

**Eficiência dos Gastos Públicos com Educação Fundamental dos Municípios Paraibanos em Função dos Pareceres de Julgamento de Contas emitidos pelo Tribunal de Contas do Estado da Paraíba**

**KLERTON ANDRADE FREITAS DE AMORIM**

*Universidade Federal da Paraíba*

**JOSEDILTON ALVES DINIZ**

*Universidade Federal da Paraíba*

**SEVERINO CESÁRIO DE LIMA**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

**AMANDA ZELITA FERNANDES AMORIM**

*Centro Universitário de João Pessoa*

**Resumo**

A presente pesquisa teve por objetivo analisar se a eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos dos municípios paraibanos relaciona-se com os pareceres de julgamentos de contas municipais emitidos pelo TCE-PB. Para tanto, definiu-se a hipótese de que existe relação entre o parecer do TCE-PB emitido no julgamento das contas dos municípios e o nível de eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos na educação fundamental. Para o desenvolvimento da pesquisa escolheu-se como caso concreto os 223 municípios integrantes do Estado da Paraíba, para o período de 2009 a 2011. Os dados sobre as informações contábeis, financeiras, os escores de eficiências e o tipo de pareceres de julgamento de contas foram obtidos no portal web do TCE-PB. A metodologia de pesquisa utilizada foi empírica analítica. Para testar hipótese definida fez-se uso do modelo econométrico desenvolvido a partir de equação de estimação binária, especificamente de uma regressão logit, em *cross section*, similar a um painel em *pooling*. Com base nos achados empíricos, foi possível aceitar a hipótese de pesquisa, validando que de alguma forma o parecer do TCE-PB enxerga a dimensão da eficiência dos gastos públicos com educação fundamental nas apreciações das contas de gestão dos municípios. Os resultados também revelam que a auditoria feita na alocação dos recursos, nos termos estabelecidos pela Constituição Federal, para a aplicação mínima na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino – MDE (25% da Receita de impostos e transferências) e dos gastos em Remuneração e Valorização do Magistério (60% dos Recursos do FUNDEB), influenciam de forma significativa na decisão do Tribunal de Contas, sendo possível estabelecer uma função probabilística de aprovação das contas anuais de município.

**Palavras chave:** Pareceres de Julgamento de Contas, Eficiência, Tribunal de Contas.

## 1 INTRODUÇÃO

O controle externo no âmbito das instituições governamentais é de competência constitucional das Cortes de Contas. No artigo 70 da Constituição Federal de 1988 (CF/88) e por intermédio da Ementa Constitucional nº 19 de 1998 (EC nº 19/98), foi delineada a missão do Tribunal de Contas, que consiste na “fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial dos entes e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas”.

Os aspectos ligados à legalidade e à legitimidade têm sido o principal alvo da atuação dos Tribunais de Contas no controle dos gastos públicos. A análise, na maioria das vezes, tem se restringido a verificabilidade do alcance dos limites legais nas despesas condicionadas à legalidade e à comprovação das despesas executadas pelos gestores públicos.

Quando se trata da dimensão da economicidade, prevista na Constituição Federal como uma das atribuições fiscalizadoras dos Tribunais de Contas, verifica-se que as Cortes de Contas ao longo dos anos não avançaram satisfatoriamente. A preocupação em verificar apenas os requisitos formais e legais transforma o controle externo deficiente, visto que a análise da qualidade do gasto afigura-se prejudicada em relação às dimensões de eficiência, eficácia e efetividade.

As dimensões de eficácia, eficiência e efetividade dos gastos são responsáveis por garantir o êxito da ação estatal, buscando maximizar os resultados e minimizar os custos, ou seja, utilizando os recursos da maneira mais inteligente possível. A efetividade na ação pública vem corroborar de forma mais democrática, oportunizando transparências e responsabilidade em relação aos benefícios trazidos para a sociedade como um todo (Torres, 2004, p. 175).

O Princípio da eficiência expresso no artigo 37 da CF/88, por meio da EC nº19/98, determina que na administração direta e indireta os gestores e demais responsáveis pela utilização de recursos públicos devem dar criteriosas satisfações ao interesse coletivo. Esse corolário foi reforçado pela Lei Complementar 101, denominada Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), ao estabelecer que a conduta dos gestores deve estar voltada para uma administração responsável, exigindo aplicação dos recursos públicos de forma planejada, econômica e financeiramente equilibrada em que os custos e resultados estejam presentes em todo procedimento administrativo. Assim, o velho paradigma de que “gastar mais é necessariamente melhor” vem passando a ser substituído pela ideia que enfatiza o produto do gasto relativamente a seu custo, ou seja, gastar com qualidade.

Como forma de romper este paradigma e outorgar maior efetividade ao controle dos gastos públicos, apresenta-se nesse trabalho a propositura de uma abordagem sobre a mensuração da eficiência dos gastos públicos municipais, utilizando o conceito de fronteira eficiente, que consiste na evidenciação de um diagnóstico público acerca da capacidade dos gestores em converter os recursos públicos em produtos e resultados de interesse coletivo. Deste modo, o problema dessa pesquisa pode ser descrito nos seguintes termos: **em que medida o controle externo exercido pelo Tribunal de Contas do Estado da Paraíba (TCE-PB) alcança a eficiência dos gastos públicos municipais em educação?** A eficiência é entendida como uma função que otimiza os recursos aplicados nos serviços públicos, bem como os resultados obtidos.

Assim, a presente pesquisa tem por objetivo analisar a eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos dos municípios paraibanos, verificando se existem relações com os pareceres de julgamentos de contas municipais emitidos pelo TCE-PB.

