbi et al. (2009)
Atraso escolar	+	Zoghbi et al. (2009)
Interiorização	+	-

Elaboração da autora

4.2 Dados Descritivos

Serão apresentados abaixo os dados para cada estatística descritiva. É possível observar na tabela 4.3 o número de observações, que variaram de 892 à 854 em virtude das omissões dos dados. Buscou-se ainda identificar padrões de assimetria entre estas variáveis, através da média, desvio padrão, valores mínimos e máximos de cada variável.

Tabela 4.3 - Estatística Descritiva

Variáveis	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Omissões
Notas de Português	854	204.69	31.10	0	277.06	38
Notas de Matemática	853	213.24	25.42	147.94	286.51	39
Taxas de	892	13.08	5.85	0	42.5	0

Reprovação						
Taxa de Abandono	892	5.85	4.03	0	27.8	0
Gasto com educação	891	6707.8	2815.2	2655.1	21551.8	1
Docentes com curso superior	883	71.2	19.9	0	100	9
N_HAD	880	1.68	.1230	1.54	2.16	12
Tamanho da turma	892	16.5	5.85	.0141	42.5	0
Tamanho da Escola	892	133.9	105.3	.0731	881	0
Taxa de Analfabetos	892	14.60	5.38	3.36	29.2	0
Internet	892	19.8	21.8	0	137.4	0
Taxa de distorção	892	36.3	19.6	0	110.9	0
Interiorização	892	255.97	143.3	0	509	0

Elaboração da autora

4.3 Modelos Empíricos

Após a definição das variáveis utilizadas, serão definidos os modelos empíricos e seu método. Foram adotados banco de dados em painel não balanceado, a fim de trazer para análise das variáveis escolhidas a partir do período de tempo selecionado, o teste para as hipóteses do trabalho mais adiante.

Sendo assim, foram formuladas hipóteses de trabalho, separando em quatro assertivas como será mostrado abaixo:

Segue abaixo as hipóteses que foram construídas para este trabalho.

H_1 = Um aumento do gasto público com educação por aluno aumenta o desempenho discente na nota de português.

H_2 = Um aumento do gasto público com educação por aluno aumenta o desempenho discente na nota de matemática.

H_3 = Um aumento no gasto público com educação reduz as taxas de reprovação no sistema da rede pública municipal.

H_4 = Um aumento no gasto público com educação reduz as taxas de abandono no sistema da rede pública municipal.

A partir da série temporal do trabalho, será utilizada regressão linear com modelo de Efeito fixo, Efeito aleatório e Primeira diferença. A justificativa para a escolha em usar dados em painel se dá em haver heterogeneidade entre as unidades analisadas, possuindo um maior

grau de liberdade em examinar a dinâmica de mudanças, que podem observar seu comportamento no tempo, conferindo uma maior variabilidade aos dados, a fim de estudar quais fenômenos sofreram influência entre as unidades de análise dentro de sua evolução temporal, segundo Favero (2014) e Gujarati (2011).

Diante disso, serão apresentados os modelos de regressão com dados em painel a seguir:

$$Y = \beta_0 + X\beta + \varepsilon \quad (4.1)$$

$$(y_t - y_{t-1}) = \beta_1(y_t - y_{t-1}) + (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})$$

Para a equação de modelo de Efeito fixo e aleatório:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + X'_{it}\beta_1 + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

Segundo Cameron e Trivedi (2009), os modelos de Efeito Fixo levam em conta os efeitos específicos do indivíduo para a variável dependente, onde os regressores são correlacionados com os efeitos do nível do indivíduo, sendo assim, uma estimação consistente dos parâmetros do modelo, pois requerem uma eliminação ou controle do efeito marginal do regressor.

Para o modelo de Efeito aleatório, o β_{0i} na equação acima, mostra ser puramente aleatório, sendo ele, não correlacionado com os regressores. Sua estimação é elaborada com um estimador FGLS (*feasible generalized least squares*), estimando todos os coeficientes, mesmo dos regressores invariantes no tempo, sendo eles, os efeitos marginais, sendo Favero (2014).

Feita a transformação na equação, apresentaremos na equação as variáveis utilizadas no modelo, onde na equação há a presença do logaritmo natural do desempenho de Português e de Matemática, bem como das taxas de reprovação e de abandono, onde foram destacados que as variáveis foram logaritimizadas para um maior controle da variância dos dados na regressão para Efeito fixo e Efeito aleatório.

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(\Delta \ln \text{gasto}) + \beta_2(\Delta \text{Docentes}) + \beta_3(\Delta \ln \text{HAD}) + \beta_4(\Delta \ln \text{T_turma}) + \beta_5(\Delta \ln \text{T_escola}) + \beta_6(\Delta \text{Internet}) + \beta_7(\Delta \text{Fluxo}) + \beta_8(\Delta \text{Analf_25}) + \beta_9(\Delta \text{Distancia}) + \varepsilon_{it}$$

$$N = 1, 2, 3 \dots 223 \quad \text{e } T = 2008, 2011, 2014, 2017$$

$$(4.3)$$

Onde, Y_{it} é a variável dependente de cada regressão (Desempenho escolar de Português e de Matemática, Taxas de Reprovação e Taxa de Abandono) para Efeito fixo e Efeito aleatório, onde β_1 representa a variável de interesse: Gasto com educação por aluno, sendo as demais variáveis de controle para cada modelo. ε_{it} representa o termo de erro, onde i vai de 1 a 223 sendo os municípios paraibanos, e t de 2008/2011 a 2014/2017 na pesquisa. As letras gregas representam na equação os parâmetros a serem estimados.

Para o modelo dinâmico de Primeira diferença, é possível estimarmos os coeficientes com dois pontos diferentes no tempo, a partir do recorte temporal contemplado no trabalho, sendo utilizadas variáveis que apresentem um padrão de variância ao longo do tempo.

Sob este aspecto, as variáveis dependentes: Desempenho escolar de Português e de Matemática estão em logaritmo natural, entre o t dos anos iniciais e finais, onde há a presença do βx , que demonstra o peso do investimento por aluno dos municípios paraibanos, tendo também outras variáveis de controle, apresentando na equação o ε , que se refere ao termo de erro de estimação.

$$\Delta y = (y_t - y_{t-1}) = \beta_1 (x_t - x_{t-1}) + \beta_2 (x_t - x_{t-1}) + \beta_3 (x_t - x_{t-1}) + \beta_4 (x_t - x_{t-1}) + \beta_5 (x_t - x_{t-1}) + \beta_6 (x_t - x_{t-1}) + \beta_7 (x_t - x_{t-1}) + \beta_8 (x_t - x_{t-1}) + \beta_9 (x_t - x_{t-1}) \varepsilon \quad (4.4)$$

Desta forma, o modelo de Primeira diferença consta abaixo, onde foi destacado que as variáveis foram logaritimizadas para um maior controle da variância dos dados na regressão. Simplificando a equação, passa-se a escrever abaixo sendo:

$$\Delta y = \beta_{0i} + \beta_1(\Delta \ln \text{gasto}) + \beta_2(\Delta \text{Docentes}) + \beta_3(\Delta \ln \text{HAD}) + \beta_4(\Delta \ln T_{\text{turma}}) + \beta_5(\Delta \ln T_{\text{escola}}) + \beta_6(\Delta \text{Internet}) + \beta_7(\Delta \text{Fluxo}) + \beta_8(\Delta \text{Analf}_{25}) + \beta_9(\Delta \text{Distancia}) + \varepsilon_{it} \quad (4.5)$$

$N = 1, 2, 3...223$ e $T = 2008, 2011, 2014, 2017$

4.4 O impacto do gasto público sobre o desempenho escolar.

A partir da tabela 4.4 e 4.5 serão apresentados os modelos de estimação, bem como suas relações causais para a variável dependente: Desempenho escolar em Português e Matemática, destacando seus coeficientes, bem como seus níveis de significância para o teste das hipóteses no trabalho.

