



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO**

**RÓGERA PAULA ALMEIDA CARNEIRO**

**UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INDICADORES DE GESTÃO E A**  
**EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS**  
**DO NORDESTE**

**FORTALEZA**

**2017**

RÓGERA PAULA ALMEIDA CARNEIRO

UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INDICADORES DE GESTÃO E A  
EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS  
DO NORDESTE

Dissertação apresentada a Coordenação do Mestrado Profissional em Economia do Setor Público da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. João Mário Santos de França.

FORTALEZA

2017

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

---

- C29 Carneiro, Rógera Paula Almeida.  
Uma análise da relação entre indicadores de gestão e a execução orçamentária das universidades federais do Nordeste / Rógera Paula Almeida Carneiro. – 2017.  
51 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2017.  
Orientação: Prof. Dr. João Mário Santos de França.
1. Universidades federais. 2. Nordeste. 3. Despesa pública. 4. Indicadores de gestão. 5. Dados em painel. I. Título.

CDD 330

---

RÓGERA PAULA ALMEIDA CARNEIRO

UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INDICADORES DE GESTÃO E A  
EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS  
DO NORDESTE

Dissertação apresentada a Coordenação do Mestrado Profissional em Economia do Setor Público da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: 30 / 11 / 2017.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. João Mário Santos de França (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Vitor Hugo Miro Couto Silva (Co-orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Denise Maria Moreira Chagas Correa  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a Deus por sempre me fornecer saúde e proteção para conseguir realizar meus objetivos.

A minha mãe por sempre me fornecer amparo para a realização de minhas metas.

Ao meu esposo Estenio Façanha Furtado pela assistência na concretização desse estudo e por compartilhar alegrias e dificuldades na geração do nosso primeiro filho.

Ao meu irmão pelo apoio e pelas palavras de incentivo.

Ao meu co-orientador, Vítor Hugo Miro, e orientador, João Mário, que me acompanharam durante todas as etapas deste trabalho com muito empenho e dedicação.

Aos demais professores pelos novos conhecimentos adquiridos.

Aos técnicos administrativos, funcionários e colegas companheiros do mestrado que tive o prazer de conhecer.

## RESUMO

Considerando a importância das políticas públicas de educação superior, o presente estudo analisou se as variações das despesas totais empenhadas das Universidades Federais (UF) do Nordeste podem ser explicadas pelos indicadores primários e de desempenho estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União. Os dados de despesa empenhada total das UF do Nordeste foram gerados por meio do SIOP e as variáveis explicativas, baseadas nos indicadores de gestão, foram coletados nos próprios Relatórios de Gestão de cada universidade. Os dados foram consolidados em um painel para o período de 2012 a 2015, permitindo o uso de técnicas econométricas de dados em painel. Foram realizadas estimações em duas especificações para diferentes conjuntos de variáveis explicativas, segundo os modelos de dados empilhados, Modelo de Efeito Fixo e Modelo de Efeito Aleatório. Os resultados permitiram concluir que em ambas as estimações nem todos os indicadores de gestão explicaram as variações que ocorrem nas despesas, mas se destacaram, por sua significância estatística, o indicador de custo corrente/aluno equivalente, o grau de participação estudantil e o conceito da CAPES para os cursos de pós-graduação.

**Palavras-chave:** Universidades federais. Nordeste. Despesa pública. Indicadores de gestão. Dados em painel.

## **ABSTRACT**

Considering the importance of public policy on higher education, the present study examined whether changes in total expenditure committed Federal universities (UF) of the Northeast can be explained by primary and indicators of performance established by the Tribunal de Contas da União. The expenditure committed total data of UF in the Northeast were generated through the SIOP and the explanatory variables, based on the management indicators, were collected in the management reports of each University. The data have been consolidated in a Panel for the period from 2012 to 2015, allowing the use of econometric techniques of panel data. Estimates were carried out in two specifications for different sets of explanatory variables, according to the model of stacked data, Fixed Effect model and Random Effect model. The results conclude that in both estimates not all management indicators explained the variations that occur in expenses, but stood out, for your statistical significance, the current cost/student equivalent, the degree of participation and the concept of CAPES for postgraduate courses.

**Keywords:** Federal universities. Northeast. Public expenditure. Management indicators. Panel data.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Expansão da educação superior nas universidades federais – por região .....	21
Quadro 2	– Expansão de Indicadores acadêmicos na educação superior – Universidades Federais – por região .....	22

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Empenhado Total X Dotação Atual das UF do Nordeste – 2012 a 2015 .....	23
Gráfico 2	– Média do valor empenhado nas UF do Nordeste – 2012 a 2015 .....	24
Gráfico 3	– Total de alunos no exercício de 2012 .....	25
Gráfico 4	– Total de alunos no exercício de 2013 .....	26
Gráfico 5	– Total de alunos no exercício de 2014 .....	26
Gráfico 6	– Total de alunos no exercício de 2015 .....	27
Gráfico 7	– Consolidado de matrículas nas universidades do nordeste – 2012 a 2015 ....	27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise Descritiva das variáveis .....	38
Tabela 2 – Estimação para as Universidades Federais do Nordeste .....	42
Tabela 3 – Estimação das UFs do Nordeste com desmembramento de variáveis .....	45

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
<b>3</b>	<b>EVIDÊNCIA EMPÍRICA</b> .....	18
<b>3.1</b>	<b>Políticas Públicas na Educação Superior</b> .....	18
<b>3.2</b>	<b>Despesas Públicas nas Universidades Federais da Região do Nordeste</b> .....	22
<b>3.3</b>	<b>Indicadores de Gestão segundo o TCU</b> .....	28
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	30
<b>4.1</b>	<b>Métodos de Dados em Painel</b> .....	30
<i>4.1.1</i>	<i>Modelo de Efeitos Fixos</i> .....	32
<i>4.1.2</i>	<i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i> .....	33
<b>4.2</b>	<b>Base de Dados</b> .....	35
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	41
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	47
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49

## 1 INTRODUÇÃO

As políticas públicas têm extrema relevância para a sociedade por pretenderem assegurar determinado direito de cidadania, de forma disseminada ou para determinado seguimento social, cultural, étnico ou econômico. Grande parte da comunidade brasileira vislumbra uma sociedade com mais oportunidades de acesso a educação, emprego, geração de renda e menos injustiças sociais para todos através do poder transformador que essas políticas podem proporcionar.

Tratar de políticas no âmbito educacional é objeto de estimado valor para qualquer nação que estima crescer de forma sustentável. No Brasil, políticas de educação ganharam notoriedade nas últimas décadas, com destaque para a expansão da Educação Superior, principalmente após 2003. Nesse contexto, percebe-se que os gastos com educação do Governo Federal representam o segundo maior componente orçamentário, evidenciando assim, a relevância das políticas educacionais para o país.

O ensino superior brasileiro passa por uma grande transformação que ocorre por meio de sua reestruturação, bem como sua expansão. Há crescimento das políticas de educação superior nos últimos anos em diversas perspectivas, tais como: ampliação de vagas para alunos do ensino superior, contratação de docentes e técnicos administrativos, elaboração e execução de políticas de cotas, ampliação do ensino em Educação do Ensino Superior (EAD) alcançando pessoas que, até então, não tinham um efetivo acesso ao ensino superior entre outros. Quando se pensa nesse crescimento atenta-se para o fato de que o orçamento vem sendo executado por conta da elevação dos gastos necessários ao aumento da demanda decorrente dessas políticas educacionais, que resultaram a reestruturação e expansão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

Considerando que estes gastos públicos são de interesse da sociedade como um todo, o governo deve utilizar ferramentas que facilitem o controle dessas despesas de forma a não resultar em déficits orçamentários. Com a finalidade de evitar descontroles, o governo vem adotando medidas como a prevista no artigo 27 da Lei nº 4.320/64 (BRASIL, 1964), que estabeleceu um limite máximo global de orçamento para cada unidade administrativa, dependendo da arrecadação na qual esta poderá ser impactada positivamente ou negativamente diante da situação econômica do país.

Considerando a importância das políticas públicas voltadas para a educação superior brasileira como poder de transformação em uma sociedade que almeja se desenvolver e observando que essa reestruturação e expansão do ensino superior impactou em aumento de

gasto pelo Governo Federal, é de fundamental importância que a sociedade venha a acompanhar e compreender quais variáveis podem explicar as variações no aumento dessas despesas. Dessa forma, o presente estudo tem os objetivos específicos seguintes: verificar a variação de universidades federais brasileiras nos últimos anos desmembrando esse quantitativo por regiões de forma a apresentá-los por campus; realizar a evidenciação dos recursos de dotações orçamentárias das UFs da região do nordeste brasileiro garantidos pela Lei Orçamentaria Anual (LOA) bem como os valores que foram empenhados por essas UFs no período de 2012 a 2015, disponibilizados por meio do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP); e identificar os índices de gestão fiscal estabelecidos pelo TCU e disponibilizados em cada endereço eletrônico dessas instituições. Esses objetivos servirão de base para a realização do objetivo geral que consiste em verificar se as variações das despesas totais empenhadas das Universidades Federais localizadas na região Nordeste podem ser explicadas por um conjunto de indicadores que avaliam os recursos e o desempenho das instituições de ensino superior, e que são recomendados pelo Tribunal de Contas da União.

Dessa forma, para se alcançar o objetivo desse estudo, será aplicado o método de econométrico de dados em painel. De modo geral, métodos econométricos são baseados no desenvolvimento de aplicações estatísticas da análise de regressão, voltados para estimar relações entre variáveis econômicas, verificar teorias, avaliar e implementar políticas de governo. Dependendo da forma como os dados para determinado fenômeno estão disponíveis e são aplicados, os métodos são classificados em *cross-section* ou dados de corte transversal, que se compõe em uma amostra de indivíduos tomada em determinado tempo; séries temporais, que consiste em observações sobre uma variável ou muitas variáveis ao longo do tempo, e dados em painel ou dados longitudinais, que se formam de uma série temporal para cada registro do corte transversal do conjunto de dados.

O trabalho utilizará os dados em painel por tratar de um conjunto de 18 universidades brasileiras localizadas na região Nordeste, durante o período de 2012 a 2015. O estudo tem como uma das principais referências, a pesquisa realizada por Marques (2016), com as UFs da região Sudeste e dessa forma, serão realizadas duas estimações: a primeira utilizando as mesmas variáveis da autora citada e outra desmembrando uma variável em duas. Os modelos a serem utilizados serão o MQO para dados empilhados, Modelo de Efeitos Fixos (MEF) e Modelo de Efeitos Aleatórios (MEA) ou Modelo de Componentes de Erros (MCE). Também será realizado teste para verificar quais modelos são os mais corretos para a executar a estimação, através do Teste de Breusch e Pagan e Teste de Hausman.

O presente estudo está estruturado em quatro capítulos. O primeiro abordará conceitos sobre orçamento público sendo este composto por três normas orçamentárias: Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA), destacando a importância do planejamento para execução de programas com suas ações. Também será discutida a autonomia das Universidades Federais Brasileiras bem como a composição do orçamento dessas instituições detalhando quais os programas de trabalho contemplam essa formação orçamentária, demonstrando a importância de controlar esses gastos e de evidenciá-los por meio de relatórios de gestão para a sociedade. Ainda nessa parte serão apresentados trabalhos que tratam do tema em estudo como forma de se fundamentar ainda para a realização da pesquisa.

No segundo capítulo, o conceito de políticas públicas será discutido diferenciando políticas públicas de políticas governamentais e a expansão das universidades brasileiras em termos de novas unidades, de recursos orçamentários e número de alunos matriculados será demonstrado. Ainda serão abordados os indicadores de gestão estabelecidos pelo TCU e que servirão de base para o trabalho.

A metodologia que norteou a presente pesquisa bem como a forma da coleta de dados é apresentada no terceiro capítulo e no quarto são discutidos os resultados desse estudo.

Por fim, o último capítulo apresenta as considerações finais da dissertação.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Conforme o artigo 165 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), o sistema orçamentário brasileiro é composto por três normas básicas: a Lei do Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual. Segundo Rosa (2011), essa estrutura legal tem o objetivo de amparar a tarefa do planejamento, com vistas à melhor alocação dos recursos públicos, promovendo a integração entre o planejamento e o orçamento anual. O PPA estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada, conforme parágrafo 1º inciso III do artigo 165 da Constituição Federal do Brasil e a LDO compreenderá as metas e prioridades da administração pública federal, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente, orientará a elaboração da lei orçamentária anual, disporá sobre as alterações na legislação tributária e estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento, conforme parágrafo 1º e 2º inciso III do artigo 165 da Constituição Federal do Brasil respectivamente.

A Lei do Orçamento conterà a discriminação da receita e despesa de forma a mostrar a política econômica financeira e o programa de trabalho do Governo, atendidos os princípios de unidade, universalidade e anualidade, conforme o artigo 2º da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que Estatuí Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal (BRASIL, 1964).