Estabelecido o problema e o objetivo da pesquisa, definiu-se a seguinte hipótese norteadora do estudo: existe relação entre o parecer do TCE-PB emitido no julgamento das contas dos municípios e o nível de eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos na educação fundamental. A definição dessa hipótese tem por finalidade oferecer, conforme grifado por Martins e Theóphilo (2007, p. 41), “explicações ou uma resposta provisória à pergunta, bem como direcionar o percurso da pesquisa.”

Nesses últimos anos, a temática eficiência tem despertado o interesse muito acentuado por parte da sociedade, visto que a aprovação da EC 19/98 estabeleceu a adoção do Princípio da Eficiência na administração pública brasileira, possibilitando o surgimento de inúmeras inovações na seara pública, despertando relevância nesta temática (Castro, 2006).

Em decorrência desse fato, verifica-se uma preocupação constante do gestor público, bem como a intensificação de um conjunto de investigação de diferentes pesquisadores das mais variadas áreas das ciências humanas e principalmente das ciências sociais aplicadas (Gomes, 2009), buscando melhorias na aplicação dos recursos públicos. Assim, é importante para a sociedade brasileira o interesse de pesquisar se o órgão de controle externo, a quem a Constituição Federal delegou o controle da gestão pública, vem controlando a eficiência do gasto público.

## **2 REFERÊNCIAL TEÓRICO**

Para alcançar os objetivos propostos nessa pesquisa e para um melhor entendimento sobre o assunto, é importante um breve conhecimento de conceitos e atributos sobre o tema e sua importância para a sociedade. Desta maneira, serão abordadas três seções com os conhecimentos fundamentais de avaliação de desempenho de entidades do setor público, da alocação eficiente dos recursos públicos na educação e do Tribunal de Contas sobre a perspectiva da análise da legalidade e da economicidade.

### **2.1 Avaliação de desempenho de entidades do setor público**

O papel principal do Estado é agir de modo a maximizar o bem-estar da população e os níveis de desenvolvimento socioeconômicos de suas localidades. Nesse sentido, os governos locais são responsáveis pela provisão de uma série de bens cuja oferta não é realizada de forma suficiente pelo mercado. Para isso, a sociedade disponibiliza ao Estado os recursos mediante tributos arrecadados, que são fontes para financiamento da máquina estatal e para o fornecimento de bens e serviços a sociedade.

O atendimento a essas necessidades da população, não necessariamente faz com que os governos despendam uma grande quantidade de recursos públicos. Pelo contrário, deve-se levar em conta a natureza limitada desses recursos, e como os gestores públicos devem utilizá-los de forma racional, privilegiando à eficiência e a avaliação de desempenho do setor público.

De acordo com Pacheco (2009, p.16) “as contribuições da mensuração de resultados para a transparência são notáveis. Por mais problemas que tenham os indicadores, é melhor contar com eles do que não os ter.”

Para que os gestores atribuam uma melhor utilização dos seus recursos disponíveis, deve-se alertar a vários parâmetros para que o indicador de desempenho seja de maior

qualidade, destacando aspectos como: abrangência, clareza, acessibilidade, comparabilidade, baixos custos, estabilidade entre outros a depender do cenário. Logo, a utilização desses parâmetros na avaliação de desempenho, são importantes, pois serão visualizados padrões, erros e pontos fortes para correções de suas atividades e processos.

Assim, o Estado tem os instrumentos de planejamento, as técnicas de execução e as formas de controle para que os gastos públicos realmente tenham o condão de fazer com que os recursos públicos sejam aplicados de forma eficiente. Desta forma, para manter o cumprimento da dimensão da eficiência, o controle externo tem como missão observar se os gastos estão sendo aplicados em conformidade com os mandamentos legais, bem como se há uma alocação dos recursos que levem a dimensão da eficiência.

Os autores Oliveira e Turrioni (2006, p.2) enfatizam que para obter uma melhor eficiência na tomada de decisão desses serviços públicos, é necessário usar medidas de desempenho para poder quantificar as metas e objetivos projetados no setor público.

A prestação de serviços que envolve a educação, de acordo com CF/88, é de direito fundamental ao ser humano e deve ser provido pelo Estado. A manutenção dos programas de Educação Infantil e de Ensino Fundamental da população, de acordo com a Constituição, são de competência dos municípios.

Diante desse contexto, para investigar a eficiência das principais atribuições dos municípios, é importante nortear a teoria da economia na educação, especificando o efeito dos recursos na eficiência do gasto público, especificamente para a relação entre a magnitude dos recursos aportados e o desempenho alcançado na educação. Neste ponto de vista, é saliente argumentar como o controle externo captura essa dimensão em seus pareceres por meio da prestação de contas dos gestores municipais.

## **2.2 A alocação eficiente dos recursos públicos na educação**

A eficiência dos gastos públicos passou a ter grandes modificações a partir da nova política educacional imposta pela Constituição federal de 1988. O processo de descentralização das obrigações do estado trouxe para os gestores uma maior flexibilidade da utilização de recursos públicos com a educação e na prestação de contas consoante regras instituídas na CF/88.

Para estabelecer padrões e eliminar as diferenças sociais existentes, principalmente, sobre educação básica, o governo criou o Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) em Remuneração e Valorização do Magistério (RMV) no âmbito de cada estado. De certa forma, o gestor deve aplicar não menos que 60% dos recursos em FUNDEB para a valorização do magistério. Esses recursos são condicionados principalmente ao ensino básico para gastos com salário dos professores e na qualificação profissional.

A constituição também exige dos municípios a aplicação de não menos que 25% da receita de impostos e transferências na Manutenção e no Desenvolvimento da Educação (MDE), conduzindo os gestores e secretários a utilizarem estes recursos de acordo com regras exigidas e aplicarem na rede municipal de educação com a finalidade de impactos positivos na educação básica.

Os reflexos dessas alocações de recursos têm como objetivo aumentar a produtividade, o crescimento econômico e as oportunidades socioeconômicas do país.