Tabela 4.4- Variável Dependente: Desempenho Escolar de Português

Na tabela 4.4, se ver os parâmetros para Português, onde foram obtidos a partir do modelo para Efeito fixo, Efeito aleatório e Primeira diferença e suas variáveis de controle. Em todos os modelos, o R² ajustado possui capacidade explicativa de 60% para o Efeito fixo, e de 76% para Primeira diferença, sendo trabalhado com três níveis de significância, mostrando como os modelos sugeridos explicam bem o comportamento da variável dependente.

Das variáveis de controle utilizadas, a que se mostrou robusta entre os três modelos selecionados, foram Docentes, lnT_escola, Internet, Distância, T_dis e Analf_cidade25, mostrando serem bons controles, apresentando nível de significância de 0,001% e 0,01%.

Assim, fica claro conforme apresentado na tabela, que os coeficientes apresentaram o efeito médio esperado, mostrando que se aumentarmos em 1% o gasto com educação por aluno, o desempenho escolar de português elevaria em 14% para o método de Primeira diferença, para Efeito fixo em 13%, e para o método de Efeito aleatório em 19%, afirmando que há evidências de H_1 ser aceita, apresentando na relação causal o sinal esperado.

Assim, é possível afirmar como o gasto com educação tem rebatimento positivo no processo, sendo uma variável que não pode ser desconsiderada, dado o maior volume de recursos para os municípios em um federalismo cooperativo. Neste sentido, a aplicação de verbas para educação eleva a performance das avaliações do Saeb na Paraíba, sugerindo um certo ganho de eficiência dos serviços com a alocação de recursos públicos para educação. A título de exemplo, se o gestor público aumentar o gasto, tudo mais constante, a pontuação desta prova aumentaria em 30.4 pontos para primeira diferença, 27.4 para efeito fixo, e 39.2 em efeito aleatório.

LnPort	Primeira Diferença	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
LnGasto	14.923*** (2.916)	13.400*** (3.122)	19.928*** (2.436)
Docentes	0.356*** (0.046)	0.337*** (0.050)	0.323*** (0.039)
lnN_HAD	3.682 (7.397)	-2.733 (7.037)	-1.981 (5.719)
lnT_turma	1.567 (0.801)	1.085 (0.955)	1.048 (0.920)
lnT_escola	0.104*** (0.007)	0.106*** (0.008)	0.103*** (0.007)

Internet	0.238*** (0.048)	0.231*** (0.049)	0.125*** (0.037)
Distância	0.039*** (0.010)	-	0.038*** (0.006)
T_dis	0.634*** (0.048)	0.577*** (0.052)	0.460*** (0.043)
Analf_cidade25	-0.366 (0.274)	-	-0.395*** (0.149)
Nº de Obs.	797	840	840
R ²	0.769	0.731	
R ² Ajustado	0.767	0.630	
Rmse	26.659	17.352	17.949
Rho		.4097	.1182
Within		0.7307	0.7275

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses.

Tabela 4.5- Variável Dependente: Desempenho Escolar de Matemática.

Ainda sobre a descrição de dados para desempenho em Matemática, a tabela (4.5) apresenta as variáveis de controle, que foram testadas um por um para os modelos de Efeito fixo, Efeito aleatório e Primeira diferença. Em todos os três modelos o R² ajustado foi superior a 60%, trabalhando com três níveis de significância no trabalho, explicando mais de 80% do comportamento da variável dependente.

Das variáveis de controle utilizadas, a que se mostrou robusta entre os três modelos selecionados, foram lnT_escola, Docentes, Internet, Distância, T_dis e Analf_cidade25, onde mostrou serem bons controles, apresentando nível de significância de 0,001% e 0,01%.

Para o desempenho em Matemática, ficou claro conforme os três modelos utilizadas, que o aumento de 1% no gasto por aluno elevaria esta nota em 8% para o método de Primeira diferença, para o método dos Efeitos fixos em 6%, e para Efeito aleatório esta nota elevaria em 12 %, confirmando assim, que há evidências de H_2 ser aceita, apresentando um sinal esperada para os dados.

Pensando no impacto deste gasto sobre a nota, se o gestor público investir, tudo mais constante, a nota de matemática aumentaria 18.2 pontos na prova, para primeira diferença, 13.4 para efeito fixo, e 25.5 para efeito aleatório.

InMat	Primeira Diferença	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
	8.532*** (2.489)	6.321*** (2.652)	12.083*** (2.171)
lnGasto			
	0.335*** (0.039)	0.302*** (0.043)	0.308*** (0.035)
Docentes			
	0.572 (6.316)	-2.111 (5.970)	-4.695 (5.067)
lnN_HAD			
	2.199** (0.684)	1.773* (0.811)	1.609* (0.785)
lnT_turma			
	0.085*** (0.006)	0.087*** (0.007)	0.085*** (0.006)
lnT_escola			
	0.169*** (0.041)	0.171*** (0.042)	0.089*** (0.033)
Internet			
	0.047*** (0.009)	-	0.047*** (0.006)
Distância			
	0.444*** (0.041)	0.404*** (0.044)	0.313*** (0.038)
T_dis			
	-0.320 (0.234)	-	-0.330* (0.147)
Analf_cidade25			
Nº de Obs.	795	839	839
R ²	0.726	0.674	
R ² Ajustado	0.723	0.552	
Rmse	22.739	14.722	15.019
Rho		.5005	.2315
Within		0.6744	0.6707

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses.

4.5 O efeito do gasto público com educação sobre o fluxo.

A partir da tabela 4.6 e 4.7 serão apresentados os modelos de estimação, bem como suas relações causais para a variável dependente: Taxas de reprovação e de abandono, destacando seus coeficientes, bem como seus níveis de significância para teste das hipóteses no trabalho.

Tabela 4.6 - Variável Dependente: Taxas de Reprovação.

Na tabela 4.6 para taxas de reprovação, entre os modelos trabalhados, o R^2 ajustado foi de 24%, trabalhando com três níveis de significância no trabalho.

Foram utilizadas variáveis de infraestrutura e de contexto escolar, sendo estas variáveis de controle testadas uma por uma, para os modelos de Primeira diferença, Efeito fixo e efeito Aleatório. Entre as variáveis de controle utilizadas, a que se mostrou robusta entre os três modelos utilizados, foi T_dis com 0,001% de significância, e Docentes como Internet apresentaram de 0,05% à 0,001% de significância nos modelos.

Para as taxas de reprovação, fica claro quando observado os três modelos utilizados, que se houver redução do gasto por aluno a 1%, esta taxa elevaria para o método de Primeira diferença em 5,8%, para Efeito Fixo em 6,0% e para Efeito aleatório em 6,4%, mostrando que um menor gasto tem um rebatimento negativo sobre as taxas de reprovação. Logo, há evidências de H_3 ser aceita.

