



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

LUCIMARA INÁCIA DA ANUNCIAÇÃO

DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA: UMA ANÁLISE DAS UNIVERSIDADES E
INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS

São João del Rei

2024

LUCIMARA INÁCIA DA ANUNCIAÇÃO

DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA: UMA ANÁLISE DAS UNIVERSIDADES E
INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de
Mestrado Profissional em Administração Pública –
PROFIAP, da Universidade Federal de São João del Rei,
como parte dos requisitos para a obtenção do título de
Mestre em Administração Pública. Área de concentração:
Administração Pública

Orientador: Saulo Cardoso Maia

São João del Rei

2024



MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - PROFIAP

Ata da defesa de Dissertação de Mestrado do Programa de Mestrado em Administração Pública - Profiap

No dia 11 do mês de setembro do ano de 2024, às 14 horas, por meio de sistema virtual, reuniram-se os membros da banca examinadora composta pelos professores doutores Saulo Cardoso Maia (presidente da banca/ /UFSJ), Octavio Valente Campos (Membro externo/UFGM), Cláudio Roberto Caríssimo (Membro externo/UNIFAL), Luiz Gustavo Camarano Nazareth (membro interno/UFSJ) e Geraldo Magela Jardim Barra (Membro interno/UFSJ), a fim de argüirem a mestranda Lucimara Inácia da Anunciação, cujo trabalho intitula-se “ **Disponibilidade Orçamentária: uma análise das universidades e institutos federais brasileiros**”, sob a orientação do professor Saulo Cardoso Maia. Aberta a sessão pelo presidente da mesma, coube à candidata expor o tema de sua pesquisa, dentro do tempo regulamentar, sendo em seguida questionada pelos membros da banca examinadora. Tendo dado as explicações que foram necessárias, os membros da banca consideraram a Dissertação de Mestrado:

(X) aprovada

() não aprovada, devendo ser realizada nova defesa no prazo regimental.

Recomendações da Banca:

Conforme documentação enviada pelos professores.

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
gov.br SAULO CARDOSO MAIA
Data: 11/09/2024 16:59:27-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Saulo Cardoso Maia (Presidente/UFSJ)

Documento assinado digitalmente
gov.br OCTAVIO VALENTE CAMPOS
Data: 11/09/2024 17:05:34-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Octavio Valente Campos (membro externo/UFGM)

Documento assinado digitalmente
gov.br CLAUDIO ROBERTO CARISSIMO
Data: 11/09/2024 17:09:17-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Cláudio Roberto Carissimo (membro externo/UNIFAL)

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIZ GUSTAVO CAMARANO NAZARETH
Data: 11/09/2024 17:11:15-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luiz Gustavo Camarano Nazareth (Membro interno/UFSJ)

Documento assinado digitalmente
gov.br GERALDO MAGELA JARDIM BARRA
Data: 11/09/2024 17:35:24-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Geraldo Magela Jardim Barra (Membro interno/UFSJ)

Documento assinado digitalmente
gov.br LUCIMARA INACIA DA ANUNCIACAO
Data: 11/09/2024 18:33:42-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Discente: Lucimara Inácia da Anunciação:

São João del-Rei, 11 de setembro de 2024.

RESUMO

Nas últimas décadas foram implementadas diversas ações, idealizadas em sua maioria pelo governo federal, com o intuito de expandir a educação superior no Brasil. Tais medidas contribuíram para a ampliação da oferta de cursos superiores na área pública e privada. No entanto, a partir da crise econômica de 2015 e 2016, foi desenvolvida a Emenda Constitucional nº 95 de 2016 (EC95/2016), que institui novo regime fiscal, cujo propósito inicial era delimitar o crescimento de despesas primárias. Além disso, o fenômeno das emendas parlamentares sobre os orçamentos anuais vem se intensificando. A partir desse contexto, o objetivo geral deste trabalho é analisar em que medida a Emenda Constitucional 95/2016 e as emendas parlamentares estão associadas às variações nos orçamentos das IFEs. Para tanto, foram coletados dados financeiros das universidades e institutos federais brasileiros e de variáveis de controle, visando analisar as mudanças ocorridas após a implementação da EC95/2016 e a intensificação das emendas parlamentares, no período de 2014 a 2022. Este estudo é relevante por contribuir para análise dos possíveis desdobramentos acerca da implementação de decisões relevantes do Congresso Nacional sobre o orçamento federal. Como sua abrangência é em todas as universidades e institutos federais, essa abordagem demonstrará de forma global os impactos orçamentários da EC95/2016 e das emendas parlamentares. Compreender esses efeitos pode esclarecer o cenário atual das IFEs e possíveis implicações futuras. A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, utilizando análise de regressão múltipla com dados em painel. Os resultados indicam que as variáveis de controle com maior impacto no orçamento das universidades e institutos são o número de alunos, o número de servidores e o número de cursos. Os dados mostram evidências empíricas de um decréscimo estatisticamente significativo no orçamento das universidades a partir de 2018, após a implementação da EC95/2016. Além disso, foram identificados efeitos negativos estatisticamente significativos das emendas parlamentares sobre o orçamento das IFEs, considerando o período analisado.

Palavras-Chave: Educação Superior; Emenda Constitucional 95/2016; Orçamento Federal; Instituições Federais de Ensino; Emendas Parlamentares.