Para Calzini (2011) *apud* Macêdo *et al.* (2012) não se tem explorado muito sobre a teoria econômica da educação, proporcionando pouca utilização de instrumentos modernos para a aplicação de uma visão normativista. Discursões realizadas por diversos autores

apresentaram resultados diferentes em relação aos gastos públicos e ao desempenho educacional. Nessa perspectiva, a maior parte dessas discursões surgiu por meio do relatório de Coleman (1966). Diante disso, Hanushek (1994) levantou várias discursões enfatizando sobre qual é a melhor forma de aumentar o desempenho escolar a partir da alocação de recursos públicos.

De acordo com Diniz, Corrar e Lima (2014) “a teoria econômica da educação afirma que o desempenho educacional não está relacionado com o volume de recursos alocados, mas sim com a forma como esses recursos são aplicados na educação.”

### **2.3. Tribunal de Contas sobre a perspectiva da análise da legalidade e da economicidade**

A avaliação dos gestores públicos vem demonstrando importantes conquistas na eficiência sobre a perspectiva do Tribunal de Contas; neste sentido, Belo (2003) norteia que o controle externo são responsáveis por reforçar a transparência e a responsabilidade dos gestores, garantindo elevados padrões de trabalho da auditoria como a integridade do sistema financeiro, confiabilidade das receitas e despesas.

O controle externo é o responsável por avaliar as informações dos gestores, analisando sua gestão a fim de assegurar a precisão das demonstrações financeiras e cumprimento das leis, regulamentos e acordos, e, posteriormente, tirar suas conclusões.

Estes poderes são concedidos de forma autônoma ao Tribunal de Contas. Gualazzi (1992. p. 217) *apud* Figueirêdo (2003) afirma que “é órgão administrativo parajudicial, funcionalmente autônomo, cuja função consiste em exercer, de ofício, o controle externo, fático e jurídico, sobre a execução financeiro-orçamentária, em face dos três Poderes do Estado.”

Para Silva e Revorêdo (2005) o controle externo tem avançado na dimensão da eficiência uma vez que os relatórios de auditoria têm retratado os indicadores socioeconômicos como uma forma de induzir os gestores na melhoria da condição de vida da população.

Essa análise tem sido um desafio para as Cortes de Contas por dois aspectos: primeiro, o grande “volume de documentos recebidos pelos TCs gerou a necessidade do desenvolvimento de sistemas eletrônicos específicos, o que permitiu a padronização, maior eficiência dos procedimentos técnicos e, potencialmente, a redução dos custos operacionais” (Loureiro, Teixeira & Moraes, 2009). Por outro lado, as cortes de contas, por serem Tribunais, querem se amoldar aos Tribunais de Justiça, que no caso brasileiro sofrem grande influência das cortes italianas, que não são muito influenciadas pelo direito positivo, ou seja, aplicação do direito exacerbadamente ligado aos códigos e as normas escritas.

Deste modo, é necessário compreender as duas grandes tradições do direito, o direito romano ou *code law*, e o direito consuetudinário ou *common law*. As fundamentais diferenças entre esses dois sistemas estão relacionadas à origem e força da lei. No direito romano, as normas são emanadas em leis. Já no direito consuetudinário a origem está ligada mais aos costumes e tradições culturais (Lopes, 2009).

De acordo com Weffort (2005), o sistema legal público brasileiro é evidenciado sobre o sistema *code law* do direito romano em decorrência da colonização portuguesa. Martins, Martins e Martins (2007) comentam que nos países de direito romano os principais usuários são o credor e o fisco, e suas referências conceituais são conversadoras em conformidade com a lei e baseadas em regras.

A fim de desmembrar o dilema de que “gastar mais é necessariamente melhor”, o entendimento de conceitos das tradições do direito vem amparar a obtenção de um melhor esclarecimento para solucionar problemas de eficiência nas entidades públicas.

Neste seguimento, Lopes (2009) evidencia que a contabilidade no direito romano é regulada pelo governo, tendendo privilegiar aspectos mais regulatórios. Assim, o governo vem impor a verificabilidade das informações de seu interesse. Já no direito consuetudinário, o governo não tem influência direta com a contabilidade. Desta maneira, o aspecto jurídico tende a reduzir a evidenciação da eficiência sobre a essência econômica, tornando o *disclosure* menor.

A utilização dos recursos disponíveis para administração dos gestores devem seguir regras constitucionais. Desta maneira, o gestor não só deve focalizar sua perspectiva na legalidade e legitimidade, mas também em outros aspectos relevantes para utilização eficiente dos gastos públicos, posto que a constituição não só delegou ao tribunal a missão de analisar as despesas sobre a perspectiva da legalidade, mas também a economicidade dos atos de gestão pública.

Segundo Herbst (2010), o cumprimento dos limites legais em relação à LRF vem preocupando os gestores públicos. Assim, para evitar punições do Tribunal de Contas, eles passam a utilizar as informações contábeis somente para atingir a legitimidade de seus atos.

De acordo com Silva e Revorêdo (2005), o controle e a fiscalização operacional devem ser seguidos com foco à disposição da sociedade. Neste sentido, a perspectiva dos relatórios produzidos pelo Tribunal de Contas visa a legitimidade da fiscalização patrimonial, verificando de maneira controlada as variações patrimoniais ocorridas no patrimônio público.

Na visão do tribunal de contas, a tradição do direito legal afeta os procedimentos contábeis e suas operacionalizações de controle. Estes procedimentos devem ser estruturados de forma mais ampla com intuito de reforçar o conhecimento de benefícios e implicações econômicas para obtenção de eficiência na educação, possibilitando uma visão acima da legalidade e economicidade que é imposta pelos regulamentos legais.

Ter privilégios autônomos de fiscalização traz ao Tribunal de Contas a responsabilidade e busca crescente de eficiência dos órgãos públicos. Portanto, é importante para o tribunal de contas uma visão mais cultural, ligando a tradição da eficiência à essência econômica sobre a forma em seus atos. Assim, com as prerrogativas constitucionais que os tribunais de contas têm, eles podem exigir a dimensão da eficiência na aplicação dos gastos públicos.