Segundo Kohama (2010, p. 34):

O governo tem como responsabilidade fundamental o melhor nível dinâmico de bem estar social à coletividade. Para tanto, utiliza-se de técnicas de planejamento e programação de ações que são condensadas no chamado sistema de planejamento integrado.

Esse sistema busca, principalmente, analisar a situação atual – diagnóstico- para identificar as ações ou alterações a serem desenvolvidas visando atingir a situação desejada.

Como se podem atestar as ferramentas, técnicas de planejamento e programação de ações, são essenciais para que o governo consiga atingir seus objetivos de forma organizada e eficiente. Primeiramente, para se planejar e verificar quais ações devem ser feitas, é preciso realizar uma análise da real situação e diante dessa constatação traçar as metas que deverão ser seguidas com a finalidade de se atingir o objetivo almejado.

Sobre o orçamento Da Silva (2008, p. 26) afirma:

O estudo do orçamento pode ser considerado do ponto de vista objetivo ou subjetivo. No aspecto objetivo, designa o ramo das ciências das finanças que estuda a Lei do Orçamento e o conjunto de normas que se refere a sua preparação, sanção legislativa, execução e controle, ou seja, considera a fase jurídica de todas as etapas do orçamento (preventiva, executiva e crítica).

No aspecto subjetivo constitui a faculdade adquirida pelo povo de aprovar a priori, por seus representantes legitimamente eleitos, os gastos que o Estado realizará durante o exercício.

O orçamento visto sob o ponto de vista objetivo aborda o sistema orçamentário, englobando as Leis orçamentárias e o conjunto de normas, que se refere a todas as fases do orçamento, como a priori, concomitante e a posteriori. Já o orçamento apontado sob o ponto de vista subjetivo constata-se quando a população escolhe os seus governantes por meio do voto, aprovando automaticamente e antecipadamente o que os seus representantes executaram no futuro por meio dos programas e ações definidos no orçamento, evidenciando assim, a vinculação do orçamento aos direitos democráticos e à soberania popular.

O governo federal é composto por vários órgãos que terão cada um o seu próprio orçamento estabelecido pela LOA. O Ministério da Educação (MEC) é um desses órgãos, que compõem a administração federal direta, tendo como área de competência a política nacional de educação; a educação infantil; a educação em geral, compreendendo ensino fundamental, ensino médio, educação superior, educação de jovens e adultos, educação profissional e tecnológica, educação especial e educação a distância, exceto ensino militar; a avaliação, a informação e a pesquisa educacionais; a pesquisa e a extensão universitárias; o magistério e a assistência financeira a famílias carentes para a escolarização de seus filhos ou dependentes.

No artigo 55 da Lei nº 9.394 de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), é assegurada que caberá a União, anualmente, que sejam estabelecidos em seu Orçamento Geral, recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior.

As Universidades Federais Brasileiras possuem autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, conforme artigo 207 da Constituição Federal do Brasil.

O orçamento das Universidades Federais Brasileiras é composto por programas de trabalhos. Conforme o Manual Técnico de Orçamento (BRASIL, 2017a) toda ação do governo está estruturada em programas orientados para a realização dos objetivos estratégicos definidos para o Plano Plurianual, ou seja, quatro anos. Assim, as universidades possuem ações que tem a finalidade de atingir os objetivos dos programas. Dentre os programas de

trabalho, vale destacar os que serão estudados nesse trabalho, que englobam os recursos referentes ao período de 2012 a 20015, recebidos no orçamento da matriz dessas universidades: 0089 – Previdência de Inativos e Pensionistas da União; 0901 – Operações Especiais: Cumprimento de Sentenças Judiciais; 2030 – Educação Básica; 2032 – Educação Superior – Graduação, Pós-Graduação, Ensino, Pesquisa e Extensão e o 2109 – Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação.

Cada programa terá uma ou várias ações ligadas para atingir o objetivo do programa. As ações podem ser classificadas em atividade, projeto e operação especial. A primeira refere-se a um envolvimento de um conjunto de operações que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta um produto ou serviço necessário à manutenção da ação de Governo. A segunda classificação envolve um conjunto de operações, limitadas no tempo, das quais resulta um produto que concorre para a expansão ou o aperfeiçoamento da ação de governo. E a última são ações que não contribuem para a manutenção, expansão ou aperfeiçoamento das ações de governo, das quais não resulta um produto e não geram contraprestação direta sob a forma de bens ou serviços.

A Lei nº 4.320/64 em seu artigo 75 estabeleceu regulamentos para o controle da execução orçamentária compreendendo: a legalidade dos atos de que resultem a arrecadação da receita ou a realização da despesa, o nascimento ou a extinção de direitos e obrigações; a fidelidade funcional dos agentes da administração, responsáveis por bens e valores públicos e o cumprimento do programa de trabalho expresso em termos monetários e em termos de realização de obras e prestação de serviços (BRASIL, 1964).

Em todo exercício financeiro, a Presidência da República por meio de Decreto estabelece a programação orçamentária e financeira, estabelecendo o cronograma mensal de desembolso do Poder Executivo para os seus Órgãos. Nesse Decreto, fica regulamentado o quanto o MEC poderá empenhar no exercício vigente, impactando-se assim na execução orçamentária das universidades.

A forma como ocorre à distribuição de recursos no Brasil é um tema que se vem sendo questionado no âmbito de todas as esferas do governo, e, segundo algumas pesquisas, o efeito dessa não regular equidade pode acabar impactando crises fiscais nos entes, conforme pode ser evidenciado no estudo de Ávila (2016), a autora afirma:

O modelo político utilizado se perpetua desde a formação do Estado brasileiro, e era impactos negativos nas finanças municipais. A distribuição desproporcional das receitas públicas contribui para as constantes crises fiscais por quais passam os entes municipais e ocasiona a permanente dependência financeira e a falta de autonomia política perante os estados e a União.

No artigo nº 48 da Lei complementar 101, de 4 de maio de 2000 (BRASIL, 2000), são definidos os instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos. Conforme a Instrução Normativa nº 63, de 1 de setembro de 2010, do Tribunal de Contas da União foi estabelecido as normas de organização e de apresentação dos relatórios de gestão e das peças complementares que integrarão os processos de prestação de contas da administração pública federal, para julgamento do Tribunal de Contas da União. Dessa forma, as universidades produzem seus relatórios de gestão fiscal, de caráter obrigatório, que serviram de base para se realizar a pesquisa que se pretende estudar.

Danielle Assafin Vieira Souza Silva (2009)<sup>1</sup> abordou sete atributos de desempenho para o orçamento público que foi identificado em seu estudo – legalidade, verdade, transparência, realidade, controle, qualidade e certeza. Este último a pesquisadora o evidencia como: “O orçamento público deve antecipar as alocações do gasto com a maior certeza possível e, por isso, as dotações iniciais deverão ser, ao máximo, respeitadas e executadas ou, quando não, existir uma justificativa adequada.” (SILVA, 2009, p. 34).

Assim, com a utilização desse atributo a gestão a execução orçamentária seria bem mais eficaz em virtude da certeza do recebimento dos recursos, a não ser que fosse justificado as suas alterações como a autora citou.

Medeiros, Duarte e Lima (2014)<sup>2</sup> realizaram uma pesquisa acerca do Perfil da Execução Orçamentária das Instituições Federais de Ensino Superior da Região Norte do Brasil no Período 2011-2013, analisando a execução orçamentária das universidades federais do norte do Brasil. Nesse estudo, foi verificado que a maior parte do orçamento se destina a pagamento de despesas com pessoal, seguido de gasto com custeio das atividades e uma pequena parcela destinada aos investimentos. Aquela despesa, que foi apontada como mais relevante, pode ser explicada devido à natureza característica de prestação de serviços das universidades e pela magnitude do público que demandam por esses serviços. A semelhança apresentada nesse tipo de despesas com pessoal pode ser justificada devido aos limites orçamentários preconizados na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e ainda pela distribuição dos recursos pelo Ministério da Educação (MEC) por meio de matriz própria de

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi premiado em 3º lugar do Tema 2: Novas Abordagens do Orçamento Público do III Prêmio SOF de Monografias - edição 2010.

<sup>2</sup> O citado artigo foi evidenciado no XXXVIII Encontro do ANPAD realizado no Rio de Janeiro, RJ, de 13 a 17 de setembro de 2014.

partilha orçamentária entre as unidades vinculadas a ele, conforme foi evidenciado pelos autores.

Das Neves (2013), abordou em seu estudo questionamentos que analisou se o perfil da universidade federal influencia a execução física e orçamentária dos programas: "Brasil Universitário" e "Desenvolvimento do ensino da Pós-graduação e da Pesquisa Científica". O seu trabalho concluiu que os perfis: volume de crédito orçamentário à disposição para as IFES; região de localização; tipo da ação executada; e composição do orçamento executado da universidade federal influencia apenas a execução orçamentária dos programas analisados, não sendo observada nenhuma associação estatística significativa no que concerne à execução física.

Marques (2016)<sup>3</sup>, em seu trabalho analisou se as variações nas despesas públicas totais ocorridas nessas instituições, durante o período de 2010 a 2014, nas 19 Universidades Federais Brasileiras que compõem a região do Sudeste do Brasil. Foi utilizada nesse trabalho a estatística descritiva identificando-se as variações ocorridas nas despesas públicas e para detectar a relação dessas variações com os indicadores foi usada a regressão linear pelo Método de Mínimo Quadrado (MQO) e pelo Método de Efeitos Aleatórios (MEA) por também considerar os efeitos ao longo do tempo no modelo apresentado. Os resultados apresentaram que nem todos os indicadores de gestão explicam as variações que ocorrem nas despesas. Ao final do estudo, é sugerido que seja feita novas pesquisas relacionando as variáveis das despesas com outros fatores ou com indicadores primários, que são a base de cálculo para os indicadores de desempenho. E com a finalidade de corrigir a heterocedasticidade presente no modelo é proposto que seja realizado a pesquisa com outras regiões do Brasil. Com base nesse estudo será desenvolvido o presente trabalho com foco na região nordeste e com outras variáveis que viram de indicadores primários.

---

<sup>3</sup> O presente estudo foi apresentado no XXIII Congresso Brasileiro de Custos- Porto de Galinhas, PE, Brasil, 16 a 18 de novembro de 2016.

### 3 EVIDÊNCIA EMPÍRICA

#### 3.1 Políticas Públicas na Educação Superior

Segundo Souza (2006) a área de Política Pública contou com quatro grandes “pais” fundadores: H. Laswell, H. Simon, C. Lindblom e D. Easton. O primeiro introduziu a análise de política pública, nos anos 30, como forma de conciliar os conhecimentos advindos de pesquisadores científicos/academicos com a produção do governo. O segundo incluiu o conceito de racionalidade limitada dos decisores públicos. Já Lindblom questionou a ênfase no racionalismo de Laswell e Simon e sugeriu a incorporação de outras variáveis à formulação e análise de políticas públicas, como relações de poder e a integração entre as diferentes fases do processo decisório. E Easton contribuiu para a área ao defini-la como um sistema ou uma relação entre formulação, resultados e o ambiente. Essas políticas públicas recebem inputs dos partidos, da mídia e dos grupos de interesse, que influenciam seus resultados e efeitos.

As políticas públicas são um conjunto de ações desenvolvidas pelo poder público diretamente ou indiretamente, que objetivam assegurar determinado direito de cidadania seja na área social, cultural, étnico ou econômico.

Entender a diferença entre política pública e decisão política é de relevante interesse. A política pública geralmente abarca mais do que uma decisão e exige diversas ações para implementar as decisões tomadas. Na decisão política ocorre uma escolha dentre um leque de opções, uma certa adequação entre os fins almejados e os meios disponíveis. Dessa forma, embora uma política pública implique decisão política, nem toda decisão política chega a constituir uma política pública.

Conforme Teixeira (2002):

Elaborar uma política pública significa definir quem decide o quê, quando, com que conseqüências e para quem. São definições relacionadas com a natureza do regime político em que se vive, com o grau de organização da sociedade civil e com a cultura política vigente. Nesse sentido, cabe distinguir “Políticas Públicas” de “Políticas Governamentais”. Nem sempre “políticas governamentais” são públicas, embora sejam estatais. Para serem “públicas”, é preciso considerar a quem se destinam os resultados ou benefícios, e se o seu processo de elaboração é submetido ao debate público.

Esse autor diferencia a política pública da política governamental, destacando que esta nem sempre são públicas, mesmo sendo realizadas pelo Estado. Para serem consideradas públicas devem ser analisadas a quem se destinam os benefícios e se o seu processo de

elaboração foi submetido ao debate público. Vale destacar que, cabe a sociedade civil tentar verificar se a gestão pública está realizando mais políticas governamentais a políticas públicas e caso positivo cobrar do Estado justificativas diante dessa constatação que deveria apresentar o contrário.