ABSTRACT

In recent decades, several initiatives have been implemented, mostly by the federal government, with the aim of expanding higher education in Brazil. These measures have contributed to the increase in the availability of higher education courses in both public and private sectors. However, following the economic crisis of 2015 and 2016, Constitutional Amendment No. 95 of 2016 (EC95/2016) was enacted, establishing a new fiscal regime aimed at limiting the growth of primary expenditures. Furthermore, the influence of parliamentary amendments on annual budgets has been intensifying. In this context, the objective of this study is to analyze the extent to which the EC95/2016 and the parliamentary amendments have influenced the budget of federal educational institutions (IFEs). To achieve this, financial data from Brazilian federal universities and institutes, along with control variables, were collected to analyze changes following the implementation of EC95/2016 and the intensification of parliamentary amendments from 2014 to 2022. This study is relevant as it contributes to the analysis of the potential impacts of key National Congress decisions on the federal budget. By encompassing all federal universities and institutes, this approach provides a comprehensive view of the budgetary impacts of EC95/2016 and parliamentary amendments. Understanding these effects can clarify the current situation of the IFEs and possible future implications. The research adopted a quantitative approach, utilizing multiple regression analysis with panel data. The results indicate that the control variables with the most significant impact on university and institute budgets are the number of students, the number of staff, and the number of courses. The data provide empirical evidence of a statistically significant decrease in university budgets from 2018 onwards, following the implementation of EC95/2016. Additionally, statistically significant negative effects of parliamentary amendments on the budgets of IFEs were identified, considering the analyzed period.

Keywords: Higher Education; Constitutional Amendment 95/2016; Federal Budget; Federal Educational Institutions; Parliamentary Amendments.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A expansão das universidades federais brasileiras	34
Figura 2 – IPCA e IGPM.....	54
Figura 3– Histograma da despesa liquidada das universidades federais.....	56
Figura 4 – Histograma da despesa liquidada dos institutos federais	57
Figura 5 – Dispersão das variáveis.....	58
Figura 6 – Boxplot da despesa liquidada das universidades	59
Figura 7 – Boxplot da despesa liquidada institutos federais	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Evolução da aplicação da receita líquida de impostos	36
Tabela 2 - Frequência de dados universidades	61
Tabela 3 – Estatísticas descritivas das universidades	62
Tabela 4 – Tabela de correlação entre as variáveis contínuas das universidades	62
Tabela 5 – Análise de multicolinearidade: regressões auxiliares das universidades.....	63
Tabela 6 – Análise de multicolinearidade: estatística VIF das universidades	64
Tabela 7 – Modelo Pooled das universidades.....	65
Tabela 8 – Modelo de feitos fixos das universidades	66
Tabela 9– Efeitos aleatórios das universidades	66
Tabela 10 – Teste de Breusch-Pagan das universidades.....	67
Tabela 11 – Teste de Hausman das universidades.....	68
Tabela 12 – Teste de Wooldridge das universidades.....	68
Tabela 13 – Teste de Wald das universidades.....	69
Tabela 14 – Modelo de efeitos fixos robusto clusterizado das universidades	69
Tabela 15 - Frequência de dados dos institutos	71

Tabela 16 – Estatísticas descritivas dos institutos.....	72
Tabela 17 – Tabela de correlação entre as variáveis contínuas dos institutos.....	72
Tabela 18 – Análise de multicolinearidade: regressões auxiliares dos institutos.....	73
Tabela 19 – Análise de multicolinearidade: estatística VIF dos institutos.....	73
Tabela 20 – Modelo Pooled dos institutos.....	74
Tabela 21 – Modelo de feitos fixos dos institutos.....	75
Tabela 22– Efeitos aleatórios dos institutos.....	75
Tabela 23 – Teste de Breusch-Pagan dos institutos.....	76
Tabela 24 – Teste de Hausman dos institutos.....	76
Tabela 25 – Teste de Wooldridge dos institutos.....	77
Tabela 26 – Teste de Wald dos institutos.....	77
Tabela 27 – Modelo de efeitos fixos robusto clusterizado dos institutos.....	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Variáveis dependentes.....	49
---------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CGU Controladoria Geral da União

CONIF Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal

CPUs Centros de pesquisas universitários

EC emenda constitucional

EPT Ensino Médio Integrado a Educação Profissional e Tecnológica

FGV Fundação Getúlio Vargas

FIES Financiamento ao estudante do ensino superior

ICMS Imposto sobre operações relativas a circulação de mercadorias e serviços

IFS Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

IGPM Índice Geral de Preços ao Consumidor

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IPCA Índice Nacional de Preços ao consumidor Amplo