Estes resultados apontam para a importância de alocar recursos públicos para educação, com a finalidade de reduzir certas disparidades educacionais no ambiente educacional paraibano, em escolas de rede pública municipal, mostrando ainda, como variáveis de investimento em educação não podem ser desconsideradas, devido o cenário de evasão escolar.

T_Reprovação	Primeira Diferença	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
lnGasto	-5.815*** (0.615)	-6.048*** (0.725)	-6.450*** (0.581)
Docentes	-0.024** (0.009)	-0.040*** (0.011)	-0.0222* (0.009)
lnN_HAD	-3.162* (1.551)	-2.127 (1.606)	-2.671 (1.409)
T_dis	0.047*** (0.010)	0.063*** (0.012)	0.060*** (0.010)
Internet	-0.038*** (0.010)	-0.038** (0.012)	-0.023* (0.009)
Nº de Obs.	862	875	875
R ²	0.251	0.277	
R ² Ajustado	0.246	0.244	
Rmse	5.923	4.142	4.188
Rho		.4284	.2907
Within		0.277	0.272

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses

Tabela 4.7 - Variável Dependente: Taxas de Abandono

Já para a descrição dos dados para taxas de abandono, foram utilizadas variáveis de controle testadas uma por uma, para os modelos de Primeira diferença, Efeito fixo e Efeito aleatório. Entre os modelos trabalhados, o R² ajustado foi que 35% para Primeira diferença e 19% para Efeito fixo, trabalhando com três níveis de significância no trabalho.

Entre as variáveis de controle utilizadas, a que se mostrou robusta entre os três modelos utilizados, foram Docentes, T_dis e internet a 0,001% de significância estatística, e lnN_HAD apresentou significância de 0,05%.

Para as taxas de abandono, fica claro quando observado os três modelos utilizados, que quanto menor for o gasto por aluno a 1%, esta taxa elevaria para o método de Primeira diferença em 4,2%, para Efeito fixo em 4,1% e para Efeito aleatório em 4,2%.

Logo, há evidências de H_4 ser aceita, quando observado o efeito do gasto com educação sobre as taxas. Devido o maior investimento com educação, os recursos destinados para reduzir a ineficiência do sistema educacional podem revelar uma melhor alocação de recursos públicos, e assim melhorar as taxas de abandono.

T_Abandono	Primeira Diferença	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
lnGasto	-4.229*** (0.420)	-4.153*** (0.504)	-4.240*** (0.400)
Docentes	-0.041*** (0.006)	-0.037*** (0.008)	-0.038*** (0.006)
lnN_HAD	-3.409** (1.059)	-2.671* (1.115)	-2.039* (0.976)
T_dis	0.024*** (0.007)	0.022** (0.008)	0.027*** (0.007)
Internet	-0.040*** (0.007)	-0.042*** (0.008)	-0.032*** (0.006)
Nº de Obs.	862	875	875
R ²	0.405	0.401	
R ² Ajustado	0.402	0.190	
Rmse	4.041	2.875	2.950
Rho		.4167	.2466
Within		0.400	0.398

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses

4.6 Decomposição Quantílica do Desempenho Escolar

A partir da Regressão Quantílica (RQ), será feito a decomposição do desempenho escolar a partir dos critérios de análise desta técnica, onde ela permite analisar a associação entre a variável dependente com a variável explicativa sob os diversos quantis na distribuição dos dados.

Segundo Koenker e Bassett (1978), a Regressão Quantílica (RQ) permite caracterizar toda a distribuição condicional de uma variável dependente a partir de um conjunto de regressores, onde se podem estimar os intervalos de confiança dos parâmetros e do regressando sob os quantis condicionais desejados, baseado em um método dos erros absolutos ponderados.

A partir da abordagem de Koenker (2004) é possível estimar regressões quantílicas com efeitos fixos, a fim de identificar as variações *within* dos grupos, separando o termo de erro em diferentes componentes, e assumindo que os parâmetros não variam baseados no efeito fixo segundo Marioni (2016).

Seguindo a regressão Quantílica em Machado e Santos (2019), esta abordagem permitirá obter informações da variável através de diversos níveis de distribuição, trazendo para a análise informações ainda mais completas, possibilitando analisar a distribuição dos dados que estão localizados em caldas diferentes, como por exemplo, serão estimados os quantis de 25, 50 e 75.

Portanto, o método de Regressão Quantílica para estimações com efeitos fixos (α_i), podem ser vistos a partir de seus quantis amostrais, assumindo a seguinte forma:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1^{(Q)} X_{it} + \varepsilon_{it}(\tau) \quad (4.6)$$

Onde, Y_{it} é a variável dependente e X_{it} é o conjunto das variáveis independentes que fornecem estimativas da distribuição de $(Y_{it} - \alpha_i) | X_{it}$ dada à estimativa da distribuição de $Y_{it} | X_{it}$. α_i é o efeito fixo da regressão, $\beta_1^{(Q)}$ é o coeficiente da regressão, e $\varepsilon_{it}(\tau)$ retrata os erros aleatórios independentes e identicamente distribuídos a partir de seus quantis de ordem τ igual a zero. Por último, o Q refere-se ao quantil trabalhado ($Q \in (1,0)$).

Desta forma, o modelo de regressão Quantílica para efeitos fixos consta abaixo, onde foi destacado que as variáveis foram logaritimizadas para um maior controle da variância dos dados na regressão, em que (Desempenho escolar) são as notas de Português e Matemática, bem como as taxas de reprovação e abandono do município i , no ano t , e α_i é o efeito fixo baseado no município e no tempo. Simplificando a equação, passa-se a escrever abaixo sendo:

$$\text{Desempenho escolar}_{it} = \alpha_i + \beta_1^{(Q)} \ln(\text{Gasto com educação})_{it} + \beta_2(\Delta \ln \text{HAD}) + \beta_3(\ln \text{Turma}) + \beta_4(\ln \text{T_Escola}) + \beta_5(\text{Internet}) + \beta_6(\text{Distância}) + \beta_7(\text{Fluxo}) + \beta_8(\text{Analf}_{25}) + \varepsilon_{it}(\tau) \quad (4.7)$$

4.6.1 Uma análise a partir da decomposição quantílica de desempenho educacional

Desejando mapear possíveis efeitos diferenciados entre as distintas posições da variável dependente na distribuição dos dados, optou-se por trabalhar com a decomposição quantílica para efeitos fixos, através de uma regressão, onde os modelos adotados anteriormente trabalharam com a média condicional. Neste método não será utilizado a variável: Docentes, por apresentar em sua fatia pouca significância, não, devido a fragmentação na distribuição apresentar pouca variância por quartil, contaminando as demais variáveis de interesse quando é rodado com este dado.

Tabela 4.8 - Variável Dependente: Desempenho Escolar de Português

Os resultados para desempenho em Português na tabela 4.8, destacam como as variáveis foram trabalhadas para cada quantil das regressões, tendo sido logaritimizadas no modelo para maior controle da variância dos dados.

Para as variáveis de controle trabalhadas na regressão Quantílica, $\ln T_escola$, Internet e T_dis apresentaram significância a 0.001% , sendo elas bons controles para os quantis 0.25, 0.50 e 0.75.