A educação é componente essencial para um país que deseja se desenvolver. O conhecimento, a capacidade de processar e selecionar informações, a criatividade e a iniciativa constituem matérias-primas vitais para as economias modernas que desejam se enquadrarem como desenvolvidas.

O Ministério da Educação conforme foi citado é um órgão responsável pela educação no Brasil, sendo composto pela Secretaria de Educação Superior (SESu) que é responsável por planejar, orientar, coordenar e supervisionar o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Educação Superior. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a manutenção, o acompanhamento e o desenvolvimento das Ifes também são de responsabilidade da SESu, de forma que o órgão constitui a principal conexão do Ministério com todas as universidades federais brasileiras, que hoje totalizam em sessenta e três unidades.

A partir da segunda metade do século XX ocorreu uma expansão de demanda e de oferta de cursos de ensino superior tanto no Brasil como no mundo, justificado pela valorização do conhecimento acadêmico através do mercado de trabalho e do reconhecimento da importância do estudo acadêmico. Esse fenômeno apresentou características específicas, nos países em desenvolvimento, em virtude da desigualdade regional, da má distribuição de renda e da baixa escolaridade média da população, recursos escassos para a educação superior e dificuldades de acesso e permanência de estudantes nas universidades e outros mais. Mais especificamente no Brasil, os desafios ligados à educação superior podem ser resumidos na expansão, qualidade e democratização.

Muitos programas foram instituídos e implementados com a finalidade de tentar expandir, melhorar a qualidade e democratizar o acesso ao ensino superior como vale destacar os seguintes planos: no ano de 2003 teve o lançamento do Programa de Extensão Universitária (Proext); Criação, em 2004, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes); Em 2006 ocorreu a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), que apoia universidades públicas a ofertar cursos na modalidade de educação a distância; Recuperação, a partir de 2003, e fortalecimento, a partir de 2006, do Programa de Educação Tutorial (PET); Implantação, a partir de 2007, do Reuni; Implantação, em 2008, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID); e Em 2008 foi criado o

Plano Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes), para estudantes das universidades federais; Criação do Programa de Bolsa Permanência para estudantes das universidades federais em 2013; Aprovação, em 2012, e implantação, a partir de 2013, da Lei das Cotas nas universidades federais, com previsão de reserva de no mínimo 50% das vagas, até 2016, para estudantes oriundos das escolas públicas de ensino médio; Em 2014 lançamento do Programa Mais Cultura nas Universidades, que apoia projetos de arte e cultura propostos pelas universidades federais, com foco na inclusão social e no respeito à diversidade cultural.

Para que acontecesse a implantação dessas políticas, desses programas e ações, o governo Federal teve que, nos últimos anos, expandir os recursos destinados ao MEC e a SESu. Conforme estudo realizado pelo MEC – A democratização e expansão da educação superior no país 2003 – 2014<sup>4</sup> – o que ocorreu no ensino superior foi descrito como:

Assim, nos últimos anos houve um acentuado crescimento real no orçamento total do MEC e da SESu. Sobretudo de 2007 a 2012, os recursos praticamente dobraram em termos reais, em grande parte por alterações em dispositivos legais acordadas entre o governo e o Congresso Nacional. (BRASIL, [2015c], p. 28).

Cabe destacar, dentre os programas o Pnaes, que apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial das universidades federais, esse programa teve o orçamento ampliado em proporção relevante atingindo mais de sete vezes os seus recursos entre 2008 e 2014 (de R\$ 101,2 milhões para R\$ 742,7 milhões), segundo o mesmo estudo citado no paragrafo anterior.

No relatório da Câmara<sup>5</sup> (BRASIL, 2015a) do Vicente de Paula da SeSu do Mec, a execução da ação Assistência ao Estudante de Ensino Superior apresentou um aumento de 114,41% de dotação orçamentária entre 2011 a 2015, demonstrando, dessa forma, um aumento de gasto com essa política pública de acesso e permanência dos estudantes na educação superior.

No período de 2002 a 2014, as universidades federais passaram de 45 para 63 unidades, representando uma ampliação de 40%. A expansão não trouxe apenas crescimento de universidades, mas também de Campus no interior do país, passando de 148 campus para 312, totalizando um aumento de 117%. Essa expansão pode ser mais compreendida por região por meio do quadro1:

<sup>4</sup> Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192).

<sup>5</sup> Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/ce/audiencias-publicas-1/apresentacoes/apresentacao-vice-de-paula-sesu-mec>.

Quadro 1 – Expansão da educação superior nas universidades federais – por região

Região	IFES			Campus		
	2002	2014	% de crescimento	2002	2014	% de crescimento
NORTE	8	10	25%	24	56	133%
NORDESTE	12	18	50%	30	90	200%
SUL	6	11	83%	29	63	117%
SUDESTE	15	19	27%	46	81	76%
CENTRO-OESTE	4	5	25%	19	31	63%

Fonte: SIMEC/MEC.

Conforme foi evidenciado, pode-se concluir que ambas as regiões foram beneficiadas com a expansão dessas políticas públicas, mas a região que mais cresceu em termos de quantitativos de universidades foi a do Sul, que passou de 6 para 11 unidades, contabilizando um percentual de aumento de 83%. A Região do Nordeste teve um aumento de 50%, atingindo um quantitativo de 18 unidades, chegando perto do quantitativo de universidades do Sudeste.

Em termos de taxa de crescimento por campus, todas as cinco regiões apresentaram um crescimento além de 50%. A região nordeste se destacou apresentando um percentual de 200%, passando de 30 campus em 2002 para 90 em 2014, evidenciando que as políticas de expansão tinham um caráter de tentar abranger mais municípios e conseqüentemente mais números de pessoas, que até então não tinham acesso ao ensino superior, devido residirem em locais que antes não tinham educação superior da esfera federal.

No quadro 2<sup>6</sup> é detalhada a expansão da educação superior nos anos de 2002 a 2013, especificando a taxa de crescimento por cursos, vagas e matrículas por região. Com relação ao quantitativo de cursos apenas a região norte não apresentou uma taxa de crescimento acima de 50%. O quantitativo de vagas e matrículas manteve-se em um percentual acima de 60% em todas as regiões.

<sup>6</sup> Não foi encontrado um quadro como este especificando região com seu quantitativo de aumento de cursos, vagas e matrículas com anos mais recente.

Quadro 2 – Expansão de Indicadores acadêmicos na educação superior – Universidades Federais – por região

Região	Cursos			Vagas			Matrículas		
	2002	2013	% de crescimento	2002	2013	% de crescimento	2002	2013	% de crescimento
NORTE	478	714	49%	16.75 5	30.09 4	80%	76.779	128.22 8	67%
NORDESTE	583	1299	123%	33.58 7	75.05 2	123%	147.46 4	281.42 1	91%
SUL	286	951	233%	17.15 2	42.24 1	146%	75.985	157.20 6	107%
SUDESTE	430	1332	210%	32.50 9	71.50 2	120%	139.64 1	275.68 7	97%
CENTRO-OESTE	270	571	111%	13.26 0	27.04 4	104%	60.590	89.721	48%

Fonte: CENSO/INEP.

### 3.2 Despesas Públicas nas Universidades Federais da Região do Nordeste

O Orçamento Público, conforme o Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, é um instrumento de planejamento governamental em que constam as despesas públicas para um ano, em constância com a arrecadação das receitas previstas. Esse é o documento onde estão previstos todos os recursos a serem arrecadados e onde esses recursos serão aplicados.

A dotação orçamentária é a autorização descrita na Lei Orçamentária Anual (LOA) com a finalidade de atender a uma determinada programação orçamentária, que estão organizadas em programas de trabalho, que abordam informações qualitativas e quantitativas, que podem ser físicas ou financeiras. Conforme o Manual Técnico de Orçamento:

O programa de trabalho, que define qualitativamente a programação orçamentária, deve responder, de maneira clara e objetiva, às perguntas clássicas que caracterizam o ato de orçar, sendo, do ponto de vista operacional, composto dos seguintes blocos de informação: classificação por esfera, classificação institucional, classificação funcional, estrutura programática e principais informações do Programa e da Ação. (BRASIL, 2017a, p. 33).

E para que ocorra a execução desse orçamento é necessário que seja realizado a despesa pública. A despesa pública é definida por Kohama (2010, p. 87) como:

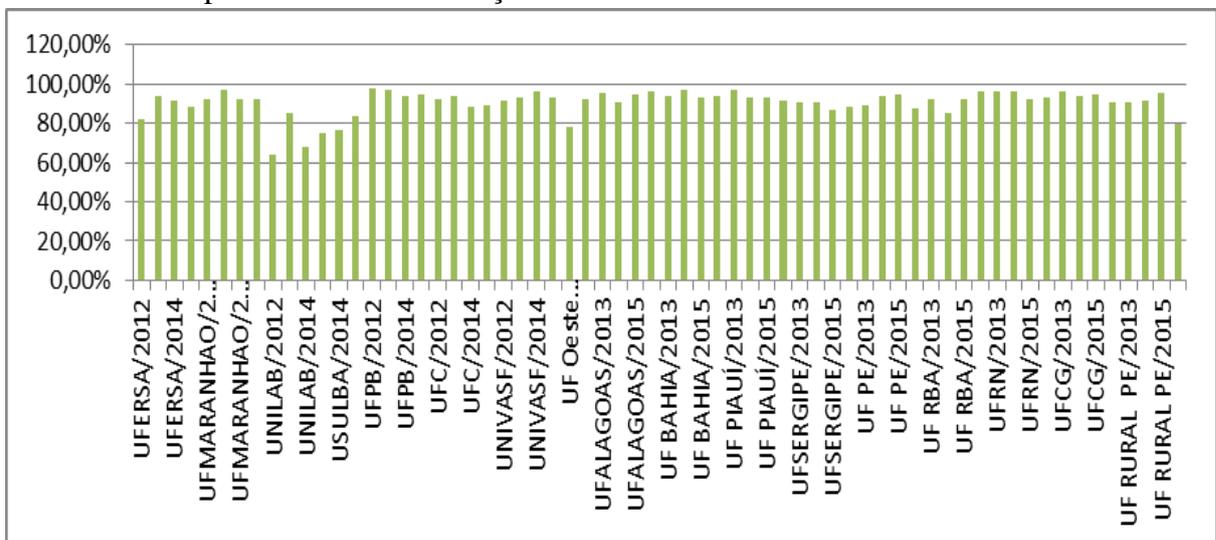
Os gastos fixados na Lei orçamentaria ou em leis especiais e destinados á execução dos serviços públicos e dos aumentos patrimoniais; à satisfação dos compromissos da dívida pública; ou ainda à restituição de pagamentos de importâncias recebidas a título de cauções, depósitos, consignações, etc.

A despesa deve ser classificada em categorias econômicas denominadas despesas correntes e despesas de Capital; a primeira classificação pode ser dividida em: custeio e transferências correntes e a segunda em: investimentos, Inversões Financeiras e Transferências de Capital, segundo o artigo 12 da Lei nº 4.320/64. As despesas correntes são as despesas que não contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital. Já as despesas de capital são as que contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital. Para que essas despesas possam ser executadas é necessário que o governo realize o empenho, que é o ato emanado de autoridade competente que cria para o Estado obrigação de pagamento pendente ou não de implemento de condição, de acordo com o artigo 58 da Lei nº 4.320/64. E ainda, conforme essa Lei citada anteriormente em seu artigo 61 é definida que para cada empenho será extraído um documento denominado "nota de empenho" que designará o nome do credor, a representação e a importância da despesa bem como a dedução desta do saldo da dotação própria (BRASIL, 1964).

O presente estudo realizou busca de relatório no endereço eletrônico do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP) com a finalidade de conseguir os dados de dotações atualizadas e valores empenhados para as 18 universidades federais da região do nordeste, referentes ao período de 2012 a 2015, para poder realizar uma análise estatística descritiva e posteriormente colocar os dados obtidos em painel para se realizar uma pesquisa com modelos econométricos, que será abordado no capítulo de metodologia.