IPI Imposto sobre produtos industrializados

IPTU Imposto sobre propriedade predial e territorial urbana

IPVA Imposto sobre propriedade de veículo automotor

IRPF Imposto sobre a renda da pessoa física

IRPJ Imposto sobre a renda da pessoa jurídica

ISS Imposto sobre serviços de qualquer natureza

ITR Imposto sobre a propriedade territorial rural

LC Lei complementar

LDO Lei de Diretrizes orçamentárias anuais e

LOA Lei Orçamentária Anual

MEC Ministério da educação

PPA Lei do Plano Plurianual

PIB Produto Interno Bruto

PROUNI Programa universidade para todos

RFEPCT Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

REUNI Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

RLI Receitas Líquida de impostos

SIAFI Sistema integrados de administração financeira do governo federal

SIOP Sistema integrado de planejamento e orçamento

SUMÁRIO

RESUMO	3
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS.....	7
LISTA DE QUADROS	9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
1. INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	14
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.3 OBJETIVO GERAL	17
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
1.5 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO	18
1.6 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO.....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E A TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA	18
2.2 O ORÇAMENTO PÚBLICO.....	23
2.3 PRINCÍPIOS ORÇAMENTÁRIOS.....	26
2.4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR FEDERAIS BRASILEIRAS.....	27
2.5 FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR PÚBLICA NO BRASIL	31
2.6 PROGRAMA DE APOIO A PLANOS DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS – REUNI.....	33
2.7 EMENDA CONSTITUCIONAL 95 DE 2016 E EMENDAS PARLAMENTARES	35
2.8 ESTUDOS ANTERIORES SOBRE AS EMENDAS PARLAMENTARES E A EMENDA CONSCITUCIONAL 95.....	39
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	44
3.1 HIPÓTESES DE PESQUISA	44
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	46
3.3 COLETA DE DADOS.....	46
3.4 MODELO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	47
4 ANÁLISE DE DADOS.....	54
4.1 – ABORDAGEM DESCRITIVA	54

4.2 - RESULTADOS PARA OS DADOS DAS UNIVERSIDADES	60
4.3 - RESULTADOS PARA OS DADOS DOS INSTITUTOS	70
4.4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	<u>8182</u>
6 REFERÊNCIAS	<u>8384</u>
7 APÊNDICE A.....	97

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A administração pública compreende todos os ramos do governo e possui o objetivo de oferecer serviços e condições básicas de vida à população. Nesse sentido, a gestão pública é definida a partir do planejamento e mensuração dos anseios populacionais e da execução de projetos e medidas que visem as necessidades da sociedade (Araújo, 2004; Fioravante et al., 2022; Kohama, 2013). Para conseguir suprir esses objetivos, os governantes são encarregados de promover mudanças e avanços nos diversos segmentos, por exemplo, saúde, educação, segurança, etc.

A partir da necessidade de realizar um planejamento sobre a destinação dos recursos públicos, o orçamento se configura como ferramenta de controle e organização das ações (Fioravante et al., 2022; Magalhães et al., 2006). O orçamento é a materialização de todas as medidas pretendidas, sua elaboração é obrigatória e configura-se como processo inicial de gestão (Fioravante et al., 2022; Santos e Costa, 2011).

O orçamento é o meio utilizado para controle e planejamento de gastos. Pauta-se em definições acerca das atividades futuras. Por ser diretamente relacionado com recursos financeiros e materiais e configura-se como alicerce para a execução de medidas e estratégias da administração (Santos e Moura, 2017; Silva e Guimaraes, 2022).

Na área educacional, o orçamento também exerce função relevante no controle e execução de projetos. Sua elaboração, acompanhamento e efetivação do planejamento é fundamental para garantir a continuidade das entidades de ensino superior públicas do Brasil (Lu, 2012; Silva e Rosa, 2022).

No cenário da educação superior pública, as universidades e institutos federais de ensino (IFEs) detêm papel importante, pois são responsáveis por grande parte das vagas ofertadas para a educação superior no país. As entidades que promovem o ensino superior público objetivam disponibilizar para a sociedade um aprendizado de alta qualidade e acessível. Além do ensino, as universidades se empenham em atividades de extensão e em desenvolver e ampliar a pesquisa nacional (Lu, 2012; Silva e Rosa, 2022).

Dentre os impactos promovidos pelas IFEs pode-se destacar como desdobramentos diretos a expansão do ensino, qualificação e possibilidade de melhorar a qualidade de vida e condições financeiras de egressos. De maneira indireta, impactam ainda na economia das regiões onde estão instaladas, que ocorre devido ao número de alunos, corpo docente, e atividades de apoio. Para suprir as demandas dos alunos e dos servidores inerentes a alimentação, estadia, transporte entre outras, a região promoverá a expansão de postos de trabalho (Lu, 2012; 2022). Nesse sentido, ocorre o desenvolvimento da região sede.

Além da demanda por maiores serviços para suprir as necessidades dos novos alunos, professores e funcionários, ocorre também a inserção de mão de obra qualificada que foi desenvolvida pela universidade. Dessa maneira as inovações nessa região são estimuladas pela maior qualificação de mão de obra. Portanto, os desdobramentos da atuação das universidades podem ser notados tanto no curto quanto no longo prazo (Casqueiro, Irff e Silva, 2020; Lu, 2012; Silva e Rosa, 2022).

Os impactos da IFEs são notados na área econômica. Vale ressaltar também que a expansão da oferta de cursos superiores torna a educação superior mais inclusiva e acessível a toda a sociedade. A inserção em uma universidade pode mudar a renda familiar e a qualidade de vida de toda uma família (Barbosa; Petterini; Ferreira, 2020).

As interações entre sociedade e universidade são cada vez mais comuns e se configuram como ponto relevante para o desenvolvimento regional. As trocas de informações e conhecimento podem trazer um leque rico de aprimoramentos e desenvolvimento de processos, bem como a solução de demandas existentes nas empresas (Moutinho e Rabechini Junior, 2021).