Os dados sugerem quando observado o gasto por aluno, que o aumento deste investimento a 1% elevaria o desempenho escolar de Português para o quartil 0.25 em 19%, para o quartil

0.50 em 16% e em 13% para o quantil 0.75, sendo uma variável que não pode ser de11sconsiderada, tendo ela seu sinal esperado na decomposição dos dados.

Com isso, é possível afirmar, que há evidências de H_1 ser aceita, partindo da fragmentação da distribuição entre os municípios paraibanos, sugerindo que há uma relação causal positiva com o maior aumento do investimento em políticas públicas de educação e alocação de recursos no serviço público. Destarte, se o gestor público aumentar este gasto, tudo mais constante, no quantil 0.25 haveria um aumento de 39.9 pontos na prova, no quantil 0.50 com 33,9, e no quantil 0.75 com 28.0 pontos.

lnPort	Quantis		
	0.25	0.50	0.75
lnGasto	19.382*** (3.704)	16.677*** (3.452)	13.782* (3.735)
lnN_HAD	7.693 (8.513)	5.499 (7.919)	3.149 (13.136)
lnT_turma	0.264 (1.213)	0.937 (1.130)	1.658 (1.872)
lnT_escola	0.106*** (0.011)	0.118*** (0.011)	0.131*** (0.017)
Internet	0.241*** (0.063)	0.277*** (0.059)	0.315** (0.098)
Distância	0.000 (-)	0.000 (-)	0.000 (-)
T_dis	0.629*** (0.061)	0.595*** (0.057)	0.559*** (0.095)
Analf_cidade25	0.000 (-)	0.000 (-)	0.000 (-)
N° de Obs.	842	842	842

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses.

Tabela 4.9 - Variável Dependente: Desempenho Escolar de Matemática

Já para a tabela 4.9, segue os resultados para desempenho em Matemática, apresentando o resultado das variáveis trabalhadas durante as estimações com a variável dependente para cada quantil.

Destacando as variáveis de controle no modelo Quantílico, as que mostraram serem bons controles em Matemática, foram $\ln T_escola$, T_dis e $Internet$ para o quantil 0.25, 0.50 e 0.75.

Observando o comportamento do gasto por aluno para a decomposição do desempenho escolar na regressão, foi possível observar diante dos quantis trabalhados que no quantil 0.25 o aumento de 1% impacta em 11% para Matemática, e no quantil 0.50, este desempenho elevaria em 9%.

Ainda é possível observar como esta variável obteve um sinal esperado na distribuição dos 0.25 e 0.50, contudo, quando comparamos com Português, estes resultados apresentaram ter um impacto diferente para Matemática.

Sendo assim, é possível afirmar que há evidências de H_2 ser aceita. Logo, aqueles municípios que não expandirem o gasto com educação por aluno, em média apresentariam uma porcentagem mais alta no desempenho de Português e de Matemática do que os municípios que não geraram aumento do gasto per capita na educação fundamental. Contudo, com o aumento deste gasto pelo gestor público, a título de exemplo e tudo mais constante, esta nota aumentaria em 23.4 pontos na prova Brasil no quantil 0.25, 19.8 pontos no quantil 0.50, e 15.3 pontos no quantil 0.75.

lnMat	Quantis		
	0.25	0.50	0.75
lnGasto	11.009** (3.592)	9.304*** (2.638)	7.295 (3.749)
lnN_HAD	8.387 (7.548)	5.339 (5.540)	1.748 (7.878)
lnT_turma	1.219 (1.130)	1.633* (0.829)	2.120 (1.179)
lnT_escola	0.085*** (0.011)	0.097*** (0.008)	0.112*** (0.012)
Internet	0.187** (0.068)	0.212*** (0.050)	0.241*** (0.070)
Distância	0.000 (-)	0.000 (-)	0.000 (-)

T_dis	0.461*** (0.059)	0.423*** (0.043)	0.377*** (0.061)
Analf_cidade25	0.000 (-)	0.000 (-)	0.000 (-)
Nº de Obs.	841	841	841

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses.

Tabela 4.10 - Variável Dependente: Taxas de Reprovação

Na tabela 4.10 para taxas de reprovação, entre os modelos trabalhados, foram utilizadas variáveis de infraestrutura e de contexto escolar, sendo estas variáveis de controle testadas uma por uma. Entre as variáveis de controle utilizadas, T_dis e Internet mostraram ser significantes de 0,05% a 0,001% entre os quantis trabalhados.

Para as taxas de reprovação, ficou claro quando observado os quantis 0.25, 0.50 e 0.75 que houve impacto do gasto com educação, a fim de reduzir estas taxas de reprovação. Com o aumento do investimento com educação a 1%, o quantil 0.25 reduziria em 4,9%, já para o quantil 0.50 este impacto seria de 6,3%, e no quantil 0.75 em 7,9%. Logo, há evidências de H_3 ser aceita para esta taxa.

Estes resultados apontam como o gasto com educação pode determinar o impacto esperado sobre as taxas de reprovação, através de outras variáveis que auxiliem na redução da evasão educacional em escolas de rede pública municipal dos municípios paraibanos.

T_Reprovação	0.25	0.50	0.75
lnGasto	-4.965*** (1.338)	-6.386*** (1.071)	-7.928*** (1.588)
lnN_HAD	-1.568 (3.330)	-3.028 (2.648)	-4.612 (3.955)
T_dis	0.039 (0.021)	0.057*** (0.017)	0.077** (0.025)
Internet	-0.039* (0.021)	-0.045** (0.017)	-0.046 (0.026)
Nº de Obs.	879	879	879

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses.

Tabela 4.11 - Variável Dependente: Taxas de Abandono.

Já para a descrição dos dados para taxas de abandono, foram utilizadas variáveis de controle, testadas um por uma para o quantil 0.25, 0.50 e 0.75, trabalhando com três níveis de significância no trabalho.

Entre as variáveis de controle utilizadas, a que se mostrou robusta entre os três modelos utilizados, foi Internet, com 0,001% e 0,01%, lnN_HAD a 0,05% e T_dis apresentou significância de 0,05% a 0,01%.

Para as taxas de abandono, ficou claro quando observado os quantis utilizados, que quanto menor for o gasto por aluno a 1%, esta taxa elevaria em 3,3%, no quantil 0.25, no quantil 0.50 em 3,9% e para o quantil 0.75 em 5,0%.