Com base nos relatórios produzidos no SIOP, foi gerado o Gráfico 1 a seguir:

Gráfico 1 – Empenhado Total X Dotação Atual das UF do Nordeste- 2012 a 2015

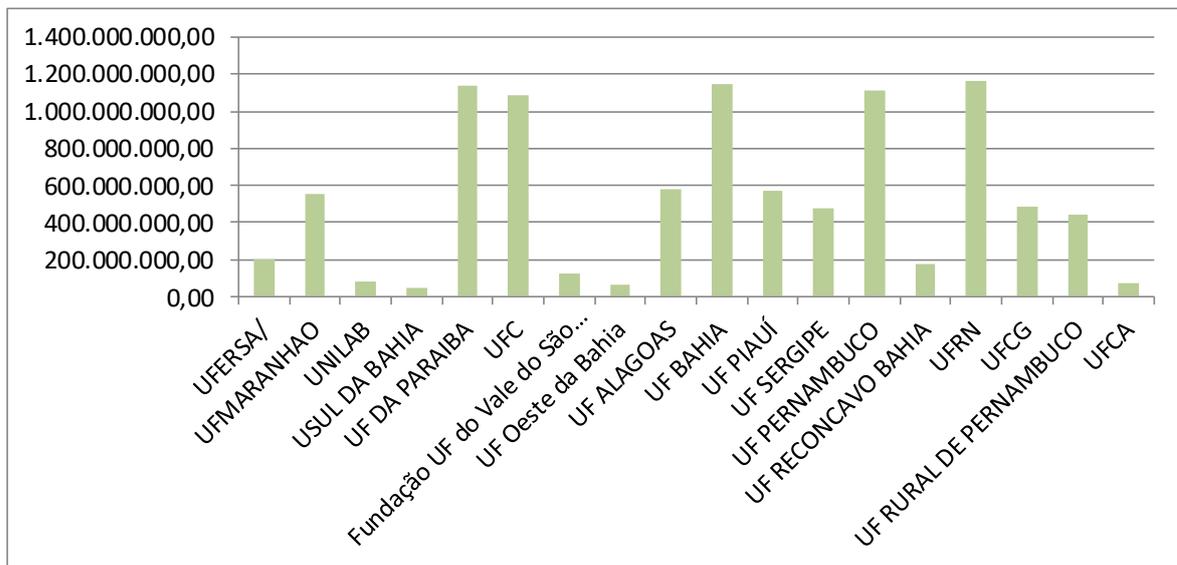


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios gerados pelo SIOP.

Conforme pode ser observado, nesse Gráfico, nota-se que essas universidades apresentaram, durante o período investigado, uma média de 90,72% de execução orçamentária, significando que da totalidade de recursos recebidos elas conseguiram empenha-los atingindo essa média de percentual. A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) foi à universidade que apresentou um menor percentual de execução, atingindo em 2012 apenas 63,66%, como essa instituição foi criada pela Lei nº 12.289, de 20 de julho de 2010, e instalada em 25 de maio de 2011, com sede na cidade de Redenção, estado do Ceará, pode ser que esse baixo percentual tenha sido em virtude das dificuldades de sua implementação. A Universidade Federal da Paraíba consolidou-se como a que evidenciou uma maior execução chegando a 97,92% no ano de 2012.

Com relação aos valores empenhados, percebem-se os valores executados sempre oscilavam em torno de uma média por isso foi tirado a média de cada universidade durante esses quatro anos observados e assim exposto no Gráfico 2 a seguir:

Gráfico 2 – Média do valor empenhado nas UF do Nordeste- 2012 a 2015



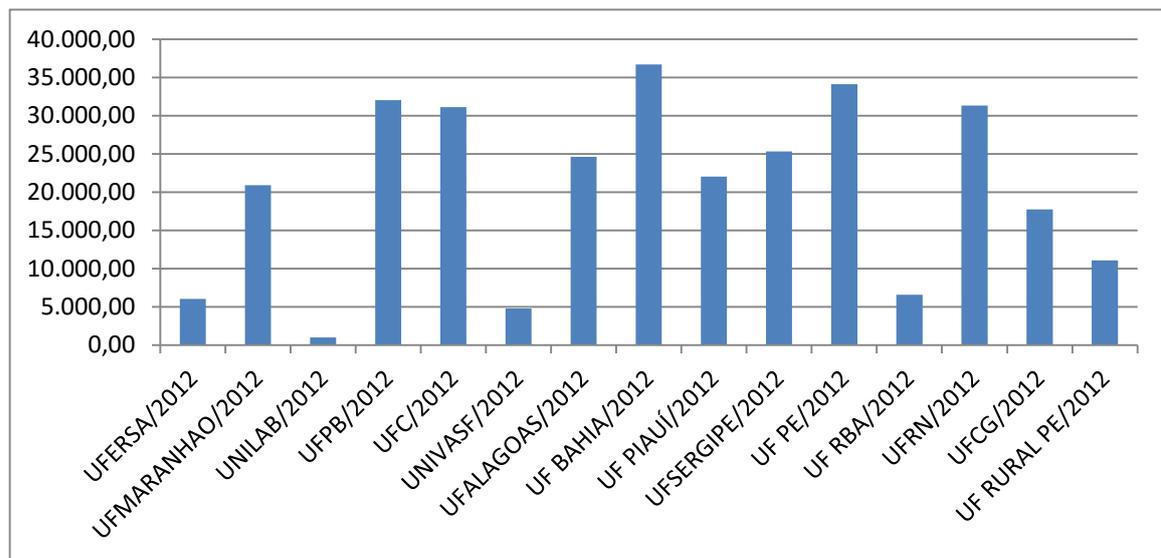
Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme o Gráfico 2 mostra, as universidades que apresentaram maiores recursos empenhados foram: UFRN, UFBAHIA, UFPB, UFPE e a UFC, com valores de R\$ 1.165.193.195,50, 1.143.009.067,25, 1.135.192.974,50, 1.114.614.076,75 e 1.090.006.201,50 respectivamente. As instituições que empenharam as menores quantidades de recursos podem ser identificadas como: UF do Sul da Bahia, UF do Oeste da Bahia, UFCA, UNILAB e a UNIVASF. Essas últimas são universidades que foram recentemente criadas e tem a

finalidade de atender apenas alguma região, portanto não terão o objetivo de atingirem a capacidade que as primeiras unidades citadas, que apresentaram os maiores valores de recursos empenhados.

A seguir será evidenciado no Gráfico 3 o quantitativo de total de alunos, englobando graduação e pós-graduação, stricto e lato sensu, fornecido nos relatórios de gestão de cada universidade em seu sitio eletrônico:

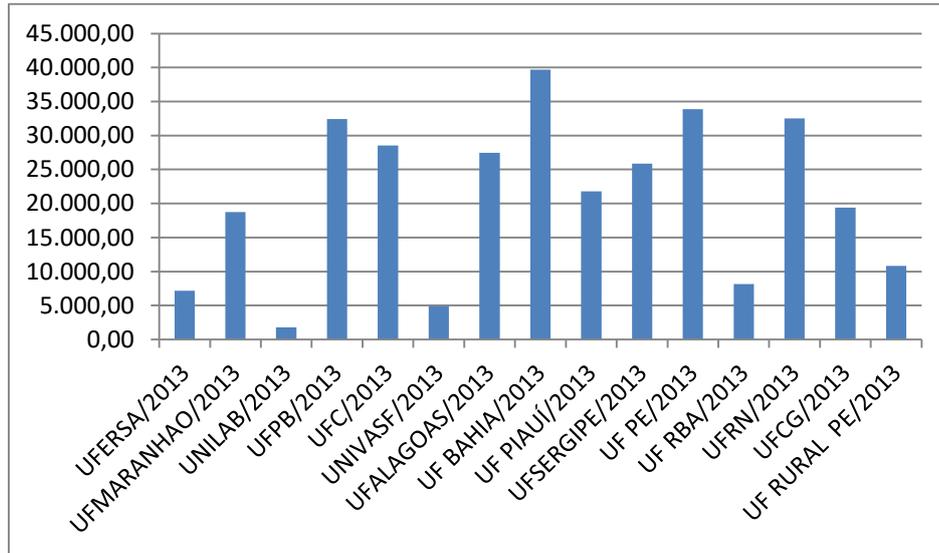
Gráfico 3 – Total de alunos no exercício de 2012



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios de gestão.

No exercício de 2012 a universidade que mais apresentou alunos matriculados foi a UF da Bahia, seguida pela a UF de Pernambuco e a UFPB. Já a UNILAB evidenciou a menor quantidade de alunos. O cenário do ano de 2013 continuou o mesmo demonstrando a UF da Bahia como líder em matrículas seguida pela UFPE, já a UFRN ultrapassou o quantitativo de alunos em relação a UFPB consolidando-se em terceiro lugar, apesar da diferença ser de apenas de 90 matrículas, segundo o Gráfico 4 a seguir:

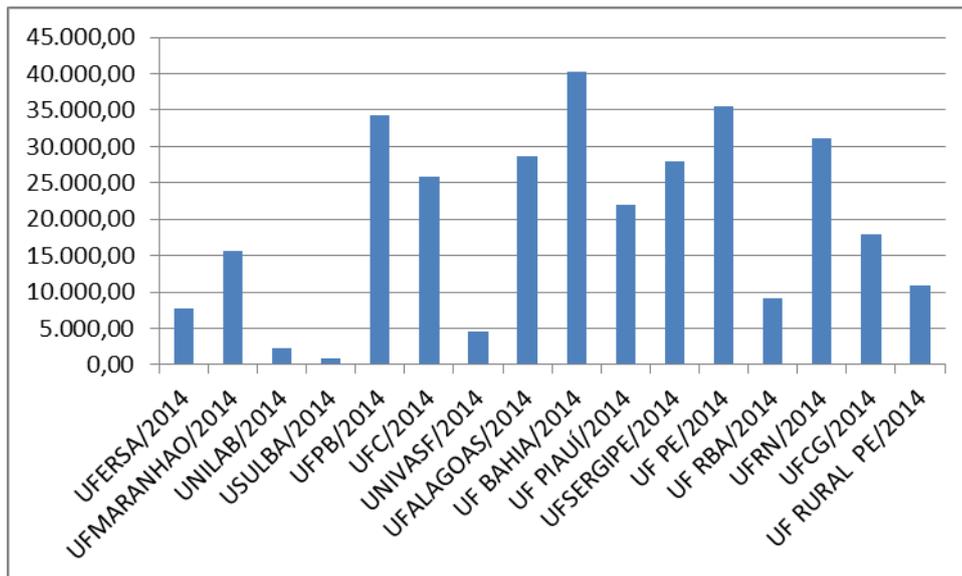
Gráfico 4 – Total de alunos no exercício de 2013



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios de gestão.

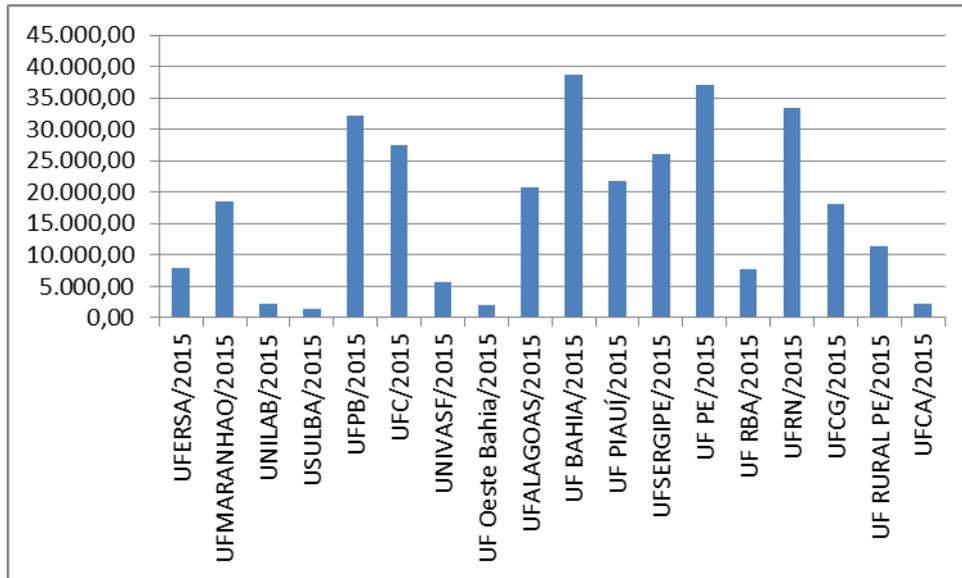
Nos exercícios de 2014 e 2015, o que se constata é a efetivação da liderança da UFBA acompanhada pela UFPE, conforme exposto nos Gráficos 5 e 6. A universidade que se consolida como de terceiro lugar em números de matrícula, nesse período, fica sendo alternada entre a UFPB e a UFRN. No caso da universidade com menor número de matrícula em ambos os exercícios foi à universidade federal do sul da Bahia.

Gráfico 5 – Total de alunos no exercício de 2014



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios de gestão.