Quando se fala em ensino público é muito importante entender o seu financiamento. No Brasil, as universidades públicas se mantêm essencialmente com repasses de recursos públicos. Nos últimos governos foi possível perceber um esforço em alavancar a educação superior no Brasil. Esse esforço se deu através do aumento do valor de repasses e da expansão de centros universitários. Como destaque tem-se o programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), cujo objetivo era aumentar consideravelmente o número de universidades e as vagas ofertadas. (Reis, 2015; Silva e Guimarães, 2022).

Além dos investimentos destinados às entidades de ensino superior público, há os programas que objetivam facilitar o acesso à educação superior privada. Dentre eles destaca-se

o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e o Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES). Os valores destinados a esses programas nas últimas décadas demonstram um esforço por parte do governo em também desenvolver o acesso ao ensino superior privado (Silva e Guimarães, 2022).

Na contramão dos aumentos de repasses destinados à educação superior para atender aos programas acima citados, veio a Emenda Constitucional (EC) 95 de 2016. Também conhecida como PEC do teto de gastos, essa medida veio limitar o valor referente às despesas primárias (Silva e Guimarães, 2022). A justificativa utilizada para sua determinação era o descontrole nas contas governamentais, principalmente com a ascensão anual de gastos (Dutra e Brisolla, 2020; Silva e Guimarães, 2022).

A EC 95 de 2016 foi elaborada na gestão do governo de Michel Temer. Seu texto prevê a limitação de valores e altera o cálculo do montante destinado as despesas primárias (Silva e Guimarães, 2022). Seus desdobramentos impactaram diversas áreas, mas o foco desse estudo é a área da educação superior pública.

O texto da EC 95 previu que os gastos sofreriam uma redução proporcional às receitas (Martins, 2018; Rossi, Oliveira e Arantes, 2017; Rossi, Oliveira e Arantes, 2017). A EC 95 estabeleceu limites para destinação dos gastos primários No ano de 2017 seria calculado a partir do valor gasto em 2016 acrescido de 7,2% e para os anos posteriores a correção adotada seria o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA (Martins, 2021; Silva e Guimarães, 2022).

Dentre as suas determinações, os valores destinados às universidades federais sofreriam uma redução proporcional as receitas do ministério da educação (Martins, 2018; Rossi, Oliveira e Arantes, 2017). Diante disso as entidades de ensino superior tiveram que reavaliar o seu orçamento para que as metas e a continuidade das universidades pudessem ser mantidas (Amaral, 2016; Dutra e Brisolla, 2020).

De acordo com as projeções de Mendlovitz (2016), com a EC 95, o percentual de 18% destinados à educação, que está previsto no artigo 212 da constituição federal tende a ser descumprido. Felinto et al. (2022) identificaram que houve um decréscimo no valor destinado às universidades federais brasileiras. A partir dessa redução nas universidades diversos setores, como a pesquisa e ensino, foram diretamente impactados.

Por sua vez, as emendas parlamentares são recursos públicos que são disponibilizados sem destinação pré-determinada, sua alocação é indicada por senadores e deputados. Por haver essa ausência de definição previa, seu direcionamento fica totalmente atrelado às escolhas desses políticos (Almeida, 2021; Carnut et al, 2021; Sodré e Alves, 2010).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Diante do exposto, este estudo busca responder à seguinte questão: em que medida a emenda constitucional 95 de 2016 e as emendas parlamentares estão associadas à variação dos orçamentos das Instituições Federais de Educação Superior (IFEs)?

1.3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é analisar em que medida a Emenda Constitucional 95/2016 e as emendas parlamentares estão associadas às variações nos orçamentos das IFEs. Para alcançar esse objetivo, é realizado um levantamento dos dados financeiros das universidades e institutos federais brasileiros. O propósito desse levantamento é analisar os desdobramentos ocorridos nesses orçamentos a partir da EC 95/2016, adotando o período de análise de 2014 a 2022, e no mesmo período analisar a influência das emendas parlamentares.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos são:

- Analisar a dimensão dos efeitos da EC 95/2016 nos orçamentos das Instituições Federais de Educação Superior;
- Analisar a dimensão dos efeitos as emendas parlamentares nos orçamentos das Instituições Federais de Educação Superior;
- Desenvolver e disponibilizar um algoritmo para execução em Stata (dofile) contendo os procedimentos adotados nesse estudo para organização e análise dos dados de modo a compor um produto técnico-tecnológico (PTT).

1.5 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Este trabalho se faz relevante porque contribui para entender as consequências da Emenda Constitucional 95/2016 e das emendas parlamentares no orçamento público das universidades e institutos federais brasileiros. O estudo abrange as universidades e institutos federais, portanto demonstra, de maneira global, o comportamento dos orçamentos dessas instituições ao longo do período analisado. Nessa abordagem, é possível identificar as oscilações existentes nas instituições de ensino superior brasileiras. Com ampla abrangência em termos de dados pesquisados, esta pesquisa demonstra de forma geral os impactos orçamentários da referida emenda. Entender os seus efeitos no controle de repasses e despesas pode contribuir para o planejamento de políticas públicas especialmente no que se refere ao orçamento público das instituições estudadas.