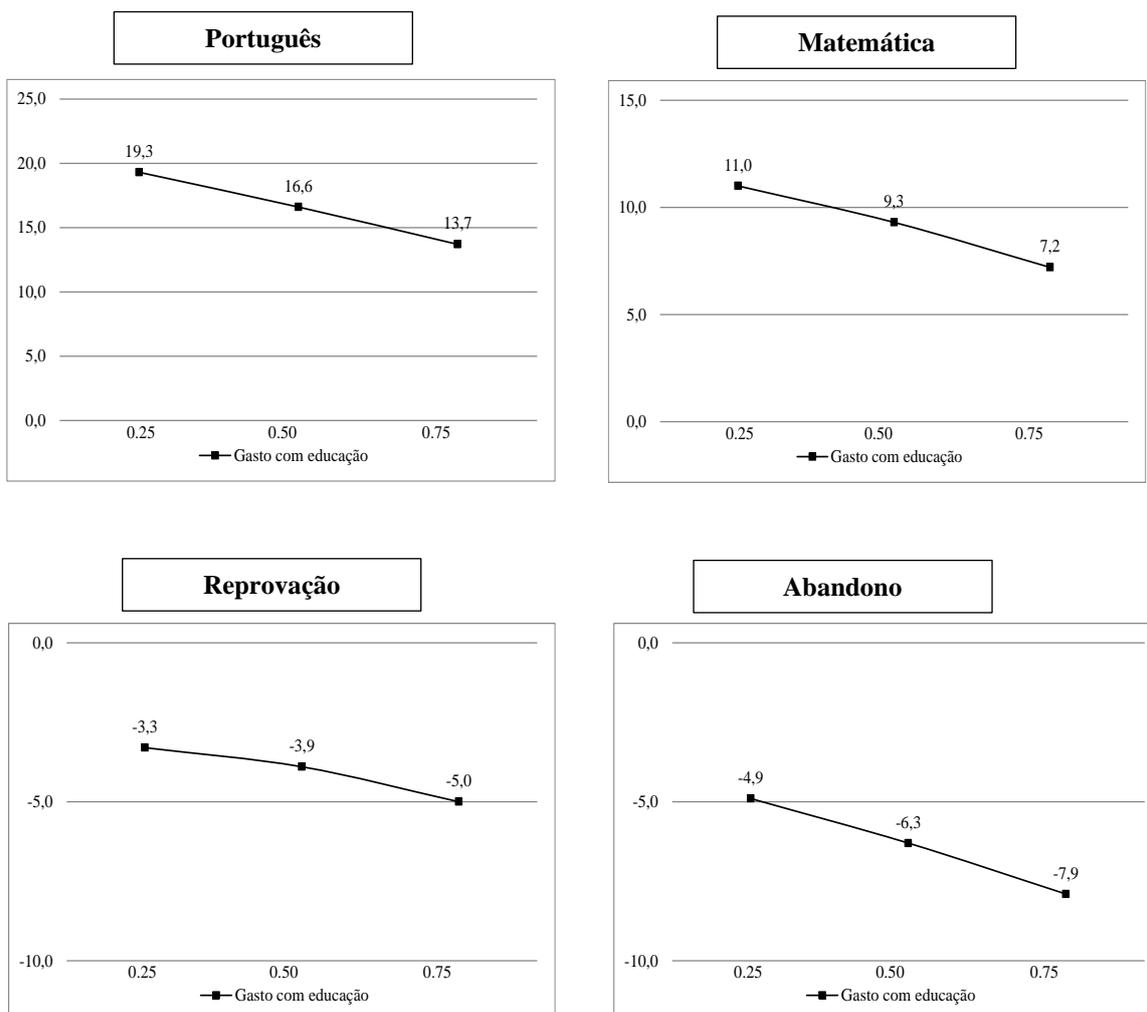
Logo, há evidências de H_4 ser aceita, pois, devido o maior investimento com educação, os recursos destinados para reduzir a ineficiência do sistema educacional podem revelar uma melhor alocação de recursos públicos, e assim melhorar as taxas de abandono no Estado.

T_Abandono	0.25	0.50	0.75
lnGasto	-3.371*** (0.704)	-3.998*** (0.615)	-5.020*** (1.101)
lnN_HAD	-2.146 (1.460)	-2.567* (1.267)	-3.254* (2.281)
T_dis	0.021 (0.011)	0.020** (0.010)	0.036* (0.018)
Internet	-0.037*** (0.011)	-0.041*** (0.009)	-0.047** (0.017)
Nº de Obs.	875	875	875

Elaborado pela autora: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 e o Erro padrão em parênteses.

Gráfico 4.1- O Efeito do gasto na decomposição para desempenho escolar.

Nos gráficos abaixo, estão distribuídos entre os quantis 0.25, 0.50 e 0.75 o efeito do gasto para desempenho escolar em Português, Matemática, taxas de Reprovação e Abandono. Analisando os resultados para cada variável dependente foi possível observar que entre os quantis 0.25 o efeito do gasto foi maior para Português e Matemática. Já para taxas de reprovação e abandono, no quantil 0.75 o efeito do gasto é maior, apresentando em todas as variáveis trabalhadas a relação causal tanto para aumentar o impacto em Português e Matemática, como para reduzir Reprovação e abandono na Paraíba.



Elaborado pela autora.

4.7 - Análise substantiva.

Foi observada durante o decorrer deste trabalho a magnitude da variável explicativa: Gasto com educação por aluno em relação às variáveis dependentes: Desempenho de Português e Matemática e Taxas de Reprovação e Abandono.

Em todas as estimações o efeito do gasto partiu do aumento de 1% sobre o desempenho e sobre as taxas, onde já apresentavam impactos ou de aumento ou de redução sobre tais variáveis. Entretanto, se este aumento for a 10% haveria o dobro deste impacto, tanto para elevar o desempenho, como para reduzir as taxas de rendimento na Paraíba.

Para Português, este impacto elevaria de 9% a 20% em seu intervalo de confiança para Primeira diferença, para Efeito fixo de 7 % a 19% e para Efeito aleatório de 15% a 24% em seu intervalo de confiança. Já para Matemática, este desempenho elevaria em seu intervalo de

confiança de 3% a 13% para Primeira diferença, de 7% a 19% em Efeito fixo e para Efeito aleatório de 15% a 24% no intervalo de confiança.

Para decomposição quantílica com efeitos fixos no desempenho escolar, notou-se que em Português e Matemática o quantil dos 0.25 mais altos apresentou um impacto maior com o aumento de 1% do gasto. Para Português este desempenho foi de 19,3%, e para Matemática, houve impacto do gasto em 11% sobre o desempenho escolar. Logo, o desempenho em Português é maior, pois demonstrou ter maior impacto quando se observou os resultados com Matemática.

O efeito do gasto com educação mostrou ser também importante para redução das taxas de reprovação e abandono, reduzindo de 4% a 8% com o aumento a 1% deste gasto. Contudo, é importante considerar outras variáveis no modelo, na tentativa de explicar como reduzir estas taxas com um efeito maior.

Tendo traduzido no trabalho a relação causal esperada, foi confirmada no teste das hipóteses, a importância do gasto sobre a qualidade da educação. Em todas as estimações, o efeito do gasto foi maior para Português. Este comportamento aponta como em ambientes assimétricos a relação entre gasto com educação e qualidade da educação pode ser traduzida de formas diferentes, a fim de reduzir desigualdades educacionais e regionais.

A partir destes resultados, pode-se concluir que, municípios com a mesma distância, formação docente adequada e infraestrutura, que aumentarem o gasto com educação por aluno obtém maior elevação no desempenho escolar e redução das taxas de evasão escolar na Paraíba.

Quadros 4.3- Achados empíricos

Segue abaixo os resultados encontrados nas estimações do trabalho e seu efeito esperado para cada variável.

Variável dependente	Δ Gasto com educação por aluno	Significância estatística	P-valor
<i>Desempenho Escolar</i> Português Matemática	Aumento	Sim	$p < 0.001$ ***
<i>Taxa Escolar</i> Taxa de reprovação Taxa de abandono	Redução	Sim	$p < 0.001$ ***

Elaborado pela autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estrutura de uma política pública de educação é envolvida por um complexo processo de governança, pois demanda certo grau de coordenação e interação com diversos atores em diferentes níveis de governo. Dentro desta estrutura, os instrumentos de avaliação que são disponíveis para medir educação no Brasil permitiram através de dados do Inep, mensurar a qualidade da educação para os 5º anos e 9º anos do ensino fundamental no Estado da Paraíba.