Além disso, os Tribunais de Contas podem induzir os gestores nessa direção, seja pelos seus atos normativos, seja pelo exercício pedagógico como auxiliar da administração pública desenvolvendo ações extras, tais como, criação de novos projetos, implantação de sistemas de melhorias de gestão e de custos, discursões, palestras, reuniões com autoridades de auditoria interna e externas, bem como manter acessos diretos a população local.

### **3 METODOLOGIA**

A presente pesquisa foi conduzida por meio de um estudo descritivo com abordagem de dados quantitativa, utilizando-se de procedimentos estatísticos e não estatísticos, operacionalizados por meio de levantamento de dados, bem como levantamento bibliográfico e documental.

#### **3.1 Procedimento de coleta de dados**

Para a consecução dos objetivos desta pesquisa foram escolhidos como caso concreto de análise os 223 municípios integrantes do Estado da Paraíba, para o período de 2009 a 2011.

Os dados desta pesquisa foram colhidos nas seguintes fontes:

- a) as informações contábeis e financeiras foram obtidas no banco de dados do Tribunal de Contas da Paraíba (TCE-PB) e da Secretaria do Tesouro Nacional (STN);
- b) as informações educacionais foram disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), pela Secretaria de Educação e Cultura do Estado da Paraíba e pelo Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB/INEP);
- c) as informações relacionadas ao parecer prévio acerca da apreciação da prestação de contas anual dos gestores foram obtidas do portal web do TCE-PB.

### 3.2 Modelo do cálculo de eficiência

O presente estudo utilizou o instrumento de *Data Envelopment Analysis* (DEA- Análise Envoltória de Dados), que consiste em uma abordagem usada nas comparações de eficiência de unidades organizacionais com atividades relativamente homogêneas. A DEA é uma técnica de programação matemática para avaliar unidades similares, isto é, que executem a mesma função ou subordinadas a um mesmo órgão controlador. Estas unidades são denominadas unidades de tomada de decisão (*decision making units – DMU*), que nesse estudo são representadas pelos 223 municípios paraibanos.

O indicador de eficiência de cada município paraibano (DMU) é calculado por meio da técnica de Análise Envoltória de Dados (DEA) com adoção do modelo BCC, com retornos de escala variáveis, orientado a *outputs*.

A presente pesquisa não realizou o cálculo direto do score de eficiência, pois esse dado já estava disponível no site do TCE-PB. Fez-se apenas uso dos índices de eficiência para regredir com as variáveis explicativas do tipo de parecer emitido pelo TCE-PB, descrita adiante. Assim, como forma de situar a maneira como se deu o cálculo da eficiência, descrevem-se abaixo os parâmetros utilizados pelo TCE-PB, conforme descrito nas notas técnicas do IDGPB.

A metodologia adotada pelo TCE-PB foi a DEA Sequencial (DEA-S). A DEA-S é utilizada para calcular os escores de eficiência quando existem informações por município e por ano (dados em painel) e reflete, pois, a evolução da eficiência de um dado município ao longo do tempo. Nessa abordagem, o município é avaliado (*i*) em relação a todos os demais no ano corrente (eficiência contemporânea) e (*ii*) em todos os anos precedentes (eficiência histórica). Nessa abordagem, compara-se um dado município, não somente com as demais unidades no período atual, mas também com ele mesmo nos anos precedentes. Essa dependência temporal dos escores de eficiência baseia-se na suposição de que os municípios podem sempre repetir desempenhos obtidos nos anos anteriores, excluindo, pois, a possibilidade de “retrocesso técnico” na educação.

As reduções de eficiência são, nessa metodologia, atribuídas ao gerenciamento da educação e/ou a fatores exógenos (não controláveis pela municipalidade) e não a pioras da tecnologia educacional. Uma vantagem adicional da metodologia DEA-S, segundo descrito, é

o fato de que a incorporação de informações passadas torna os escores de eficiência menos sensíveis à presença de *outliers* do que os índices de eficiência contemporânea.

A fronteira de produção foi estimada a partir do *input* e dos *outputs* relativos aos serviços públicos referentes ao Ensino Fundamental (EF) prestado pelos Municípios paraibanos. A função de produção foi composta de um insumo (*input*) e de três produtos conforme pode ser visto na tabela 1.

**Tabela 1 - Variáveis de *input* discricionário e de *outputs* do modelo de eficiência técnica**

Tipo	Variável	Descrição	Fonte
<i>Input</i>	Despesa corrente por aluno	Total da despesa corrente pela quantidade de alunos matriculados na rede de EF municipal	TCE-PB/IDGPB
<i>Output</i> -1	Prova Brasil - em Língua Portuguesa	Notas médias de proficiência em Língua Portuguesa	INEP
<i>Output</i> -2	Prova Brasil - em Matemática	Notas médias de proficiência em Matemática	INEP

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do trabalho pesquisados no TCE/PB

### 3.3 Teste de hipóteses:

O teste de hipótese se dará a partir da análise empírica desenvolvida pela equação de estimação a partir de uma regressão logit, em *cross section*, similar a um painel em *pooling*. Optou-se por essa modalidade uma vez que o fator tempo não é relevante para o alcance dos objetivos. O que interessa é a posição do TCE-PB na emissão dos pareceres prévios nas contas municipais em relação à eficiência na aplicação dos recursos da educação. O modelo empírico tem a seguinte configuração:

$$i_t = \beta_1 + \beta_2 EF + MDE + RVM + w_i \quad (1)$$

Em que:

$i_t$  – é variável *dummy* que representa a decisão do TCE-PB para as PCA do município  $i$  (o resultado do pareceres "1" indica situação favorável e "0" contrário a aprovação das contas);

EF – escores de eficiência do município  $i$  para os serviços de educação básica;

MDE – percentual das aplicações em Manutenção e Desenvolvimento da Educação do município  $i$ ;

RVM – percentual das aplicações na Remuneração e Valorização do Magistério do município

$i$ ;

$w_{it}$  = termo de erro da regressão.