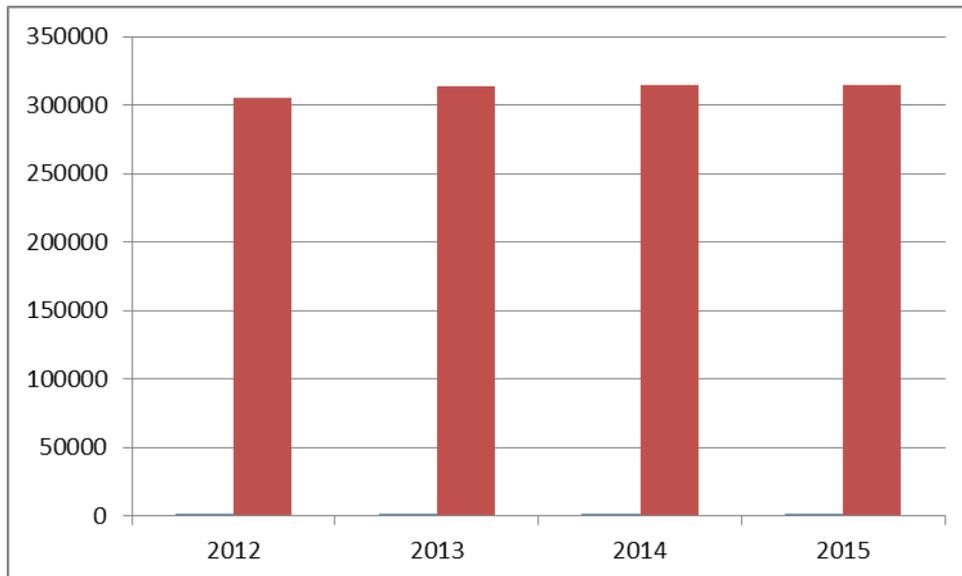
Gráfico 6 – Total de alunos no exercício de 2015



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios de gestão.

A seguir será comprovado o consolidado de matrículas de alunos de graduação e pós-graduação nas universidades federais do Nordeste no período de 2012 a 2015, conforme Gráfico 7 a seguir:

Gráfico 7 – Consolidado de matrículas nas universidades do Nordeste – 2012 a 2015



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios de gestão.

Assim, com base no Gráfico 7 acima, é possível concluir que durante os quatro anos a região nordestina teve um crescimento no quantitativo de matrículas, passando em 2012 de 305.350 mil para 315.063, contabilizando um aumento em torno de três por cento.

### 3.3 Indicadores de Gestão segundo o TCU

Os indicadores são dados que representam um determinado fenômeno e que são utilizados para medir um processo ou seus resultados. Eles servem para se tentar compreender e controlar um determinado processo, bem como para buscar contribuir para a definição das metas de desempenho. O indicador serve para evidenciar um resultado, o constante levantamento desses dados possibilitará que os gestores consigam identificar problemas e assim, possa-se tentar utilizar ferramentas que melhorem os seus resultados.

Conforme Decisão Plenária do TCU nº 408/2002, advindo de um Relatório Consolidado das auditorias operacionais realizadas nas entidades: Fundação Universidade de Brasília (FUB); Universidade Federal de Goiás (UFGO); Fundação Universidade do Amazonas (FUA); Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), com o objetivo de se obterem dados regionais como contribuição para a elaboração de um diagnóstico na área do ensino superior em nível nacional, foi decidida que às Instituições Federais de Ensino Superior deverão incluir no relatório de gestão das contas anuais os seguintes indicadores: custo corrente/aluno; aluno/professor; aluno/funcionário; funcionário/professor; Grau de Participação Estudantil (GPE); Grau de Envolvimento com Pós-Graduação (GEPG); Conceito CAPES; Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD); Taxa de Sucesso na Graduação (TSG), podendo, ainda, acrescer outros indicadores ou informações, dependendo das necessidades de cada instituição.

No estudo Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2004), realizado pelo TCU, SEsu/Mec e Secretaria Federal de Controle Interno (SFC), é evidenciado que existe uma grande heterogeneidade nas IFES e o conjunto de indicadores é incapaz de isoladamente permitir conclusões sobre o desempenho das instituições. Assim, o TCU não teve a intenção de conseguir dados para realizar avaliação da condução gerencial das IFES. Conforme esse estudo:

O que se pretende, com a inclusão desses dados nos relatórios de gestão, é a construção de série histórica para acompanhar a evolução de aspectos relevantes do desempenho de todas as IFES, o que poderá indicar, ao longo dos anos, a necessidade de aperfeiçoamentos em áreas específicas, ou mesmo a correção de eventuais disfunções. As informações gerenciais extraídas desse acompanhamento deverão servir de subsídio para selecionar áreas a serem estudadas com maior profundidade pelos Controles Interno e Externo. Essa seleção orientará trabalhos como a análise das Contas do Governo e auditorias de natureza operacional, direcionadas à identificação de boas práticas e de oportunidades de melhoria na gestão. No mesmo sentido, esses dados poderão ser utilizados pelo Ministério da Educação, no monitoramento já realizado das ações e resultados das IFES. Espera-se

também que o acompanhamento da evolução desses indicadores possa ser útil como ferramenta de apoio à necessária auto-avaliação institucional. (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2004, p. 2).

Dessa forma, o TCU com a intenção de incluir esses indicadores no relatório teve a finalidade de estabelecer uma série histórica para acompanhamento da evolução dos desempenhos das IFES, que com o passar do tempo poderá vir a evidenciar imperfeições que servirá de base para corrigi-las.

Das Neves (2013, p. 40) em sua pesquisa evidencia a importância de prestar contas e destaca peças fundamentais como:

Dentre essas peças, o Relatório de Gestão possui maior destaque, uma vez que contempla todas as informações sobre a execução dos programas e ações sobre responsabilidade dessas instituições, bem como sobre todos os recursos por ela gerenciados ao longo do ano e sua elaboração é obrigatória para todos os entes da Administração Pública Federal, independente de estar obrigada a apresentar suas contas ao TCU.

É exatamente no relatório de gestão que será demonstrado o que foi realizado, vinculando os gastos às ações e, conseqüentemente, aos programas e, assim, poderá ser possível compreender quais objetivos foram realmente alcançados. Esse relatório é uma prestação de contas que pode ser acompanhada por toda a sociedade, já que se encontra disponível em sítios eletrônicos, como no caso das Universidades Federais brasileiras, além de servir de base para controle dos atos e fatos executados pelos gestores.

## **4 METODOLOGIA**

Quanto aos fins a pesquisa foi desenvolvida como descritiva por que pretende caracterizar um fenômeno, visando identificar as condições determinantes para a execução orçamentária nas gestões do ensino superior das universidades federais brasileiras da região do Nordeste no período de 2012 a 2015. Para Vergara (2009), a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou determinado fenômeno.

Quanto às técnicas empregadas, a pesquisa apresentou-se como bibliográfica e documental. Bibliográfica em função do uso da leitura, análise e interpretação de textos científicos como livros e periódicos, tendo como objetivo conhecer as diferentes contribuições científicas disponíveis sobre o tema abordado. Vergara (2009) descreve a pesquisa bibliográfica como um “estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral”. E documental devido ao uso de dados sem tratamento analítico prévio ou que poderão ser reeditados de acordo com os objetivos da pesquisa.

Quanto ao tratamento dos dados e uso de ferramentas estatísticas, a pesquisa é predominantemente quantitativa. A análise empírica emprega técnicas de coleta e tratamento estatístico dos dados e métodos econométricos para estudar a relação entre as variáveis consideradas.

### **4.1 Métodos de Dados em Paineis**

O presente trabalho aplicará o método de dados em painéis para estimar a relação entre o gasto das 18 universidades federais nordestinas e indicadores de produção, insumo e desempenho.

Um conjunto de dados em painéis (ou dados longitudinais) consiste em uma série temporal para cada registro do corte transversal do conjunto de dados (WOOLDRIDGE, 2013). No caso do presente estudo, tem-se variáveis para 18 universidades federais nordestinas ao longo do período de 2012 a 2015.

Esse tipo de abordagem, em que os dados apresentam características tanto de corte transversal como de séries temporais, vem sendo cada vez mais usados na pesquisa empírica. A razão para o crescente uso da metodologia de dados em painéis se deve ao fato de que, “Ao combinar séries temporais com dados de corte transversal, os dados em painéis proporcionam

dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência.” (GUJARATI; PORTER, 2011, p. 514).

Os modelos de regressão em painel possuem ganhos sobre modelos de séries temporais e corte transversal, dentre os quais temos maior controle sobre a heterogeneidade dos indivíduos, melhor inferência dos parâmetros estimados e facilidade em desvendar relações dinâmicas entre as variáveis. O modelo geral para dados em painel é dado por:

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad [1]$$

Nessa notação, o subscrito  $i$  denota as diferentes unidades de observação, no presente estudo, as universidades, tal que  $i = 1, \dots, N$ . O subscrito  $t$  denota o período de tempo que está sendo analisado, tal que  $t = 1, \dots, T$ . O termo  $\alpha$  refere-se ao parâmetro de intercepto e cada  $\beta$  ao coeficiente angular correspondente a cada variável explicativa do modelo. O termo  $u_{it}$  corresponde ao termo de erro aleatório do modelo.

Sob as suposições de que os coeficientes de regressão sejam os mesmos para todas as universidades, assim como a ausência de heterogeneidade individual, pode-se adotar o modelo conhecido como modelo de regressão para dados empilhados (*pooled regression*) e aplicarmos o método de mínimos quadrados ordinário (MQO) na estimação. O modelo de regressão para dados empilhados é dado por:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad [2]$$

O principal problema desse modelo é que a suposição de ausência de heterogeneidade individual é bastante irrealista. O modelo de dados empilhados não faz distinção entre as diversas unidades de observação, de forma que todas as universidades apresentam as mesmas respostas da variável explicada em relação às variáveis explicativas ao longo do tempo. Ou seja, a heterogeneidade individual é omitida.

Estendendo este modelo, podemos assumir uma (ou mais) variável que capte o efeito de heterogeneidade não observada  $\alpha_i$  invariante no tempo. Uma forma de incorporar isso ao modelo é assumir um termo aleatório e adicioná-lo ao termo de erro do modelo, que passa a ser dado por  $v_{it} = \alpha_i + u_{it}$ .

Mas se o termo  $\alpha_i$  incluído no termo de erro  $v_{it}$  for correlacionado com qualquer uma das variáveis explicativas, temos a violação de uma das hipóteses principais do modelo

clássico de regressão linear. Nessa situação as estimativas de MQO são tendenciosas e inconsistentes. Essa possibilidade de que  $\alpha_i$  esteja correlacionado com um ou mais regressores deve ser considerada.

Incorporar heterogeneidade individual ao modelo permite a estimação de dois tipos de modelo para dados em painel: o modelo de efeito fixos e o modelo de efeitos aleatórios. A escolha de qual é o modelo mais adequado para a relação analisada irá depender de hipóteses a serem testadas na modelagem e estimação.

#### 4.1.1 Modelo de Efeitos Fixos

O modelo de efeitos fixos leva em consideração a heterogeneidade entre as unidades observacionais, permitindo que cada uma tenha seu próprio intercepto. A denominação “efeitos fixos” decorre do fato de que este modelo controla os efeitos das variáveis não observadas que variam entre as unidades de corte transversal, mas são constantes ao longo do tempo. Dessa forma, supõe-se que o intercepto varia de um indivíduo para outro, mas é constante no tempo, e os parâmetros a serem estimados são constantes para os indivíduos.

Uma forma de se trabalhar com esta condição é por meio da estimação de um modelo de mínimos quadrados com variáveis *dummy* para efeitos fixos (MQVD). Nesse caso, o modelo é especificado da seguinte forma:

$$y_{it} = \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_N D_N + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad [3]$$

Em que cada  $D_i = 0$  ou  $1$  para  $i = 1 \dots, N$ , são *dummies* para cada universidade.

Para evitar colinearidade perfeita entre estas variáveis adota-se uma das unidades como base ou referência, assumindo que para esta unidade  $D = 1$ . Como resultado, teremos um intercepto  $\alpha$  para esta unidade de referência. Dessa forma, o intercepto individual das demais unidades será dado por  $\alpha + \alpha_i$ . Se os erros foram normalmente distribuídos, apresentarem variância constante e não serem autocorrelacionados, as estimativas por MQO serão não tendenciosas e consistentes.

O uso de variáveis *dummy*, no entanto, não é prático. A quantidade de parâmetros a serem estimados aumenta muito. A alternativa é a estimação de um modelo de dados em painel com efeitos fixos, com intercepto  $\alpha_i$ .

#### 4.1.2 Modelo de Efeitos Aleatórios

No modelo de efeito fixo tratamos  $\alpha_i$  como fixo para cada unidade ao longo do tempo, supondo que este intercepto seja uma variável aleatória com valor médio  $\alpha$ . Uma alternativa é expressar o valor do intercepto para cada unidade como

$$\alpha_i = \alpha + \varepsilon_i$$

em que  $\varepsilon_i$  é um termo de erro com um valor médio nulo e variância  $\sigma_\varepsilon^2$ . No presente estudo, as diferenças individuais de cada universidade se refletem neste termo de erro  $\varepsilon_i$ .