Tendo em vista os resultados evidenciados neste trabalho, foi possível identificar uma estrutura de governança que chama atenção para o impacto do financiamento de recursos públicos para educação brasileira. Esta dinâmica explica como os governos locais ganharam maior capacidade de implementar políticas públicas em municípios através dos repasses da União, com a finalidade de maximizar resultados a partir da alocação de recursos públicos para ambientes federativos assimétricos.

Embora esta relação em um federalismo cooperativo seja mais vertical que horizontal entre os diferentes níveis de governo, esta estrutura de governança que ainda se apresenta bastante centralizada, vem procurando resolver os dilemas de coordenação entre os arranjos da descentralização institucional no país.

Destarte, estes governos locais possuem importante vantagem para prover políticas públicas, trazendo uma dinâmica que faz com que os gastos sejam executados de forma eficiente entre as jurisdições, através do viés da teoria da descentralização endógena, que visa a maximização da eficiência econômica dada pela provisão de bens públicos, onde sua comunidade oferece serviços através das preferências da comunidade entre suas jurisdições.

A partir da abordagem teórica realizada durante este trabalho foi possível interpretar através do uso da corrente analítica de tradição tieboutiana e da descentralização endógena, a presença de efeitos consideráveis diante do recorte de pesquisa e sua *proxy* selecionada sob os ambientes federativos paraibanos. Esta corrente entende como a capacidade e o tamanho geográfico onde os governos estão situados pode definir como o comportamento do eleitor-consumidor de bens públicos influencia nos resultados de suas preferências sobre as relações de oferta e demanda de políticas em sua localidade. (Tiebout, 1956).

Como esta dissertação trabalhou com banco de dados em painel, esta escolha possibilitou medir ao longo do tempo as informações sobre cada caso, que foram os municípios da Paraíba, devido o número de unidade de análise ser de 223 em 4 pontos no

tempo. Esta escolha possibilitou para a análise dos dados, melhores informações das relações causais, ou seja, de causa e efeito, devido o número de observações, que permite o controle da heterogeneidade entre as unidades.

Como estratégia empírica, esta escolha permitiu trabalhar com o modelo de painel dinâmico para Primeira diferença, Efeito fixo e Efeito aleatório, estimando a média condicional em Português e Matemática. Como forma de inovar para a Paraíba, foi utilizado o método de regressão Quantílica para efeitos fixos, que estimou o comportamento destas variáveis para diferentes quantis associados. Esta escolha se deu em virtude da necessidade de testar vários modelos, a fim de perceber os diferentes efeitos do gasto com educação na qualidade da educação.

Guiada pela teoria escolhida no trabalho, estes resultados mostraram como os dados mostraram-se robustos na análise, possuindo boa capacidade explicativa em seu R^2 , que indicou um bom ajuste dos dados analisados.

A partir do método escolhido para este trabalho, a escolha da variável explicativa juntamente com o desempenho escolar do Saeb e das taxas de rendimento, demonstraram como os resultados podem influenciar em ganhos na aprendizagem dos alunos, a partir do gasto público dos governos municipais da Paraíba, sugerindo que o aumento de investimentos em educação podem impactar positivamente na performance dos alunos, levando a uma melhoria no desempenho das políticas educacionais, que confirmam assim a hipótese do trabalho.

Dado o indicador ser o gasto público com educação por aluno para medir qualidade da educação, foi constatado que para o desempenho em Português e Matemática a aplicação de verbas na educação eleva a performance das avaliações no 5º e 9º ano, sendo Português que mais impacta, contudo, em Matemática fatores outros podem justificar por que esse comportamento foi diferente dentro do processo de descentralização de políticas públicas na educação.

Considerando como os resultados foram gerados, vale salientar o comportamento das variáveis de controle no trabalho, tais como infraestrutura, qualidade do corpo docente e distância, ambas usadas para controle dos municípios paraibanos demonstraram serem bons controles, sendo também relevantes para o aumento das variáveis dependentes do trabalho.

Diante de sucessivos ataques a redução de recursos para diferentes políticas públicas de natureza social, fica claro nesse trabalho como o dinheiro importa para melhoria das políticas educacionais, considerando também na melhoria da qualidade desta educação uma

infraestrutura que viabilize aos alunos um ambiente escolar adequado, oferecendo boa formação docente aos professores e políticas públicas que considerem como ambientes assimétricos possuem na distribuição dos dados, resultados diferentes que devem ser considerados para melhorar o desempenho escolar na Paraíba.

Este fato aponta para o desenvolvimento de um trabalho que permitiu através das avaliações, divulgar resultados amostrais de forma padronizada para a pontuação média de estudantes em exames de Português e de Matemática, como também, calcular a taxa média de aprovação dos estudantes de determinada etapa de ensino. Contudo, alguns questionamentos são levantados a respeito de como estas avaliações se limitam a leitura e matemática, pois tendem a considerar que estes exames não servem para medir o trabalho das escolas em proporcionar tal aprendizado, assim como a influência da família, suas habilidades inatas e erros de medida. (FERNANDES, GREMAUND, 2009).

Não obstante, mesmo estudiosos reconhecendo que este tipo de medida para avaliar a educação possui aspectos tidos como imperfeitos na amostra, elas assumem uma política de *accountability* não só pensada para os alunos, mais também a todo contexto estrutural e de ambiente escolar, bem como de prestação de contas de Estados e municípios, dentro de um federalismo cooperativo.

Com a utilização de dados públicos do Ideb e outras fontes de dados educacionais, as informações disponíveis, possibilitam ao pesquisador um melhor alcance metodológico e interpretativo dos dados. Neste sentido, aponta porque a aprendizagem pode ser medida por meio da nota e suas contribuições para o sistema de ensino público municipal, pois mostram através de diferentes estudos sobre contexto e desempenho escolar, como estas variáveis podem evidenciar o andamento das metas estabelecidas para o país, Estados e municípios.

Com a existência de um arranjo federativo descentralizado no Brasil e seu alto grau de autonomia no sistema educacional, as avaliações possibilitam um maior grau de gerenciamento da administração pública, pois podem revelar o grau de eficiência e transparência de uma política pública de educação, e suas ações frente aos programas e políticas educacionais que o Brasil e seus níveis horizontais e verticais de governança multinível estão inseridos.

REFERÊNCIAS

ARRETCHE. M. T. S. Federalism and place-equality policies: a case study of policy design and outputs. Florence: European University Institute, 2009.

ARRETCHE, Marta T. S. Democracia, federalismo e centralização no Brasil. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz, 2012.

ABRUCIO. F.L. A coordenação federativa no Brasil: a experiência do período FHC e os desafios do governo Lula. Revista de Sociologia e Política, n. 24, p. 41-67, jun, 2005.

_____, Fernando; FRANZESE, Cibele. Federalismo e políticas públicas: o impacto das relações intergovernamentais no Brasil. In: ARAÚJO, Maria; BEIRA, Lígia (Org.). Tópicos da Economia Paulista para Gestores Públicos. São Paulo: Fundap, 2007. v. 1, p. 13-31.