Assim, a significância do estimador vai definir a rejeição da hipótese em análise, ou seja, se as decisões do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba enxergam a dimensão da eficiência na educação.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa pesquisa o universo de estudo foi os 223 municípios integrantes do Estado da Paraíba, no período de 2009 a 2011. As informações utilizadas foram aquelas de natureza contábil e financeira da educação fundamental, bem como as informações acerca do parecer prévio do TCE-PB sobre a apreciação da prestação de contas anual dos gestores. Dessa forma, o número de observações foram 664 pareceres prévios, posto que foram excluídos desta



análise 5 dados dos municípios por não conterem as informações necessárias para os procedimentos das análises propostas.

Os dados foram tabulados e rodados utilizando-se o software estatístico *Stata 13*. Os dados da eficiência dos gastos em educação, referente ao exercício de 2010, foi obtido mediante interpolação linear, uma vez que os dados basilares para o cálculo da eficiência (IDEB) são bienais em anos ímpares.

A análise de dados foi realizada em duas etapas, a primeira com foco na descrição e sumarização dos dados, mediante análise descritiva; e a segunda com base no modelo empírico desenvolvido para se testar a hipótese de pesquisa definida com a seguinte afirmação: existe relação entre o Parecer do TCE-PB emitido no julgamento das contas dos municípios e o nível de eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos na educação fundamental.

#### 4.1 Análise descritiva dos dados

O levantamento descritivo demonstrado na Tabela 2 apresenta os resultados anuais dos pareceres prévios emitidos pelo TCE-PB na apreciação da prestação de contas anual dos gestores municipais do Estado da Paraíba.

**Tabela 2 - Julgamentos das prestações de contas anuais dos municípios no TCE-PB**

Tipo de Parecer	2009		2010		2011		Total Geral	
	Parecer contrário	65	9,79%	80	12,05%	77	11,60%	222
Parecer favorável	158	23,80%	142	21,39%	142	21,39%	442	66,57%
<b>Total Geral</b>	<b>223</b>	<b>33,58%</b>	<b>222</b>	<b>33,43%</b>	<b>219</b>	<b>32,98%</b>	<b>664</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Levantamento das decisões no site do TCE

Como se pode observar na Tabela 2, foram rejeitadas 222 prestações de contas, cerca de 33% das contas apreciadas. Por sua vez, foram aprovadas 442 contas dos 664 julgamentos apreciados, representando 67%. Analisando os períodos investigados, o ano de 2009 foi o período que obteve o maior número de contas aprovadas, apresentando exatamente 158 pareceres favoráveis, resultando no período que obteve o menor número de rejeições. Já em relação ao maior número de contas rejeitadas, o ano de 2010 foi o que mais se destacou, retratando 80 reprovações dos 222 pareceres contrários constatados.

Na Tabela 3 evidencia a estatística descritiva para obtenção de uma melhor visualização dos dados utilizados neste estudo por meio da média, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo de cada variável. Vale ressaltar que os dados de todos os anos dos municípios coletados foram utilizados nesta análise.

**Tabela 3 – Estatística descritiva dos anos de 2009, 2010 e 2011**

Variáveis	Média	Desvio padrão	Min	Max
<i>RVM</i>	63,93	9,23	0,78	100,00
<i>MDE</i>	27,46	3,46	14,66	68,82
<i>Tipo de Parecer</i>	0,67	0,47	0,00	1,00
<i>Eficiência Técnica %</i>	77,57	8,63	53,96	100,00

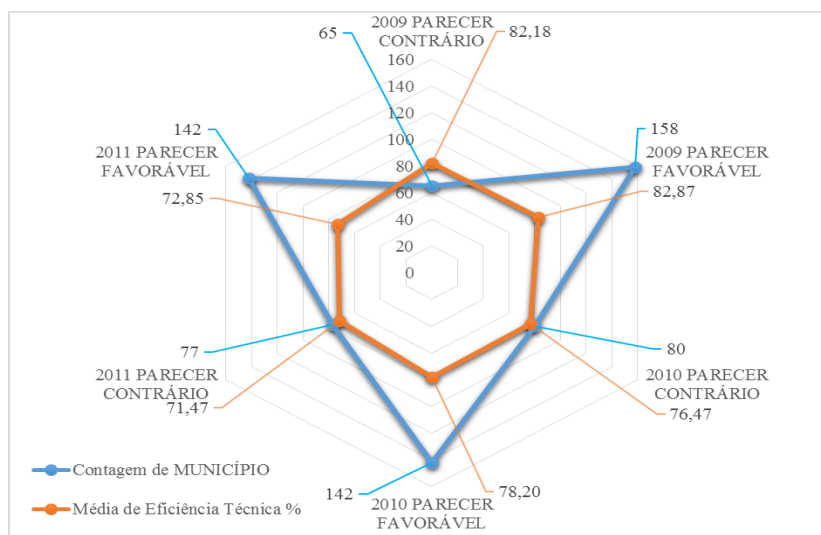
Fonte: Dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 3, verifica-se que de acordo com a prestação de contas anual dos gestores, em média, os municípios alocam 63,93% dos recursos em RVM, contendo

um desvio padrão de 9,23%. De acordo com a norma legal, a aplicação em remuneração e valorização do magistério é de 60%. Já em relação aos recursos em MDE, observa-se uma média de 27,46%, com desvio padrão de 3,46%. Para as aplicações em MDE o mínimo constitucional é 25%. Dessa forma, observa-se em média 67% dos pareceres do TCE-PB foram favoráveis. Essa constatação fica mais justificada pelas probabilidades calculadas para se ter um parecer prévio favorável.