1.6 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, sendo o primeiro composto por esta introdução, o segundo capítulo apresenta o referencial teórico, o terceiro capítulo descreve a metodologia e modelo econométrico adotado e o quarto capítulo possui as análises obtidas nesse estudo. Por último, o quinto capítulo apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E A TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA

Ao abordar a evolução de gestão e orçamento brasileiro, é possível mencionar o modelo gerencial proposto por Bresser Pereira. O modelo era focado em melhorias de resultados da administração pública. A mudança iniciou-se pela alteração do plano diretor, que passou a possuir não somente ideias, mas sim quebras de pensamentos, que posteriormente quebraram paradigmas no Brasil (Abrucio, 2007; Lopes et al., 2022; Bresser-Pereira, 2001).

Nas últimas décadas, a administração pública teve modificações que culminaram em mudanças na forma de conduzir e gerir. Nesse processo os processos internos foram atualizados e otimizados, o que resultou em maior agilidade nos controles e melhor foco nos objetivos. A finalidade e metas da gestão pública são direcionadas para as necessidades de cada região e são discriminadas por meio do Plano Plurianual (Lopes et al., 2022). Contrariamente ao orçamento tradicional, em que a gestão se pautava em históricos de gastos, no Orçamento-Programa as alocações de recursos são realizadas de maneira sistêmica onde o propósito é atender as reais demandas da população (Lopes et al, 2022; Rocha, 2009).

Por sua vez, a teoria da escolha pública (*public choice* ou *public choice theory*) afirma que o poder da burocracia é um fator que impacta no comportamento das finanças das entidades públicas (Buchanan e Tullock, 1965; Buchanan e Musgrave, 1999; Tsing et al, 2019). Essa teoria pode ser entendida como a aplicação de um modelo ou método econômico em situações identificadas no âmbito da área pública. A abordagem da *public choice* é identificada no processo. Essa teoria enfatiza que cada escolha da população é proveniente das preferências dos cidadãos ou de seus grupos mais influentes (Buchanan e Tullock, 1965; Oudenampsen e Mellink, 2021; Pereira, 1997).

A *public choice* surgiu na década de 1950 com enfoque na ciência política e econômica. Ela se propõe a identificar o impacto negativo das escolhas públicas, que culminam na aplicação não eficiente de recursos pela administração pública (Buchanan e Tullock, 1965). Portanto, essa teoria identifica que assim como o mercado possui suas imperfeições e falhas, a esfera pública também as tem (Buchanan e Tullock, 1965; Oudenampsen e Mellink, 2021). Na teoria da escolha pública há um dilema entre atender as demandas e objetivos pessoais do gestor e responder às expectativas e necessidades da população e da economia (Lima Filho, 2021).

As diretrizes de individualidade nas decisões públicas surgiram a partir dos estudos e teoria desenvolvidos por Hobbes em 1651 (Hobbes, 1651). No livro *Leviatã*, apresenta-se que o interesse pessoal se sobrepõe às necessidades sociais, ou seja, cada pessoa age em prol de seus objetivos próprios. Essa postura estaria presente em todas as esferas da vida inclusive na esfera política. A teoria da escolha pública é uma continuação das ideias de Hobbes (Bernabel, 2009). Com o pressuposto de que as decisões tomadas na área pública nem sempre almejam o bem comum, a teoria da escolha pública trouxe à tona a concepção de que a gestão pública possui falhas (Buchanan e Tullock, 1965).

Conforme Borges (2010) a teoria da escolha pública enfatiza a importância do comportamento individual perante os desdobramentos da gestão pública. Essa teoria determina que as decisões dos governantes são baseadas nos princípios individuais e em sua maioria não seguem a necessidade da população (Borges, 2010). De acordo com Muller (1997) a *public choice* é uma abordagem inerente a utilização de economia nas deliberações políticas e a tomada de decisões que impactam na área pública. Essa teoria é composta por diversos fatores como votação, crenças dos governantes, partidos políticos, etc (Santos Junior, 2021; Muller, 1997).

A teoria enfatiza a disponibilidade e empenho de recursos públicos. É nesse cenário onde as escolhas dos governantes são determinantes e o direcionamento das escolhas pessoais impactam nos anseios coletivos (Bociu, 2017; Santos Junior, 2021). Ou seja, essa teoria retira a ideia de que os políticos se pautam pelas necessidades da população para realizar suas escolhas e diretrizes governamentais. Segundo Buchanan e Tullock (1965) essa teoria se fundamenta na concepção de que a política é um jogo.

Há estudos empíricos internacionais e nacionais que utilizam a teoria da escolha pública no contexto de orçamentos públicos. Internacionalmente, destacam-se os estudos de TshingZai, 2019; Boettke e López, 2002 e Quiddington, 2010. Os estudos mais citados na Web of Science são Ostrom e Ostrom (1971), com 906 citações e Eskridge(1988) com 706 citações até fevereiro de 2024.

Ostrom e Ostrom (1971), realizaram um levantamento de estudo acerca da origem e desdobramentos da teoria da escolha pública. Os autores identificaram que os elementos existentes na burocracia podem ter relação com o aumento da eficiência na área pública, pois os parâmetros existentes nos processos agem como limitador de ações.

Eskridge (1988) afirma que essa teoria “desromantizou” as tomadas de decisões da área pública. Pois trouxe a ideia da imperfeição e do individualismo na política. As teorias anteriores analisavam a área pública sem mencionar a imperfeição humana em suas decisões. A teoria da escolha pública trouxe essa nova abordagem, onde as medidas adotadas são pautadas baseadas nas escolhas pessoais. Essa teoria trouxe a ideia de que o ser humano age por meio de seus preceitos e visões individuais (Eskridge, 1988). Na política, essas escolhas definem as diretrizes governamentais que podem ou não se pautar nos anseios da população.