_____, F. L.; SANO, H. Associativismo intergovernamental: experiências brasileiras. Brasília: IABS, 2013.

ARAÚJO, C.M.C. A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO EM AMBIENTES FEDERATIVOS ASSIMÉTRICOS: qualidade de capital humano nos municípios da Paraíba. Tese (Doutorado em Ciência Política), Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

ALMEIDA, A. T. C.; and C. E. GASPARINI. Gastos públicos municipais e educação fundamental na Paraíba: uma avaliação usando DEA. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v.42, n.3, p. 621-640, 2011.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. Educação e Pesquisa, v. 39, n. 1, p. 177-194, 2013.

AMARAL, E.F. L; INACIO, M.M. Análise de Séries de Tempo. (Aula). Tópicos Especiais em Teoria e Análise Política: Problema de Desenho e Análise Empírica (DCP 859B4), Nov. de 2010.

BRASIL. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Censo Escolar. [Online]. Brasília: Inep, 2015. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/censo-escolar>. Acesso em: novembro de 2019.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Ideb. [Online]. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/ideb>. Acesso em: novembro de 2019.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Saeb. [Online]. Brasília: Inep, 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>. Acesso em: novembro de 2019.

BICHIR, R. Governança multinível. IPEA, Boletim de Análise Político Institucional, vol. 19, p.49-56, 2018.

BICHIR, Renata; BRETTAS, Gabriela Horesh; CANATO, Pamella. Governança multinível em contextos federais: a Política de Assistência Social na cidade de São Paulo. São Paulo: Rev. Bras. Sci político. v. 11, n. 2, e0003, 2017.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. Microeconometrics: methods and applications. New York: Cambridge University Press, 2005.

CANO, Ignacio. Nas trincheiras do método: o ensino da metodologia das ciências sociais no Brasil. Sociologias, Ano 14, n. 31, p. 94-119, Porto Alegre, Set./Dez. 2012.

CAVALCANTE, Pedro. A implementação municipal das políticas sociais: uma análise espacial. Planejamento e políticas públicas, n. 42, p. 239-268, jun./jun. 2014.

CONTI, J. M. (Org.). Federalismo fiscal. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.

COSTA. V. M. F. A dinâmica institucional da cooperação intergovernamental em estados federados: o caso brasileiro em perspectiva comparada. In: SERAINE, Ana Beatriz Martins dos Santos; SANTOS JUNIOR, Raimundo Batista; MIYAMOTO, Shiguenoli (Orgs.). Estado, desenvolvimento e políticas públicas. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1 v., p. 185-222, 2008.

COSTA, C. C. D. M. et al .Fatores associados à eficiência na alocação de recursos públicos à luz do modelo de regressão quantílica. Rio de Janeiro: Rev. Adm. Pública —49(5):1319-1347, set./out. 2015.

COSTA, Valeriano Mendes Ferreira. O novo enfoque do banco mundial sobre o estado. Lua nova, v.00, n. 44, p. 5-26, 1998.

COLEMAN, J.S.; CAMPBELL, E.Q.; HOBSON, C.J.; MCPARTLAND, J.; MOOD, A.M.; WEINFELD, F.D. and YORK, R.L. Equality of Educational Opportunity. Washington, US Government Printing Office, 1966.

CURY, C. R. J. Federalismo político e educacional. In: FERREIRA, Naura Syria C. (Org.). Políticas Públicas e gestão da educação: políticas, fundamentos e análises. Brasília: Liber Livro Editora, p. 113-129, 2006.

CHAMUSCA, Pedro. Governança e regeneração nas políticas urbanas de França, Holanda e Inglaterra. GOT - Geography and Spatial Planning Journal. 7-40. 10.17127/got/2012.1.001. 2012.

D'ABREU, Erich Cesar Cysne Frota. Eficiência dos gastos públicos na educação: análise dos municípios do estado de Alagoas. 2013. 23 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Contábeis), Brasília: Universidade de Brasília, 2013.

FÁVERO, L.P et al. Métodos Quantitativos com Stata. : procedimentos, rotinas e análise de resultados. 1. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.

FERRÃO, Maria Eugênia; BELTRÃO, Kaizô Iwakami; SANTOS, Denis Paulo dos. Políticas de não repetência e a qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4ª série do Saeb-99. Estudos em Avaliação Educacional, v. 13, n. 26, p. 47-74, 2002.

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. 2009. Disponível em: https://www.cps.fgv.br/ibrecps/rede/seminario/reynaldo_paper.pdf Acesso em: 15 jan.2020.

FITTIPALDI, Í; COSTA, S. F; ARAÚJO, C. M. Vale quanto pesa? Evidências empíricas da (in)eficiência dos gastos públicos municipais na Paraíba: disfunções no federalismo brasileiro. Recife: Revista politica hoje, v. 22, 2ªEd, p. 5-25, 2013.

FILHO, R. B. S; ARAÚJO, R. M. D. L. Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil: fatores, causas e possíveis consequências: Educação Por Escrito, Porto Alegre: v. 8, n. 1, p. 35-48, jan.-jun. 2017

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury Patrick. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, Fernando et al. (Orgs.). Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 213-238, 2009.

FRANCO, Douglas V. Governança e Políticas Públicas: uma revisão. Universidade Federal Fluminense. Volta Redonda. 2016

FRANÇA, M. FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO LIMITES E AVANÇOS DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (2014-2024). HOLOS, vol. 6, pp. 188-198, 2016.

QEdU. Brasil — Academia —. Disponível em: < <https://academia.qedu.org.br/> >. Acesso em: 20 ago. 2018.

_____, Brasil — Ideb —. Disponível em: < <https://qedu.org.br/brasil/ideb>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

_____, Brasil — Ideb —. Disponível em: < <https://qedu.org.br/estado/115-paraiba/ideb/ideb-por-municipios?dependence=5&grade=1&edition=2017>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. *Econometria B´asica*. 5th. ed. [S.l.]: McGraw Hill Brasil, 2011.

GREENE, W. H. *Econometric analysis*. 6th. ed. New Jersey: Practice Hall, 2008.

Henrichs, Joanni & Meza, Maria. (2016). Governança multinível para o desenvolvimento regional: um estudo de caso do Consórcio Intermunicipal da Fronteira. urbe. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*.

Hooghe, L. & Marks G. Types of multi-level governance. *European Integration online Papers*, 2001.

HANUSHEK, E. Economics od Education. *International Encyclopedia of the Social and behavioral Sciences*. 2nd, pp.149-157, April 2015.

_____. Alternative School Policies and the Benefits of General Cognitive Skills. *Economics of Education Review*, v. 25, n. 4, p. 447-462, August 2006.

HANUSHEK, E; WOESSMANN, L. Schooling, educational achievement, Latin Amercian growth puzzle. *Journal of Development Economics*, v. 99, p. 497-512, Nov.

INMAN, Robert P.; RUBINFELD, Daniel L. Economics of Federalism. *The Oxford Handbook of Law and Economics: Public Law and Legal Institutions, Local*, v. 3, p. 1-24, dez./2005. Disponível em: doi. 10.1093/oxfordhb/9780199684250.013.013. Acesso em: 30 ago. 2019.

KOENKER, R., & BASSETT, G. Regression Quantiles. *Econometrica*, 46, 33-50, 1978.

KOENKER, Roger. Quantile regression for longitudinal data. *Journal of Multivariate Analysis* 91, p. 74 – 89, 2004.

LEE, Jong-Wha e BARRO, Robert. Schooling Quality in a Cross-Section of Countries. *Economica*, v. 68, n. 272, p. 465-488, November 2001.