É possível observar, também, na Tabela 3, que os municípios alcançaram em média 77,57% de eficiência dos gastos públicos municipais em educação, quando para ser eficiente esse score deveria ser 100%. Esses dados relevam que os municípios analisados terão que ser mais eficientes na aplicação dos recursos públicos.

Partindo dessa análise descritiva, a Figura 1 apresenta uma melhor visualização de forma radial sobre a evidente relação da eficiência técnica e dos pareceres de contas municipais emitidos pelo TCE-PB.



**Figura 1 – Média de Eficiência Técnica em relação aos pareceres dos municípios**  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na análise da Figura 1, é possível verificar que os municípios que obtiveram a aprovação das prestações de contas, alcançaram uma média de eficiência técnica maior do que aquelas que não foram aprovadas pelo TCE-PB. Mesmo assim, todos os resultados de eficiência técnica em educação dos anos de 2009 a 2011 e seus respectivos pareceres ficaram acima de 70%, evidenciando, de forma descritiva, uma possível relação com os pareceres emitidos do TCE-PB.

#### 4.2. Análise do modelo empírico

Foi utilizado nessa pesquisa o método de regressão binária simples, cujo principal objetivo foi a realização de cálculos probabilísticos com a intenção de verificar a chance de ocorrência de um determinado evento, no caso específico, a probabilidade do município obter um parecer prévio do TCE-PB dada a eficiência técnica dos gastos no ensino fundamental. Este tipo de regressão possui a vantagem de ser mais flexível em relação a outros tipos devido à flexibilidade dos pressupostos exigidos no seu algoritmo.

Segundo Freitas (2013), a função de ligação presente no algoritmo da regressão logit possui como variável dependente uma variável binária (Parecer favorável = 1; Parecer

contrário = 0). Para a realização do cálculo da probabilidade, as funções de distribuições específicas são utilizadas pelo logit, nessa ordem, a distribuição logística é a normal. Neste contexto, o método da máxima verossimilhança é utilizado para estimar os parâmetros das duas funções de ligação, uma vez que são realizadas transformações das distribuições acumuladas.

Na estimativa do modelo logit foram necessárias quatro interações e a probabilidade do teste *chi2* ficou aproximadamente zero, indicando que não se pode rejeitar, com significância de 1%, a hipótese de que todos os coeficientes sejam iguais a zero. De acordo com a Tabela 4, pode-se afirmar, também, que os coeficientes vistos conjuntamente são significativos para explicar a relação entre tipo de parecer emitido pelo Tribunal de Contas e a medida de eficiência do gasto com educação, calculada pelo DEA-Sequencial.

Por outro norte, todos os estimadores do modelo foram significantes, consolidando a consistência do modelo. A Tabela 4 reflete as informações do modelo logit, como se segue:

**Tabela 4 - Modelo Logit**

Tipo de Parecer	Estimador	Erro	z-teste	Prob.
Eficiência Técnica	0,0298	0,0104	2,8800	0,0040
RVM	0,0491	0,0115	4,2900	0,0000
MDE	0,1020	0,0307	3,3300	0,0010
Constante	-7,5021	1,3468	-5,570	0,0000
			0	

Nº de observações = 664

$\chi^2 = 50.32$  (*chi2*), Prob ( $\chi^2$ ) = 0,0000

Fonte: Dados da pesquisa.

Para verificar a qualidade do ajustamento do modelo foi criada uma matriz de contingência demonstrada na Tabela 5, em que especifica o valor e determina se uma observação tem um resultado positivo previsto. Para isso, cada observação foi classificada como positivo se a sua probabilidade prevista for maior que 0,5.

**Tabela 5 – Matriz de Contingência**

Classificação	Parecer Favorável (D)	Parecer Contrário (~D)	Total
(+)	433	178	611
(-)	9	44	53
<b>Total</b>	<b>442</b>	<b>222</b>	<b>664</b>

Classificação Correta = 71,84% [(433+44)/664]

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentro dessa mesma lógica, conforme explicitado na Tabela 6, são apresentados os diversos cálculos probabilísticos a partir da tabela de contingência (Tabela 5). Observa-se, na última linha que o modelo consegue classificar 71,84% das observações investigadas de forma correta.

**Tabela 6 – Probabilidade de Eventos**

Descrição	Argumento	Prob.(%)
Sensibilidade	Pr(+ D)	97.96%
Especificidade	Pr(- ~D)	19.82%

O valor preditivo positivo	Pr( D  +)	70.87%
O valor preditivo negativo	Pr(~D  -)	83.02%
Falso( +) para (~D) verdadeiro	Pr( + ~D)	80.18%
Falso (-) para (D) verdadeiro	Pr(-  D)	2.04%
Falso (+) classificado (+)	Pr(~D +)	29.13%
Falso (-) classificado (-)	Pr( D  -)	16.98%
Classificação correta		71.84%

Classificação (+) se a predição de Pr(D)  $\geq$  0,5

Verdadeiro "D" definido como Tipo de Parecer = 0

Fonte: Dados da pesquisa.

A respeito do modelo empírico consubstanciado na regressão logit, não é tão trivial a interpretação das estimativas dos coeficientes, porém, é indiscutível que o entendimento se deriva das estimativas sobre o sinal positivo ou negativo, da influência marginal do repressor em causa sobre a probabilidade de verificação do acontecimento, ou seja, o tipo de parecer.

No caso em tela, têm-se que todos os repressores apresentam-se significantes a 1% e que os sinais são todos positivos. Assim, percebe-se que não se pode rejeitar a hipótese de que existe uma relação positiva entre o Parecer do TCE-PB emitido no julgamento das contas dos municípios e o nível de eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos em educação fundamental.