Boettke e López (2002) analisou a economia austríaca perante diretrizes da teoria da escolha pública. Foi realizado um apanhado de outras pesquisas que analisavam o cenário político e econômico da Áustria. Esse estudo tentou fazer uma analogia entre processos mercadológicos e escolha pública. A pesquisa traz um “terreno comum” entre essas duas esferas. Em seu estudo, os autores reforçam o impacto das escolhas dos gestores públicos. Novamente as diretrizes individuais são abordadas.

Quiddington (2010) estudou o ensino superior na Austrália. Tendo por base a teoria da escolha pública, foram analisadas as mudanças políticas e seus desdobramentos na educação superior. Esse estudo analisou o posicionamento dos reitores perante o desenvolvimento das universidades da Austrália. A partir dos dados de estudo, foi possível identificar que a política da Austrália ocasionou mudanças relevantes na gestão da educação, como por exemplo a criação da Universidade da Austrália.

O estudo de TshingZai (2019) abordou o comportamento dos custos nas escolas públicas de Taiwan. A rigidez das despesas operacionais se fez presente principalmente em escolas pressionadas a obter alto número de matrículas. Assim como sugere a teoria da escolha pública, esses fatores reforçam a influência do poder burocrático no comportamento dos custos (Bociu, 2017).

No Brasil também há estudos que utilizaram a teoria da escolha pública especialmente para avaliar situações relacionadas a orçamentos públicos. Quaesner et al (2017) analisaram as pesquisas acerca da teoria, no Brasil e no mundo, de 2012 a 2016. A partir dessa abordagem, os autores identificaram que essa teoria possui relevância na área acadêmica. De acordo com o estudo, no Brasil, USP e UFBA se destacaram em pesquisas que utilizaram a teoria da escolha pública. A *public choice* pode ser considerada multidisciplinar porque está presente em estudos de ciências econômicas, ciências contábeis e outras áreas do conhecimento.

Costa (2011) analisou a alocação de recursos no orçamento federal no período de 2008 a 2011. O objetivo do trabalho foi analisar a maneira com que as diretrizes políticas impactam na alocação de recursos. A abordagem utilizou os indicadores de desempenho dos programas finalísticos descritos nos relatórios anuais federais. Conforme as diretrizes da teoria, esse estudo identificou que os fatores políticos e populacionais possuem influência no orçamento. Os grupos de interesse possuem papel importante na destinação de recursos. No entanto, o refinamento da dívida é o programa que mais se beneficiou com a alocação de recursos.

Santiago et al (2014) utilizaram a teoria da escolha pública para analisar a tomada de decisões na construção da linha de transmissão Tramo-Oeste que está localizada na região Oeste do Pará. O propósito do estudo foi analisar a influência da escolha pública no aproveitamento de oportunidades existentes nos investimentos econômicos da região. Para alcançar esse objetivo, utilizou coleta de dados oficiais. Nesse estudo identificou-se que o interesse político não foi o enfoque central na construção dessa linha de transmissão. Em suma, Santiago et al (2014) detectaram a presença de objetivos de alavancagem política nesse cenário.

Castro (2015) analisou as diretrizes da teoria da escolha pública nos atos decisórios no transporte público da região metropolitana do Rio de Janeiro. Essa abordagem teve direcionamento jurídico como embasamento e análise. A partir desse estudo a autora identificou que o bem-estar social não é considerado prioridade em todas as decisões políticas.

Baldissera (2018) utilizou a teoria da escolha pública para analisar a influência de fatores econômicos, financeiros e políticos na transparência pública em 3550 municípios brasileiros. Essa abordagem identificou que os maiores municípios são mais transparentes devido a maior estruturação de seus processos. A região em que o município se encontra impacta diretamente nos resultados orçamentários e destinação de recursos. Ainda conforme Baldissera (2018), a ideologia política dos gestores também tem relação direta com a transparência.. Portanto, as necessidades individuais dos gestores são reduzidas em municípios com maior divulgação de dados e pode variar em função de outros fatores como ideologia política e região.

Oliveira et al (2021) utilizou a regressão logística para explicar as principais variáveis que influenciam na existência de aterro sanitário brasileiros. Essa abordagem utilizou a teoria da escolha pública como base. Dentre as variáveis utilizadas, foi evidenciado que quanto maior o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) maiores são as chances de implantação de aterro sanitário. Foi utilizada a teoria para justificar as razões pelas quais um gestor opta pela implantação do aterro sanitário. O estudo identificou que além da decisão da gestão há fatores socioeconômicos e ambientais que impactam nessa ação. Ou seja, a constatação leva a concluir que nem sempre os gestores públicos tomam as decisões levando em conta as necessidades individuais, o que corrobora as premissas da teoria da escolha pública.

Os estudos mencionados reforçam que os fatores pessoais e as ideologias partidárias podem ser decisórios nas escolhas realizadas na destinação de recursos e no planejamento

orçamentário, conforme estabelece a teoria (Costa, 2011). Esse cenário é explicado por meio das diretrizes da *public choice theory*. Essa teoria contribui para entender e analisar o orçamento das universidades e IFEs em geral.