Nesse caso, o modelo possui um termo de erro composto, dado por:

$$v_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

, onde  $u_{it}$  é o elemento de erro combinado da série temporal e corte transversal e as vezes chamado de termo idiossincrático, porque varia com o corte transversal e também com o tempo.

A equação de regressão pode ser escrita como:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it}$$

Hipóteses sobre os erros são importantes nessa classe de modelos. Os componentes de erro individual não devem correlacionados entre si, nem com as unidades de corte transversal e de série temporal. O erro composto  $v_{it}$  também não deve ser correlacionado com qualquer uma das variáveis explicativas do modelo. Uma vez que  $\varepsilon_i$  é um componente de  $v_{it}$ , este termo também não deve estar correlacionado com as variáveis explicativas do modelo. Se for esse o caso, a estimação do modelo de efeitos aleatórios resultará em estimativa inconsistente dos coeficientes de regressão.

Para testar se o modelo de efeitos aleatórios é apropriado emprega-se o teste de multiplicador de Lagrange desenvolvido por Breusch e Pagan (1980). O teste define como hipótese nula de que não há efeitos aleatórios, desta forma o teste é especificado da seguinte forma:

$$H_0: \sigma_\varepsilon^2 = 0$$

$$H_0: \sigma_\varepsilon^2 \neq 0$$

A definição da forma mais adequada para o modelo em dados em painel entre os modelos de efeitos fixos ou aleatórios é determinada pela correlação do efeito não observado  $\alpha_i$  com as variáveis explicativas. Em situações em que  $\alpha_i$  não é correlacionado com as variáveis explicativas, o modelo de efeitos aleatório é o mais adequado. Caso contrário, se  $\alpha_i$  for correlacionado com algumas variáveis explicativas, o modelo de efeitos variáveis gera estimadores inconsistentes, e o modelo de efeitos fixos deve ser utilizado. O teste de Hausman permite testar a correlação entre  $\alpha_i$  e as variáveis explicativas e definir o modelo mais adequado.

A hipótese nula subjacente ao teste de Hausman é que os estimadores do modelo de efeito fixo e do modelo de efeitos aleatórios não diferem substancialmente. O teste estatístico desenvolvido por Hausman tem uma distribuição assintótica  $\chi^2$ , e é especificado da seguinte forma:

$$H = (\beta_{EA} - \beta_{EF})'(\Sigma_{EA} - \Sigma_{EF})^{-1}(\beta_{EA} - \beta_{EF})$$

sendo que:  $\beta_{EA}$  corresponde aos estimadores de efeitos aleatórios;  $\beta_{EF}$  aos estimadores de efeitos fixos, e;  $(\Sigma_{EA} - \Sigma_{EF})$  corresponde à matriz composta pela diferença entre as variâncias dos estimadores dos de efeitos fixos e aleatórios.

Se a hipótese nula for rejeitada, a conclusão é que o modelo de efeitos aleatórios não é adequado, porque os efeitos aleatórios provavelmente estão correlacionados com um ou mais regressores. Nesse caso, o modelo de efeitos fixos é preferível.

## 4.2 Base de Dados

A base de dados foi obtida por meio de informações coletadas em duas fontes principais. A primeira é o SIOP, através do sitio eletrônico; e a segunda é composta pelos Relatórios de Gestão de cada universidade, disponíveis em seus sítios eletrônicos.

A variável explicada ou dependente no modelo econométrico será a despesa orçamentária total, empenhada em cada exercício financeiro estudado, obtida através dos relatórios fornecidos pelo SIOP. Tal variável é apresentada de acordo com a seguinte descrição:

**DET** = Despesa Pública Empenhada Total, é o somatório de todas as despesas correntes e despesas de capital ocorrida durante ano  $t$ . Neste índice estão incluídas: Despesas com Pessoal Docente; Despesas com Pessoal Técnico; Encargos; Custeio; Investimentos; Despesas com Pesquisa e Outras Despesas. Destacando que esses recursos são apenas os valores recebidos pela matriz orçamentaria da Universidade, não englobando os recursos de outras unidades orçamentárias, como os Hospitais Universitários.

Já as variáveis explicativas ou independentes utilizadas nesse trabalho são advindas dos relatórios de gestão, conforme descrição e cálculo a seguir:

**CCA** = Custo corrente /Aluno equivalente: é a relação entre o custo corrente, e o número total de alunos equivalentes, ou seja, expõe o valor aproximado, em R\$, que cada aluno equivalente representa para a universidade. Para as universidades com hospitais universitários, é feita uma dedução de 65% das despesas com hospitais universitários.

**AP** = Aluno Tempo Integral/ Professor Equivalente: é a relação entre a quantidade de alunos tempo integral e o número de professores equivalentes, ou seja, expõe quantos alunos tempo integral existem na universidade para cada professor equivalente.

**AF** = Aluno Tempo Integral/Funcionário: é a relação entre a quantidade de alunos tempo integral e a quantidade de professores equivalentes, expõe quantos alunos equivalentes existem na Universidade para cada funcionário equivalente. Para as universidades com hospitais universitários, neste índice estão incluídos os funcionários que prestam serviços nos hospitais universitários.

**FP** = Funcionário Equivalente/Professor Equivalente: é a relação entre a quantidade de funcionários equivalentes e a quantidade de professores equivalentes. Para as universidades com hospitais universitários, neste índice estão incluídos os funcionários que prestam serviços nos hospitais universitários.

**GPE** = Grau de participação estudantil: é a relação entre a quantidade de alunos da graduação em tempo integral e o total de alunos efetivamente matriculados na graduação.

**GEPG** = Grau de envolvimento discente com pós-graduação: é a relação entre a quantidade de alunos da pós-graduação e a quantidade total de alunos da universidade, ou seja, expõe a porcentagem dos alunos da universidade que fazem parte do corpo discente da pós-graduação.

**CCAPES** = Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação: é a relação entre o somatório do conceito de todos os cursos de pós-graduação e total do número de cursos de pós-graduação.

**IQCD** = Índice de Qualificação do Corpo Docente: é a relação ponderada do número de professores com doutorado, mestrado, especialização e graduação.

**TSG** = Taxa de Sucesso na Graduação: essa taxa de sucesso na graduação é obtida através do número de alunos diplomados na graduação em relação ao número de alunos ingressantes na graduação no ano de referência.

Como exposto anteriormente, na presente pesquisa, buscou-se explicar a despesa orçamentária total empenhada das universidades federais da região Nordeste em função de um conjunto de indicadores determinados pelo TCU, como variáveis explicativas. O modelo econométrico da pesquisa foi desenvolvido tendo como base o estudo de Marques (2016). Primeiramente, foi realizada a estimação utilizando as mesmas variáveis independentes da autora citada para se verificar o resultado dessas variáveis na região Nordeste, segundo a equação a seguir:

$$\ln DET = \beta_0 + \beta_1 \ln CCA + \beta_2 AP + \beta_3 AF + \beta_4 FP + \beta_5 GEP + \beta_6 GPDPG + \beta_7 CAPES + \beta_8 IQCD + \beta_9 TSG + \varepsilon_i$$

Com o objetivo de corrigir possíveis problemas de unidades de medidas, adota-se a transformação logarítmica na variável explicada DET e na variável explicativa CCA. Tal transformação comprime as escalas em que as variáveis são medidas, simplificando a interpretação e também possibilitando observar a medida de elasticidade dos coeficientes.

Uma segunda especificação foi feita com base em sugestões apresentadas nas considerações finais de Marques (2016), com relação à inclusão de indicadores primários como: Professor Equivalente e Funcionário Equivalente. Assim, a nova equação é definida da seguinte forma:

$$\ln DET = \beta_0 + \beta_1 \ln CCA + \beta_2 AP + \beta_3 AF + \beta_4 PE + \beta_5 FE + \beta_6 GEP + \beta_7 GPDPG + \beta_8 CAPES + \beta_9 IQCD + \beta_{10} TSG + \varepsilon_i$$

A seguir na tabela1, faz-se uma análise descritiva das variáveis do modelo e outras que podem caracterizar a amostra de universidades. Os valores médios e as medidas de desvio-padrão, mínimo e máximo estão apresentados na Tabela 1. Para caracterização da variabilidade das variáveis que compõe o painel, tem-se a medida de desvio-padrão *overall*, *between* e *within*, comumente usados para descrever dados em painel. Também são apresentados valores mínimo e máximo para cada recorte. Tais valores foram obtidos com o uso do comando *xtsum*, no STATA.

Tabela 1 – Análise Descritiva das variáveis

Variáveis		Média	Desvio-padrão	Min	Max
Empenho (em milhões de R\$)	overall	586	414	28	1.330
	between		426	42	1.170
	within		82	390	755
CCA	overall	17715,6	9074,9	7261,8	49481,5
	between		11661,5	11860,8	49481,5
	within		2869,4	4192,9	26891,6
ATI	overall	16105,43	10937,9	388,6	37256,1
	between		11496,5	695,5	34961,2
	within		1440,4	12617,8	20038,5
AGE	overall	20534,2	11822,0	878,0	38219,0
	between		12732,8	963,0	35562,5
	within		1573,6	14515,7	25107,7
PE	overall	1297,04	748,3	69,5	2603,5
	between		796,0	143,4	2392,9
	within		94,5	1048,2	1538,2
FE_sem HU	overall	1936,2	1146,4	156,0	4617,0
	between		1196,0	229,0	4068,3
	within		259,9	1223,5	2759,0
AP	overall	11,3	2,8	2,3	16,1
	between		3,3	2,9	14,6
	within		1,0	8,9	13,9
AF	overall	7,7	2,8	2,4	13,4
	between		2,8	2,4	13,1
	within		1,1	3,8	11,7
FP	overall	1,6	0,5	0,8	3,7
	between		0,4	1,1	2,5
	within		0,3	1,0	2,8
GPE (%)	overall	69	11,2	31,0	89,0
	between		12,5	31,0	85,0
	within		6,6	50,8	87,8
GEPG (%)	overall	8,8	5,0	0,7	21,0
	between		5,2	0,8	19,8
	within		1,2	6,1	13,1
CCAPES	overall	3,7	0,4	3,0	4,6
	between		0,5	3,0	4,3
	within		0,1	3,5	4,1
IQCD	overall	4,1	0,4	3,4	5,0
	between		0,4	3,5	4,9
	within		0,1	3,8	4,4
TSG (%)	overall	45,3	12,6	13,9	90,0
	between		10,5	26,5	59,8
	within		8,1	19,6	81,6

Fonte: Dados da pesquisa. Estimacões realizadas com o software STATA (14).

As medidas de variabilidade “overall” referem-se aos valores globais para a amostra, não discriminando se as observações são obtidas ao longo do tempo ou entre as unidades do corte transversal. Os valores “between” referem-se à variação calculada para o corte transversal, ou seja, entre as unidades observadas. E por fim, os valores “within” se referem à variabilidade entre os períodos considerados.

É possível notar que a variabilidade “between” é maior do que a variabilidade “within”, pela própria estrutura do painel estudado, com  $N$  maior do que  $T$ . Essa maior variabilidade também indica a heterogeneidade entre as universidades federais da região Nordeste.

Conforme a Tabela 1 a variável empenho apresentou uma média de R\$ 586 milhões de reais; um desvio padrão de R\$ 414 milhões de reais e um valor mínimo de R\$ 27.5 milhões e máximo de R\$ 1.33 bilhão, evidenciando as variações relevantes de valores entre as universidades, não se esquecendo de que está análise são de apenas os recursos empenhados não estabelecendo outros critérios como quantitativo de cursos, vagas, estrutura e outros mais, já que cada universidade apresenta suas peculiaridades, por isso os valores estão bem dispersos.

A variável custo corrente por aluno equivalente mostra um custo médio de R\$17.715,59 (dezessete mil e setecentos e quinze reais e cinquenta e nove centavos) com um desvio padrão de R\$ 9.074,87 (nove mil e setenta e quatro reais e oitenta e sete centavos), apresentando um menor custo a UF de Alagoas no exercício de 2015 com R\$7.261,78, e a UF do Oeste da Bahia no ano de 2015 com o valor mais relevante de R\$49.481, 47.

As variáveis Professor Equivalente e Funcionário equivalente apresentaram médias de 1.297,04 e 1.936,239 e desvios padrão de 748,29 e 1.146,41, respectivamente, constatando essas discrepâncias dessas variáveis entre as universidades existentes. Mas quando se realiza o cálculo do ATI sobre essas mesmas variáveis, pode-se analisar melhor essas variáveis com base na quantidade de alunos tempo integral que cada instituição contem. Dessa forma, os resultados das variáveis ATI/PEQ e ATI/FEQ de média são 11,28 e 7,74 e de desvio padrão 2,82 e 2,79 respectivamente. Assim, para cada 11 alunos tempo integral em média há um professor e para cada sete alunos há em média um funcionário. Mas, na amostra também se pode observar que existe universidade com quantidades bem menores que a média, como demonstrados no valor mínimo dessas variáveis, nas quais apresentam para cada 2 ATI existirá um professor e um funcionário correspondente.