Pelo que foi visto no modelo empírico, os pareceres prévios emitidos e encaminhados ao Poder Legislativo Municipal pelo Tribunal de Contas apresentam probabilidade dentro de uma relação direta com a eficiência da gestão municipal na aplicação dos recursos públicos direcionados à educação fundamental.

Verificou-se a magnitude e a relevância que a eficiência tem na emissão dos pareceres prévios das contas anuais dos municípios. Para isso, rodou-se o modelo calculando-se o efeito marginal. Os dados podem ser vistos na Tabela 7:

**Tabela 7 – Efeito Marginal do modelo Logit**

Tipo de Parecer	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	X
Eficiência Técnica	0,0065	0,0022	2,8900	0,0040	77,5694
RVM	0,0107	0,0025	4,3100	0,0000	63,9320
MDE	0,0222	0,0066	3,3500	0,0010	27,4578

$y = Pr(\text{Tipo de Parecer})$  (preditivo)

= 0,67966557

Fonte: Dados da pesquisa.

No modelo da Tabela 7, os coeficientes medem a variação no logit, estimado para uma variação unitária da variável explicada. Isso quer dizer que se o parecer for favorável o logit aumenta. A probabilidade de uma conta ser aprovada no ponto médio é de 67,97%. Neste caso, a probabilidade de uma conta que pode ser aprovada, considerando o município mediano é cerca de 68%, para essa amostra.

A probabilidade de uma conta anual ser aprovada aumenta em 0,65% para cada ponto percentual obtido na eficiência técnica. Assim, um município que foi eficiente (100%) a probabilidade de ter suas contas aprovadas é de 65%.

No caso do FUNDEB, para cada ponto percentual aplicado, a probabilidade de uma conta anual ser aprovada aumenta em 1,07%. Quanto ao MDE, as chances são acrescidas em 2,22%. Dessa forma, o município que aplica em FUNDEB o mínimo constitucional de 60%, a

possibilidade é de aproximadamente 28% (1,07x60%). No que diz respeito ao MDE, essa probabilidade é de 55% (2,22x25%). Fica evidenciado que esses valores são tomados isoladamente, ressaltando, por oportuno, que se o município aplicar menos do mínimo constitucional ele terá suas contas rejeitadas

**Tabela 8** – Probabilidade de aprovação de contas sendo município eficiente

Tipo de Parecer	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	X
Eficiência Técnica	0,0059	0,0015	4,0300	0,0000	100%
RVM	0,0098	0,0026	3,7200	0,0000	60%
MDE	0,0203	0,0067	3,0200	0,0030	25%

$$y = Pr(\text{Tipo de Parecer}) (\text{preditivo}) \\ = 0,72655$$

Fonte: Dados da pesquisa.

Todavia, é necessário observar na tabela 8 que se o município aplica 25% em MDE, e 60% dos FUNDEB em Remuneração e Valorização do Magistério (RMV), ele é eficiente (100%), com isso a probabilidade de ter as contas aprovadas é de 72,66%.

**Tabela 9** – Probabilidade de aprovação de contas sendo município ineficiente

Tipo de Parecer	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	X
Eficiência Técnica	0,0047	0,0003	14,8700	0,0000	20%
RVM	0,0078	0,0033	2,3300	0,0200	60%
MDE	0,0161	0,0067	2,3900	0,0170	25%

$$y = Pr(\text{Tipo de Parecer}) (\text{preditivo}) \\ = 0,19650$$

Fonte: Dados da pesquisa.

Por outro lado, na Tabela 9, pode-se calcular a probabilidade de um município que cumpriu o mínimo constitucional em MDE (25%) e em RVM (60%), porém se ele ficou com um índice de eficiência de 20%, a probabilidade passa a ser 19% de ter suas contas aprovadas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos dos municípios paraibanos e verificar se existem relações com os pareceres de julgamentos de contas municipais emitidos pelo TCE-PB. Especificamente o estudo buscou identificar quais as magnitudes da probabilidade de uma conta ser aprovada, dada à eficiência técnica e as aplicações em MDE e FUNDEB.

Diante dessa perspectiva, não se buscou identificar os fatores que podem contribuir para o desenvolvimento da capacidade de um gestor lidar com problema de ineficiência. Mas, utilizar um modelo empírico definido a partir de regressões que envolvem a variável dependente de natureza binária. O modelo estatístico utilizado foi a regressão *logit* que trabalha a distribuição logística.

Os resultados obtidos sobre o foco da descrição e sumarização dos dados descritivos facilitou a visualização e apresentação de que, em média, foram aprovados 67% dos pareceres emitidos pelo TCE-PB. Considerando um nível de confiança de 95%, pode-se afirmar estatisticamente, que a maioria dos municípios está alocando os recursos em educação em consonância com o que é exigido pela constituição federal. Porém, pode-se também afirmar que os municípios analisados devem ser mais eficientes em suas alocações de recursos com a educação.

O estudo utilizou o método de regressão binária simples para verificar a relação entre as variáveis eficiência técnica, RVM e MDE dos municípios paraibanos. Na estimativa do modelo logit, verificou-se que os coeficientes vistos conjuntamente são significativos para consolidar a consistência do modelo, visto que a qualidade do modelo deve ser ajustada pela matriz de contingência. Para aumentar a robustez do modelo, utilizou-se cálculos probabilísticos, classificando que 71,84% das observações foram investigadas de forma correta.

Ao interpretar as estimativas, comprovou-se que todos os repressores apresentam-se significativos a 1% e que os seus sinais são todos positivos. É importante ressaltar, que no cálculo de efeito marginal, ficou evidenciado que a probabilidade de uma conta ser aprovada no ponto médio é de 67,97%. Neste sentido, o modelo mostrou que cada ponto percentual obtido na eficiência técnica, no FUNDEB e no MDE, acarretará em um aumento significativo de uma conta anual ser aprovada. Dito de outra forma, se o município segue os limites constitucionais e obtém um índice de eficiência de 100%, terá uma probabilidade de ter suas contas aprovadas em 72,66%; em outro caso, se ele obtiver um índice de eficiência de 20%, a probabilidade de emissão de um parecer favorável será de 19%. Portanto, a eficiência técnica é um fator que afeta a probabilidade de uma conta ser favorável ou não.