Ao analisar a Emenda Constitucional 95 sob a perspectiva da teoria da escolha pública há dois cenários iniciais. A teoria da escolha pública e as diretrizes hobbesianas demonstram que as escolhas de cada indivíduo se pautam nos interesses individuais (Buchanan e Tullock, 1965; Hobbes, 1651). Então como seria possível alguns gestores alcançarem a satisfação de toda a população?

A partir dessa afirmação é possível identificar o primeiro cenário onde o contentamento almejado de todos pode ser inalcançável. Partindo desse pressuposto é razoável supor que a Emenda Constitucional 95 e as emendas parlamentares sobre o orçamento anual não seriam satisfatórias para toda a população.

No segundo cenário há a individualidade que pode estar presente na implementação das restrições impostas pela EC 95 e consequências das emendas parlamentares. Afinal, as decisões políticas são motivadas pelas preferências e escolhas pessoais de seus gestores. Essa afirmativa se faz presente tanto na teoria da escolha pública quanto na diretriz hobbesiana.

A EC95 impôs restrições orçamentárias gerais, mas não indicou os setores ou itens do orçamento que deveriam ser afetados, apenas determinou o macro grupo de despesas primárias. A partir da sua aprovação, caberia ao governo e ao congresso em cada ano, por ocasião das Lei Orçamentária Anual (LOA), fazer as escolhas necessárias para enquadrar os gastos públicos federais nas novas limitações impostas pela Constituição Federal. No mesmo sentido, as emendas parlamentares não conferem previsibilidade quanto aos setores impactados a cada ano. O governo e os parlamentares estariam a partir daí sujeitos ao problema das preferências e interesses individuais ao fazerem suas escolhas na aprovação do orçamento.

1.2 O ORÇAMENTO PÚBLICO E A DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

Por se tratar de um processo que visa o controle, planejamento e gestão, o orçamento tem como objetivo direcionar o desenvolvimento da gestão e das medidas que serão adotadas ao longo do período (Fioravante et al., 2022; Magalhães et al., 2006). Pode ser entendido como a oficialização das ações pretendidas e se configura como o passo fundamental para o início da materialização de ações pretendidas (Fioravante et al., 2022; Santos e Costa, 2011). No

processo de elaboração, os governantes determinam os investimentos e gastos para determinado período. O orçamento contempla a aplicação de todos os gastos do ente público, é a idealização de todo o planejamento, metas e prioridades da administração.

O orçamento fundamenta-se em ações que são divididas em áreas de execução. Essas ações visam o controle da gestão pública, por meio da alavancagem da arrecadação e da delimitação de gastos. O planejamento orçamentário está relacionado a transparência e reflete os anseios e metas determinados pela ideologia da gestão. Pauta-se no equilíbrio das contas, pois quando ocorre superávit há a necessidade de aumentar a aplicação de recursos, e por outro lado, quando há déficit é preciso aumentar a arrecadação ou cortar gastos (Fioravante et al., 2022; Magalhães et al, 2006; Xerez, 2013).

O orçamento possui relação direta com interesses econômicos e políticos da gestão pública. Contudo, a constituição federal de 1988, determina as regras básicas para a destinação dos recursos provenientes do orçamento (Silva e Guimarães, 2022). A elaboração do orçamento é composta por três leis orçamentárias: Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentaria Anual (LOA).

O PPA está previsto no artigo 165 da Constituição Federal (Brasil, 1988). Pode ser considerado como a principal ferramenta de planejamento do governo, é idealizado como um planejamento de médio prazo, nele são definidas as ações que serão adotadas para obtenção dos propósitos e as metas que irão nortear por quatro anos, período equivalente a sua validade, portanto é utilizado para definir objetivos e direcionamentos (Fioravante et al., 2022; Kohama, 2013).

As prioridades e direcionamentos da administração para os quatro anos de mandato são definidas no PPA. Após sua elaboração pelo poder executivo, o PPA é enviado ao congresso nacional para análise e aprovação. Sua validade é de quatro anos, mas começa a vigorar no segundo ano do mandato, ou seja, permanecerá vigente no primeiro ano do mandato seguinte.

A LDO, por sua vez, é elaborada anualmente. Nela são determinados as pretensões e planejamento do ano seguinte, suas diretrizes são utilizadas na elaboração da LOA, dentre suas determinações temos a fixação de recursos, inclusive referente a reduções, impõe vedações e limites de gastos aos poderes, direciona repasses etc, portanto é composto pelas metas e prioridades (Fioravante et al., 2022).

Também conhecida como lei dos orçamentos, a LOA foi instituída por meio do inciso III do art. 165 da Constituição Federal. A lei orçamentaria anual deve estar em conformidade com o PPA e a LDO, seu objetivo é materializar as metas e objetivos, em termos financeiros determina os valores inerentes a cada segmento. De acordo com o art. 2º da lei 4.320/64 “a lei de orçamento conterá a discriminação da receita e despesa, de forma a evidenciar a política econômica – financeiro e o programa de trabalho do governo, obedecidos os princípios da unidade, universalidade e anualidade”, portanto a LOA é a definição mais objetiva das metas, é o resumo concreto das ações previstas no PPA e LDO.