A variável AGE apresentou uma média de 20.534,20 de números de alunos equivalente de graduação, mostrando um quantitativo de 878 e 38.219,00 de valor mínimo e máximo respectivamente.

APG indicou uma média e desvio padrão de 2099,33 e 2051,27 respectivamente, com este desvio de valor relevante, pode-se compreender que em algumas universidades foi verificado que não ocorreram matrículas de alunos em pós-graduação.

Dentre as variáveis analisadas nessa Tabela 1, a IQCD e a CAPES destacaram-se como as que evidenciaram um menor desvio padrão de 0,36 e 0,43 respectivamente, consolidando como as variáveis que indicaram a menor dispersão dos valores individuais em torno da média.

A TSG teve um desvio padrão de 12,63 e média de 45,32 demonstrando que essas universidades não conseguem atingir um grau de sucesso nem em torno de 50%.

## 5 RESULTADOS

Conforme apresentado na seção anterior, a análise empírica do presente estudo aplica métodos de dados em painel para estimar a relação entre despesas totais e indicadores primários e de desempenho das universidades federais da região Nordeste.

A amostra é então composta por 18 universidades nordestinas, em que as variáveis foram coletadas para o período 2012 a 2015. Tem-se, dessa forma, um painel de dimensões  $N = 18$  e  $T = 4$ . Uma vez que algumas universidades não apresentaram dados para todos os anos, o painel é dito ser não-balanceado.

Foram estimados modelos segundo duas especificações, conforme demonstrado anteriormente. Na primeira delas, considerou-se o modelo estimado por Marques (2016), adotando as mesmas variáveis explicativas para a despesa total das universidades<sup>7</sup>. A segunda segue uma sugestão do próprio trabalho de Marques (2016) e incorpora entre as variáveis explicativas indicadores primários como o número de professores e funcionários equivalentes, excluindo a variável professor equivalente sobre funcionário equivalente.

Empregando as mesmas variáveis foram estimados modelos com dados empilhados (*pooled*) e em painel para efeitos fixos e aleatórios. Os resultados desta estimação são apresentados na Tabela 1 a seguir, até para apresentar uma comparação entre os três modelos.

Nessa Tabela são apresentados os coeficientes estimados, erro-padrão, estatística de teste  $t$  e  $p$ -valor. Comparando as estimações realizadas pelos três métodos, os resultados não são muito distintos. Isso representa uma evidência de que o modelo estimado não apresenta problemas de especificação (MALBOUISSON; TIRYAKI, 2017).

O teste do multiplicador de Lagrange de Breusch e Pagan (1980) foi aplicado para examinar se os componentes da variância específica das universidades ou dos anos são nulos. Os resultados apontam para a rejeição da hipótese nula, mostrando que o modelo de efeitos aleatórios lida melhor com a heterogeneidade do que o modelo estimado por MQO (*pooled*)<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Custo corrente /Aluno equivalente (em logaritmo natural); Aluno Tempo Integral/ Professor Equivalente (ATI/PE); Aluno Tempo Integral/Funcionário (ATI/FE); Funcionário Equivalente/Professor Equivalente (FE/PE); Grau de participação estudantil (GPE); Grau de envolvimento discente com pós-graduação (GPDPG); Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação (CAPES); Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD); Taxa de Sucesso na Graduação (TSG).

<sup>8</sup> Teste de Breusch e Pagan (1980):  $\text{chibar2}(01) = 34.380$  [Prob >  $\text{chibar2} = 0,0000$ ].

Tabela 2 – Estimação para as Universidades Federais do Nordeste

Variáveis explicativas		MQO	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
ln_custo corrente por aluno equivalente	<b>b</b>	<b>0.638</b>	<b>0.412</b>	<b>0.319</b>
	erro-padrão	0.300	0.107	0.119
	t	2.130	3.870	2.670
	p-valor	0.039	0.001	0.008
ATI/PEQ	<b>b</b>	<b>0.173</b>	<b>0.008</b>	<b>0.029</b>
	erro-padrão	0.052	0.019	0.021
	t	3.310	0.430	1.400
	p-valor	0.002	0.670	0.161
ATI/FEQ	<b>b</b>	<b>0.034</b>	<b>-0.006</b>	<b>0.012</b>
	erro-padrão	0.053	0.017	0.019
	t	0.640	-0.350	0.590
	p-valor	0.527	0.729	0.553
FEQ/PEQ	<b>b</b>	<b>-0.071</b>	<b>0.053</b>	<b>0.085</b>
	erro-padrão	0.234	0.071	0.081
	t	-0.300	0.750	1.050
	p-valor	0.762	0.460	0.295
GPE	<b>b</b>	<b>-0.001</b>	<b>0.009</b>	<b>0.008</b>
	erro-padrão	0.006	0.003	0.003
	t	-0.100	3.500	2.660
	p-valor	0.921	0.001	0.008
GPDPG	<b>b</b>	<b>0.025</b>	<b>0.008</b>	<b>0.018</b>
	erro-padrão	0.028	0.014	0.016
	t	0.880	0.580	1.180
	p-valor	0.385	0.563	0.237
CAPES	<b>b</b>	<b>0.703</b>	<b>0.439</b>	<b>0.685</b>
	erro-padrão	0.250	0.154	0.162
	t	2.810	2.860	4.230
	p-valor	0.007	0.007	0.000
IQCD	<b>b</b>	<b>-0.471</b>	<b>0.187</b>	<b>0.113</b>
	erro-padrão	0.324	0.171	0.187
	t	-1.450	1.090	0.600
	p-valor	0.153	0.284	0.546
TSG	<b>b</b>	<b>0.004</b>	<b>-0.002</b>	<b>-0.001</b>
	erro-padrão	0.006	0.002	0.002
	t	0.730	-1.090	-0.290
	p-valor	0.468	0.285	0.771
CONSTANTE	<b>b</b>	<b>10.562</b>	<b>12.899</b>	<b>12.511</b>
	erro-padrão	3.234	1.196	1.363
	t	3.270	10.790	9.180
	p-valor	0.002	0.000	0.000
	N	59	59	59
	r2	0.7484	0.7366	
	r2_o		0.3333	0.5742
	r2_b		0.2619	0.6424
	r2_w		0.7366	0.6863
	sigma_u		0.9008	0.5388
	sigma_e		0.101	0.101
	rho		0.9876	0.9661

Fonte: Dados da pesquisa. Estimações realizadas com o software STATA (14).

Foi aplicado o teste de Hausman (1978) com objetivo de determinar a melhor adequação entre os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. A hipótese nula deste teste é a de que os efeitos individuais não são correlacionados com as variáveis explicativas. O resultado do teste para esta primeira especificação do modelo aponta para a rejeição da hipótese nula <sup>9</sup>. Nesse caso, o modelo de efeitos fixos é consistente, mas o modelo de efeitos aleatórios estima coeficientes inconsistentes e viesados. Desta forma, o modelo de efeitos fixos é o mais adequado para esta especificação do modelo.

Interpretando os resultados do modelo de efeitos fixos, o efeito da variável de custo corrente/ aluno equivalente, que pode ser vista como uma medida de eficiência das universidades se mostrou estatisticamente significativa para explicar o valor empenhado, dado nível de significância de 1%. A significância desta variável também foi apontada por Marques (2016), apesar do modelo adequado ao referido trabalho ter sido estimado sob a hipótese de efeitos aleatórios. Uma vez que a variável também está em logaritmo natural, o resultado obtido aqui pode ser interpretado como uma medida de elasticidade. Dessa forma, para cada 1% de aumento nesta variável, o valor empenhado aumenta em média 0,41%. Esse resultado indica que a despesa não é muito elástica em relação ao custo por aluno.

As variáveis que captam o grau de participação docente e a avaliação da CAPES para os cursos de pós-graduação também são significantes do ponto de vista estatístico, considerando um nível de significância de 1%.

Os coeficientes estimados mostram que uma maior participação estudantil (mensurado pelo GPE) também está positivamente relacionada com o empenho. No entanto, apesar desta variável ser estatisticamente significativa, o efeito é relativamente pequeno; para aumento unitário no GPE, o aumento do gasto total é inferior a 1%.

Já o coeficiente para o conceito da CAPES mostra que cada ponto adicional na avaliação está associado a um aumento de quase 44% no valor empenhado. Por sua vez, este resultado mostra que a qualidade dos cursos de pós-graduação está positivamente associada com o valor do dispêndio das universidades e, sua magnitude, é de extrema relevância.

Na pesquisa realizada por Marques (2016), referenciada anteriormente, constatou-se o Modelo de Efeitos Aleatórios como mais apropriado para a estimação do modelo para as Universidades Federais do Sudeste, evidenciando as variáveis custo corrente por aluno equivalente, Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente e TSG como relevantes para explicar a variação da despesa total (DPT) das universidades. A TSG apresentou um

---

<sup>9</sup> Teste de Hausman (1978):  $\chi^2(9) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) = 52,4$  (Prob> $\chi^2 = 0,000$ ).

coeficiente negativo e sua interpretação definiu que a cada redução de 1 unidade nesta taxa (TSG), que corresponde a relação de alunos formados por alunos ingressantes, haverá um aumento nas DPT de 0.09%.

Dessa forma, realizando um comparativo com os resultados de Marques (2016) e os resultados obtidos na presente pesquisa, com as UF do Nordeste, evidencia-se que os modelos utilizados foram diferentes MEA e MEF, respectivamente; a variável custo corrente por aluno equivalente foi relevante em ambos os modelos, demonstrando que essa variável explica a despesa total das UFS nas duas regiões; No modelo da região sudeste, as variáveis Aluno Tempo Integral/ Professor Equivalente e TSG foram relevantes enquanto que no modelo da região do nordeste não foram e sim apresentaram a GPE e CAPES como relevante. Assim, pode-se concluir que os modelos terão resultados diferentes dependendo da região, coincidindo nesse comparativo da região sudeste com o Nordeste, apenas uma variável relevante para explicar o modelo apesar dos modelos escolhidos para se realizar a estimação terem sido diferentes

A segunda estimação foi realizada com a substituição do indicador de professor equivalente/funcionário equivalente, pelas variáveis que compõe este índice: professor equivalente e funcionário equivalente. O modelo foi estimado novamente nas três especificações com dados empilhados (*pooled*), efeitos fixos e efeitos aleatórios. Os resultados desta estimação estão expostos na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Estimação das UFs do Nordeste com desmembramento de variáveis

Variáveis explicativas		MQO	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
ln_custo corrente por aluno equivalente	<b>b</b>	<b>0,098</b>	<b>0,329</b>	<b>0,188</b>
	erro-padrão	0,148	0,105	0,100
	t	0,660	3,120	1,880
	p-valor	0,513	0,004	0,060
PEQ	<b>b</b>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>
	erro-padrão	0,000	0,000	0,000
	t	5,280	2,130	5,260
	p-valor	0,000	0,041	0,000
FEQ	<b>b</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	erro-padrão	0,000	0,000	0,000
	t	-0,380	0,520	1,300
	p-valor	0,708	0,604	0,193
ATI/PEQ	<b>b</b>	<b>0,061</b>	<b>0,031</b>	<b>0,064</b>
	erro-padrão	0,026	0,020	0,018
	t	2,330	1,530	3,500
	p-valor	0,024	0,136	0,001
ATI/FEQ	<b>b</b>	0,002	-0,009	0,010
	erro-padrão	0,030	0,017	0,018
	t	0,060	-0,500	0,560
	p-valor	0,953	0,623	0,574
GPE	<b>b</b>	<b>0,004</b>	<b>0,007</b>	<b>0,004</b>
	erro-padrão	0,003	0,003	0,003
	t	1,440	2,770	1,730
	p-valor	0,155	0,009	0,084
GPDPG	<b>b</b>	<b>-0,047</b>	<b>-0,005</b>	<b>-0,023</b>
	erro-padrão	0,014	0,015	0,014
	t	-3,340	-0,310	-1,660
	p-valor	0,002	0,756	0,098
CAPES	<b>b</b>	<b>0,451</b>	<b>0,371</b>	<b>0,418</b>
	erro-padrão	0,116	0,145	0,130
	t	3,870	2,560	3,200
	p-valor	0,000	0,016	0,001
IQCD	<b>b</b>	<b>0,162</b>	<b>0,151</b>	<b>0,091</b>
	erro-padrão	0,149	0,161	0,137
	t	1,090	0,940	0,660
	p-valor	0,282	0,356	0,508
TSG	<b>b</b>	<b>-0,001</b>	<b>-0,002</b>	<b>0,000</b>
	erro-padrão	0,003	0,002	0,002
	t	-0,300	-0,920	-0,140
	p-valor	0,766	0,363	0,890
CONSTANTE	<b>b</b>	<b>14,681</b>	<b>13,526</b>	<b>13,972</b>
	erro-padrão	1,585	1,112	1,136
	t	9,260	12,160	12,290
	p-valor	0,000	0,000	0,000
	N	59	59	59
	r <sup>2</sup>	0,9478	0,7756	
	r <sup>2</sup> <sub>o</sub>		0,8416	0,9371
	r <sup>2</sup> <sub>b</sub>		0,853	0,9536
	r <sup>2</sup> <sub>w</sub>		0,7756	0,7186
	sigma <sub>u</sub>		0,5694	0,1849
	sigma <sub>e</sub>		0,0947	0,0947
	rho		0,9731	0,7923

Fonte: Dados da pesquisa. Estimações realizadas com o software STATA (14).