LEON, F. L. L. D; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. REPROVAÇÃO, AVANÇO E EVASÃO ESCOLAR NO BRASIL. *pesquisa e planejamento econômico*: v. 32, n. 3, p. 417-452, dez./2002.

LIMA, R.D. A Os federalistas: uma contribuição de James Madison, Alexander Hamilton e John Jay para o surgimento do Federalismo no Brasil. *Revista de informação legislativa*, v. 48, n. 192, p. 125-136, dez./2005.

MARIONI, Larissa da Silva et al . Uma Aplicação de Regressão Quantílica para Dados em Painel do PIB e do Pronaf. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 54, n. 2, p. 221-242, June 2016.

MOREIRA, A. EFICIÊNCIA DO GASTO DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL MUNICIPAL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: 2017.

MACHADO, J.A.F. and SANTOS Silva, J.M.C. (2019), Quantiles via Moments, *Journal of Econometrics*, 213(1), pp. 145-173.

MARIONI, Larissa da Silva et al . Uma Aplicação de Regressão Quantílica para Dados em Painel do PIB e do Pronaf. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 54, n. 2, p. 221-242, June 2016.

MUSGRAVE, R.A. *A Teoria das Finanças Públicas*. McGraw Hill, Nova York, 1959.

MARKS, G.; HOOGHE, L. Contrasting Visions of Multi-level Governance. In: BACHE, I.; FLINDERS, M. (Eds.). *Multi-level Governance*. Oxford: Oxford University Press, p. 15-30, 2004.

MACIEL, Vladimir F.; PIZA Caio C. T.; PENOFF, Roberto N. Desigualdades regionais e bem-estar no Brasil: quão eficiente tem sido a atividade tributária dos estados para a sociedade? *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 3, p. 291-318, jul./dez. 2009.

MENEZES-FILHO, N.; PAZELLO, E. Does money in schools matter?: evaluating the effects of a funding reform on wages and test scores in Brazil. 2004.

MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. *Os determinantes do desempenho escolar do Brasil*. s.l.: IFB; Ibmec-S; FEA-SP, 2007.

MENEZES-FILHO, N.A; AMARAL, L.F.E. *A Relação entre Gastos Educacionais e Desempenho Escolar*, Instituto de Ensino e Pesquisa do Insper, 2009.

Norris, P. (2008). *Federalism and Decentralization*. In *Driving Democracy: Do Power-Sharing Institutions Work?* Cambridge: Cambridge University Press. (pp. 157-185). doi:10.1017/CBO9780511790614.008

OATES, Wallace E. The theory of public finance in a federal system. *The canadian journal of economics / revue canadienne d'economique*, v. 1, n. 1, p. 37-54, FEB. 1968.

PEREIRA, M. Governança territorial multinível: fratura(s) entre teoria e prática(s). DRd - Desenvolvimento Regional Em Debate, 4(2), 4-20. <https://doi.org/10.24302/drd.v4i2.679>, 2014.

PRITCHETT, Lant, FILMER, Deon.. What Education Production Functions Really Show: A Positive Theory of Education Spending. World Bank Policy Research Working Paper No. 1795, August 20, 1997.

PETERS, G. B, PIERRE, J. (2001). Developments in intergovernmental relations: towards multi-level governance. Policy & Politics, 29(2), 131-135.

ROSANO-PEÑA, C. ALBUQUERQUE, P. H.M. MARCIO, C.J. A Eficiência dos gastos públicos em educação: Evidências georreferenciadas nos municípios goianos. Economia Aplicada, v.6. n.3.2012.

REZENDE, F. Finanças Públicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 382 p, 2001.

RODDEN, J. Federalismo e descentralização em perspectiva comparada: sobre significados e medidas. Rev. Sociol. Polit. [online]. n.24, pp.9-27, 2005

RIVKIN, Steven G., HANUSHEK, Eric A. e KAIN, John F.. Teachers, Schools, and Academic Achievement. Econometrica, v. 73, n. 2, , p. 417-458., March 2005

REINALDO, L.M. ESTIMAÇÃO CLÁSSICA E BAYSESIANA PARA DADOS EM PAINEL. Dissertação (Mestrado em Estatística), Brasília: Universidade de Brasília,2017.

SANTOS, Y.D. CARVALHO, J.R.M. BARBOSA, M.F.N. Análise da Eficiência dos gastos com educação no ensino fundamental nos municípios do Seridó Potiguar. Revista Ambiente Contábil. V. 8. N. 2, jul/dez.2016.

SASSAKI, A. H. et al. Por que o Brasil vai Mal no PISA? Uma Análise dos Determinantes do Desempenho no Exame: subtítulo do artigo. Insper: São Paulo, Volume, n. 31, p. 1-24, dez./2005. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/Por-que-Brasil-vai-mal-PISA-Analise-Determinantes-Desempenho.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2019.

SOUZA, C. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil pós-1988. Revista de Sociologia Política. Curitiba, nº 24, p. 105-121, jun. 2005

STEIN, M.; TURKEWITSCH, L. (2008). The concept of multi-level governance in studies of federalism. In: International Political Science Association - International Conference "International Political Science: New Theoretical and Regional Perspectives", Montreal. Recuperado em 12 de julho de 2014.

SOARES, M. M, MACHADO, J.A. Federalismo e políticas públicas. Brasília: Enap.

SOARES, R.; CLEMENTE, A. Relação entre gastos com educação e desempenho escolar: um estudo nos municípios paranaenses no período de 2005 a 2011. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 20. 2013, Uberlândia (MG). Anais. Uberlândia: Congresso Brasileiro de Custos, 2013.

SOARES, José Francisco et al. Exclusão intraescolar nas escolas públicas brasileiras: um estudo com dados da Prova Brasil 2005, 2007 e 2009. Brasília: Unesco, 2012.

SHAH, A, JOHN K. "Introduction: Principles of Fiscal Federalism." *The Practice of Fiscal Federalism: Comparative Perspectives*, McGill-Queen's University Press, , pp. 3–42, 2007. JSTOR, www.jstor.org/stable/j.ctt806jb.4. Accessed 18 Ago. 2019.

SOUZA, Celina. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil pós-1988. *Rev. Sociol. Polit.* [online]. n.24, pp.105-121, 2005. ISSN 0104-4478. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-44782005000100008>.

SILVA, Mauro Santos. Teoria do federalismo fiscal: notas sobre as contribuições de oates, musgrave, shah e ter-minassian. *Nova economia*, Belo horizonte, v. 15, n. 1, p. 117-137, jan./abr. 2005.

SORENS, Jason. The institutions of fiscal federalism. *The journal of federalism*, v. 41, n. 2, p. 207-231, mai. 2010.

SOARES, Sergei Suarez Dillon; NASCIMENTO, Paulo A. Meyer M.. Evolução do desempenho cognitivo dos jovens brasileiros no Pisa. *Cad. Pesqui.*, São Paulo , v. 42, n. 145, p. 68-87, Apr. 2012. Access on 11 Feb. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742012000100006>.

TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. *The Journal of Political Economy*, v. 64, n. 5, p. 416-424, 1956.

ZOGHBI, Ana Carolina Pereira et al . Mensurando o desempenho e a eficiência dos gastos estaduais em educação fundamental e média. *Estud. Econ.*, São Paulo , v. 39, n. 4, p. 785-809, Dec. 2009.

WOOLDRIDGE, J. M. *Introdução a econometria: uma abordagem moderna*. 1th. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.