Pode-se então afirmar, que com base nos resultados do estudo, foi possível aceitar a hipótese de pesquisa, validando que de alguma forma o parecer do TCE-PB enxerga a dimensão da eficiência dos gastos públicos em educação fundamental nas apreciações das contas de gestão dos municípios. Além disso, a análise das aplicações dos recursos públicos na Manutenção e Desenvolvimento da Educação – MDE mostrou-se aderente ao tipo de parecer emitido pelo Tribunal de Contas. De modo semelhante, vislumbra-se uma relação direta e significativa na alocação dos recursos vinculados ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB.

Como limitações da presente pesquisa, destacam-se o período analisado e a inexistência de maior parte das informações nos anos posteriores a 2010, restringindo a amostra do cenário atual do Estado da Paraíba. Dessa forma, as conclusões emitidas ficam restritas a amostra estudada. Acredita-se que as limitações existentes não invalidam os resultados obtidos, uma vez que são justificadas pelo fato das contas desses municípios não terem sido julgadas pelo TCE-PB.

Nota-se que o tema “eficiência dos gastos públicos” vem abrangendo crescentes discussões, merecendo colocar em destaque todos os resultados encontrados na hipótese desta pesquisa, visto que trazem significativas contribuições que podem ser úteis para os gestores de órgãos públicos, órgãos de controle e a sociedade como um todo. Diante disso, recomenda-se como estudos futuros, ampliar a amostra e incluir outras variáveis determinantes para aprovação de contas municipais por partes das Cortes de Contas.

## 6. REFERÊNCIAS

Belo, H. (2013). Audit Committee’s Role In Enhancing Accountability of the Albanian Public Sector. *European Journal of Business and Economics*, 8(4).

Brasil. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado.

- Castro, R. B. de (2006). Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública. *30º Encontro ANPAD*, p. 23-27.
- Coleman, J. S., & et al. (1966). *Equality of Education Opportunity*, GPO, Washington, DC.
- Diniz, J. A., Corrar, L. J., & Lima, S. C. (2014). A influência das transferências condicionais na eficiência da educação fundamental brasileira. In: *VIII Congresso ANPCONT*, 2014, Rio de Janeiro. Desenvolvimento tecnológico e evolução contábil.
- Dourado, L. F., Oliveira, J. F. de, & Santos, C. de A. (2007). A qualidade da educação: conceitos e definições. Brasília, DF: INEP.
- Figueirêdo, C. M. C. (2003) A experiência do Tribunal de Contas de Pernambuco no estímulo à participação cidadã. *VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, p. 28-31.
- Federal, S. (1988). Lei de Responsabilidade Fiscal. *Lei Complementar*, (101).
- Freitas, L. dos R. (2013). *Comparação das Funções de Ligação Logit e Probit em Regressão Binária Considerando Diferentes Tamanhos Amostrais*. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Viçosa.
- Gomes, E. G. M. (2009). *Gestão por Resultados e eficiência na Administração Pública: uma análise à luz da experiência de Minas Gerais São Paulo*. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) EAESP-FGV, SP.
- Gualazzi, E. L. B. (1992). Regime Jurídico dos Tribunais de Contas. São Paulo: *Revista dos Tribunais*.
- Hanushek, E. A. (1994). Money Might Matter Somewhere: A Response to Hedges, Laine, and Greenwald', *Educational Researcher (May)*, 23(4), p. 5-8.
- Herbest, F. G. (2010). *Regime de Competência no Setor Público: a experiência de implementação em diversos países*. Dissertação – Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis, linha de pesquisa Finanças, da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE).
- Lopes, A. B. (2009). Sistema de Informação de Gestão Econômica. In: Filho, J. F. R.; Lopes, J.; Perderneiras, M. (Org.). *Estudando Teoria da Contabilidade*. 1. ed. São Paulo: Atlas.
- Loureiro, M. R., Teixeira, M. A. C. & Moraes, T.C. (2009). Democratização e reforma do Estado: o desenvolvimento institucional dos tribunais de contas no Brasil recente. *Revista de Administração Pública*, 43(4), p. 739-72.

Macêdo, F. F. R. R. et al. (2012). Análise da eficiência dos recursos públicos direcionados à educação: estudo nos municípios do Estado do Paraná. *XIX Congresso Brasileiro de Custos – Bento Gonçalves*, RS, Brasil.

Martins, E., Martins, V. A., & Martins, É. A. (2007). Normatização Contábil: Ensaio sobre sua evolução e o papel do CPC. *RIC/UFPE – Revista de Informação Contábil*, 1(1), 7-30.

Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.

Oliveira, C. E. M. de, & Turrioni, J. B. (2006). Medidas de Desempenho na Gestão Pública Estudo de Caso em uma Instituição Federal de Ensino Superior. *Anais do IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais*. SIMPOI.

Pacheco, R. S. (2009). Mensuração de desempenho no setor público: os termos do debate. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania, FGV de Periódicos e Revistas*, 14(55).

Silva, C. A. T., & Revorêdo, W. C. (2005, maio/agosto). Economicidade da Gestão Pública Municipal: um estudo das decisões do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco. *Revista Universo Contábil*, ISSN 1809-3337, 1(2), p 09–2.

Torres, M. D. de F. (2004). *Estado, democracia e administração pública no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Weffort, E. F. J. (2005). *O Brasil e a harmonização contábil. Influências dos sistemas jurídicos e educacional, da cultura e do mercado*. São Paulo: Atlas.