Novamente, a especificação mais adequada do modelo foi testada. Com a finalidade de verificar se os componentes da variância específica das universidades ou dos anos são nulos foi realizado o teste de Lagrange de Breusch e Pagan. Os resultados indicam a rejeição da hipótese nula, mostrando que o modelo de efeitos aleatórios lida melhor com a heterogeneidade do que o modelo estimado por MQO<sup>10</sup>.

Já com a aplicação do Teste de Hausman, o resultado do teste para esta especificação do modelo aponta para a não rejeição da hipótese nula, sendo possível constatar que ambos os modelos são consistentes, mas o modelo de efeito fixo é ineficiente<sup>11</sup>.

Assumimos aqui um nível de significância mais elevado, de 10%. Assim, os resultados desta segunda estimação mostram que as variáveis de custo corrente/aluno equivalente, aluno de tempo integral/professor equivalente, professor equivalente, GPE, CAPES e GDPG foram estatisticamente relevantes para explicar o valor total da despesa das universidades.

Novamente, tem-se que o dispêndio total não mostra muito sensível às variações na medida de custo corrente/ aluno equivalente, apesar da significância estatística. A elasticidade calculada foi de aproximadamente 0,18% de aumento no gasto para cada 1% de aumento na relação custo corrente / aluno equivalente.

O coeficiente estimado para a variável de aluno de tempo integral/ professor equivalente revela uma associação positiva com o valor total da despesa, mostrando que para cada aumento unitário nesta relação o gasto se eleva em aproximadamente 6,4%

As variáveis que captam o número de professores e o GPE, apesar de serem estatisticamente significante, apresentaram efeitos relativamente pequeno, inferiores a 1%. Já a variável do grau de envolvimento docente na pós-graduação apresentou um resultado contra intuitivo, sendo negativamente relacionado com a despesa total.

Por fim, a nota da CAPES se mostrou de grande relevância, apontando que para cada aumento unitário na nota, a despesa total se eleva em mais de 41%, em média.

---

<sup>10</sup> Teste de Breusch e Pagan (1980):  $\chi^2(01) = 19,96$  [Prob >  $\chi^2 = 0,0000$ ].

<sup>11</sup> Teste de Hausman (1978):  $\chi^2(10) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) = 10,27$  [Prob> $\chi^2 = 0,4172$ ].

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As políticas públicas voltadas para a educação têm o poder de mudar a dinâmica de uma sociedade, gerando mais conhecimentos e oportunidades em diversas áreas. Como foi bem evidenciado o governo brasileiro no período de 2002 a 2014 expandiu o seu quantitativo de universidades federais brasileiras em todas as suas regiões contemplando também essa expansão em aberturas de campus universitários em cidades que ainda não tinham acesso ao ensino superior federal, gerando oportunidades de conhecimentos e desenvolvimento para essas comunidades.

Para que essa ampliação da educação superior ocorresse foi necessário o aumento de recursos do governo federal para atingir os seus objetivos de expansão, como foi informado pelo presente estudo essas despesas praticamente dobraram de valores. Essa pesquisa realizou uma análise descritiva do quantitativo de dotação orçamentária recebida e empenhada bem como o seu quantitativo de alunos matriculados no período de 2012 a 2015 das UF do Nordeste, disponibilizados no SIOP e nos relatórios de gestão dessas universidades respectivamente.

Considerando a importância das universidades federais para o desenvolvimento de um país, o objetivo dessa pesquisa foi verificar se a variável despesa total empenhada pode ser explicada pelas variáveis dos indicadores de gestão do TCU fornecidos pelo relatório de gestão das UF, disponibilizados no sítio eletrônico de cada instituição. Assim, após a coleta dos dados referentes às 18 UF do nordeste existente durante o período de 2012 a 2015, com a utilização da econometria foi gerado os modelos econométricos que foram estimados em duas especificações no MQO de dados empilhados, MEF e MEA.

A primeira foi realizada utilizando as mesmas variáveis do estudo de Marques (2016) e na segunda foi desmembrada uma variável em duas. Nessa primeira estimação, o modelo mais correto de ser utilizado para a estimação foi o MEF, após a aplicação do Teste de Breusch e Pagan e de Hausman, resultando nas variáveis custo corrente por aluno equivalente, GPE e CAPES como as variáveis que explicam as variações da despesa total empenhada. Na estimação de Marques, realizada com as UF do Sudeste, o resultado divergente apresentando o MEA como o modelo mais apropriado e com variáveis custo corrente por aluno equivalente, ATI/PEQ e TSG como significativas para explicar a DTE. A TSG apresentou relevância, mas o seu coeficiente foi negativo, portanto, a cada redução de 1 unidade dessa taxa a DET aumentará conforme o valor do coeficiente da TSG. Coincidindo apenas a variável custo

corrente por aluno equivalente como variável significativa nas duas regiões para explicar a variável dependente.

A segunda estimação foi realizada desmembrando a variável professor equivalente sobre funcionário equivalente em duas, apresentando dez variáveis independentes. O resultado do modelo mais adequado a ser utilizado foi o MEA, com as seguintes variáveis; custo corrente por aluno equivalente, professor equivalente, aluno tempo integral por professor equivalente, GPE, GPDPG e CAPES como significativas a 10% para explicar a DET. A variável GPDPG apresentou o coeficiente negativo, evidenciando que a redução de uma unidade nessa variável aumentará a DET conforme o valor do coeficiente da GPDPG.

Na primeira estimação foram utilizadas nove variáveis das quais apenas três foram relevantes, demonstrando uma relação baixa entre os indicadores de gestão e as variações de despesa empenhada total. Já na segunda, foram utilizadas dez variáveis das quais seis foram consideradas significativas para explicar o modelo, constatando um percentual de 60% dessas variáveis como relevantes bem mais relevantes que o percentual da primeira estimação de aproximadamente 33%. Em ambas as estimações nesse trabalho e na realizada por Marques a variável custo corrente por aluno equivalente apresentou-se como relevante para explicar o modelo.

Vale ressaltar que cada universidade federal brasileira tem suas próprias peculiaridades e dependendo da região podem ser influenciadas positiva ou negativamente em seu desenvolvimento por outros fatores e atores sociais, o que pode vir a ser investigado em outros estudos no qual o tema vislumbra.

Sugere-se outros estudos que possam englobar outras regiões que ainda não foram estudadas de forma a analisar quais variáveis podem explicar o modelo em cada região, incluindo outros indicadores de gestão ou outras variáveis que possam, após um estudo mais detalhado, ser incorporadas aos modelos verificando os impactos na variação da despesa total empenhada.

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, Marta Dulcélia Gurgel. A formação política e econômica brasileira e seus reflexos nas finanças públicas municipais. **Revista Controle**, Fortaleza, v. 14, n. 2, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.tce.ce.gov.br/edicoes/revista-controle-volume-xiv-n-2-dezembro-2016/send/246-revista-controle-volume-xiv-n-2-dezembro-2016/3497-artigo-9-a-formacao-politica-e-economica-brasileira-e-seus-reflexos-nas-financas-publicas-municipais>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

BRASIL. Câmara Federal. **Recursos PNAES**: valores empenhados 2001 a 2015. Brasília, DF, ago. 2015a. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/ce/audiencias-publicas-1/apresentacoes/apresentacao-vice-de-paula-sesu-mec>>. Acesso em: 9 maio 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 2 abr. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 8.197, de 20 de fevereiro de 2014**. Dispõe sobre a programação orçamentária e financeira, estabelece o cronograma mensal de desembolso do Poder Executivo para o exercício de 2014 e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/decreto/d8197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/decreto/d8197.htm)>. Acesso em: 2 jul. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 8.456, de 22 de maio de 2015**. Dispõe sobre a programação orçamentária e financeira, estabelece o cronograma mensal de desembolso do Poder Executivo para o exercício de 2015 e dá outras providências. Brasília, DF, 2015b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/decreto/d8456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8456.htm)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 8.670, de 12 de fevereiro de 2016**. Dispõe sobre a programação orçamentária e financeira, estabelece o cronograma mensal de desembolso do Poder Executivo para o exercício de 2016 e dá outras providências. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8670.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8670.htm)>. Acesso em: 5 ago. 2017.

BRASIL. **Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acesso em: 8 out. 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 18 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui normas de Direito Financeiro e para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal. Brasília, DF, 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm)>. Acesso em: 8 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **A democratização e expansão da educação superior no país 2003 – 2014.** Brasília, DF, [2015c]. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192)>. Acesso: 8 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007.** Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria\\_pnaes.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pnaes.pdf)>. Acesso em: 1 maio 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Manual Técnico de Orçamento 2018.** Brasília, DF, 2017a. 3ª versão. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/informacoes-orcamentarias/arquivos/MTOs/manual-tecnico-de-orcamento-3a-versao.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2017.

BRASIL. **Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento.** Brasília, DF, [2017b]. Disponível em: <[https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao\\_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true](https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true)>. Acesso em: 29 mar. 2017.

DA SILVA, Lino Martins. **Contabilidade Governamental.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DAS NEVES, Thiago. José Galvão. **Um estudo das variáveis que impactam a execução física e orçamentária dos programas das Universidades Federais Brasileiras.** 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade federal de Pernambuco, Recife, 2013. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/ppgcontabeis/images/documentos/Dissertacoes/thiago%20jos%20galvo.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2017.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica.** Tradução Denise Durante, Monica Rosemberg, Maria Lúcia G. L. Rosa. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade pública: teoria e prática.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MADDALA, G. S. **Introdução a econometria.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MALBOUISSON, C.; TIRYAKI, G. F. (Org.). **Econometria na prática.** São Paulo: Altabooks, 2017.

MARQUES, Lilian Tardim. Análise da relação entre os indicadores de desempenho e as variações das despesas públicas em universidades federais de ensino superior. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTO, 23., Recife, 2016. **Anais...** Recife, 2016. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/4129/4130>>. Acesso em: 29 set. 2017.

MEDEIROS, Ana Lucia; DUARTE, Michelle Trombini; LIMA, Jaasiel Nascimento. Perfil da execução orçamentária das instituições federais de ensino superior da Região Norte do Brasil no Período 2011-2013. *In: ENCONTRO DA ANPAD*, 28., 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014\\_EnANPAD\\_APB1394.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnANPAD_APB1394.pdf)>. Acesso: 16 out. 2017.

ROSA, Maria Berenice. **Contabilidade do setor público**. São Paulo: Atlas, 2011.

SILVA, Danielle Assafin Vieira Souza. **Dimensões da credibilidade do orçamento federal e alternativas para a melhoria do processo orçamentário da união**: uma pesquisa exploratória junto às consultorias técnicas de orçamento da Câmara e do Senado Federal. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <[http://www.orcamentofederal.gov.br/educacao-orcamentaria/premio-sof-de-monografias/iii-premio-sof/Tema\\_2\\_Danielle\\_3\\_lugar.pdf](http://www.orcamentofederal.gov.br/educacao-orcamentaria/premio-sof-de-monografias/iii-premio-sof/Tema_2_Danielle_3_lugar.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. **Políticas públicas**: o papel das políticas públicas. Salvador, 2002. Disponível em: <[http://dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a\\_pdf/03\\_aatr\\_pp\\_papel.pdf](http://dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Decisão Plenária nº 408/2002**. Brasília, DF, 24 abr. 2002. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/%252a/NUMACORDAO%253A408%2520ANOACORDAO%253A2002/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/6/false>>. Acesso: 2 out. 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Instrução Normativa Nº 63, 1 de setembro de 2010**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/IN/20100903/INT2010-063.rtf](http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/IN/20100903/INT2010-063.rtf)>. Acesso: 4 set. 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Secretaria de Educação Superior. Secretaria Federal de Controle Interno. **Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/indicadores.pdf>>. Acesso: 24 out. 2017.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. Tradução José Antonio Ferreira. São Paulo: Cengage Learning, 2013.