Quando se aborda o orçamento público é importante entender o seu funcionamento, que se resume em dois grandes grupos: arrecadação ou receitas e gastos ou despesas. A receita pública é todo recurso que é arrecadado pelo ente público, ou seja, é o montante de dinheiro que compõe os cofres públicos, pode ser entendido como o recurso disponível para a administração. Vale ressaltar que a partir da legislação fiscal são definidas a base de cálculo, operação onde ocorre a incidência do tributo, alíquota, etc, ou seja, todos os processos existentes na arrecadação se fundamentam na legislação, seja ela municipal, estadual ou federal. (Kohama, 2013; Fioravante et al., 2022).

As receitas públicas são divididas em duas classificações: receitas correntes e receitas de capital (Brasil, 1964). As receitas correntes são compostas por receitas de tributos, exploração de patrimônio, contribuições, atividades de exploração (indústria, agropecuária, serviços) e transferências, sua finalidade é cobrir apenas despesas correntes, são apuradas dentro do ano. Já as receitas de capital não provocam efeito sobre o patrimônio líquido, são provenientes da conversão de direitos e bens, dívidas, e assim como as despesas correntes podem ser compostas por transferências. O que determina se a transferência ser classificada como receita corrente ou de capital é sua destinação visto que todas as despesas de capital só podem ser liquidadas a partir de receitas de capital.

As receitas orçamentárias de capital e as receitas orçamentárias correntes configuram o total de arrecadações da administração pública. Esses recursos somados demonstram o total financeiro disponível para realizar a implantação de políticas públicas, manutenção de bens e serviços, desenvolvimentos de novos projetos etc. Portanto, sua utilização adequada pode induzir o avanço da economia e melhorias nos serviços ofertados (Fioravante et al., 2022; Santos e Costa, 2011).

Tão importantes quanto a arrecadação são as despesas públicas que são compostas pelo agrupamento dos gastos empenhados pela administração. Sua aplicação deve seguir as necessidades da população nas diversas áreas (educação, saúde, segurança etc.). Sendo assim, a despesa pública pode ser definida como todo gasto realizado pelo ente público na execução de seu mandato e objetiva atender as necessidades da sociedade. Sua execução está diretamente ligada à devida autorização pelo ente adequado (Fioravante et al., 2022; Haddad, 2010).

1.3 PRINCÍPIOS ORÇAMENTÁRIOS

Os princípios orçamentários podem ser entendidos como normas e regras que regulamentam as funções da administração para o cumprimento do objetivo da administração pública (Giacomoni, 2016; Silva, 1962; Silva et al., 2006). Pode-se citar os seguintes princípios, de forma resumida:

- **Universalidade:** esse princípio está relacionado a abrangência do orçamento público. O orçamento deve ser composto por todas as receitas e gastos do órgão público.
- **Programação:** o orçamento é um instrumento de idealização de metas e objetivos, ou seja, uma ferramenta para programação financeira que sigam as diretrizes da administração.
- **Publicidade:** esse princípio prevê a ampla divulgação de informações dados da organização. A publicidade das informações deve ser realizado de forma que toda a população tenha acesso.
- **Unidade:** esse princípio reforça a separação de cada ente, pois cada unidade deve possuir um orçamento individual.
- **Equilíbrio:** esse princípio determina que as despesas da administração pública devem, sempre que possível, serem iguais aos valores de receitas. Ou seja, deve haver um equilíbrio entre as receitas e despesas.
- **Especificação ou discriminação:** esse princípio prevê que os gastos e receitas do ente estejam descritos nos orçamentos, com detalhamentos de contas e recursos.
- **Anualidade ou periodicidade:** o orçamento precisa possuir um prazo de execução, ou seja, deve ser abrangente a um prazo previamente estipulado pela legislação.

- Clareza: os dados e documentos orçamentários devem ser claros e explicativos, seguindo as exigências da legislação.
- Proibição de estorno de verbas: esse princípio está previsto na Constituição Federal, as verbas não podem ser redirecionadas sem previa autorização legal.
- Exclusividade: as determinações da lei orçamentária não podem estabelecer definições distintas das funções orçamentárias.
- Não afetação de receita: esse princípio está relacionado a destinação das receitas, ou seja, a sua aplicação. Via de regra os tributos não devem possuir destinação pré-estabelecida, salvo exceções previstas na legislação.

Esses princípios possuem abrangência em todas as etapas do orçamento público, na sua elaboração, na execução dos recursos e nos controles orçamentários. Foram elaborados para garantir a transparência e eficiência do orçamento público. Os princípios são essenciais para garantir uma aplicação responsável e correta dos recursos públicos.

1.4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR FEDERAIS BRASILEIRAS

A Constituição Federal prevê que a educação é um direito de toda a sociedade e um dever de oferta por parte das administrações públicas. Por meio do acesso à educação garante-se o desenvolvimento do indivíduo e sua qualificação. Nesse cenário, a união é a principal responsável em coordenar e ampliar a oferta da educação superior. Sobre os estados e municípios recaem a responsabilidade sobre o ensino médio e fundamental (Brasil, 1988; Paula et al., 2020).

A educação pode ser considerada como um agente transformador e estratégico para a expansão e desenvolvimento da economia. Essa ação transformadora tem destaque nos debates relacionados aos efeitos que a educação superior pode causar na ampliação econômica de uma região. Nesse sentido, as universidades têm demonstrado um forte impacto no processo de desenvolvimento pois criam conexões e vínculos que podem perdurar após o processo de estudos (Casqueiro, Irff e Silva et al., 2020; Rolim e Serra, 2009).

A finalidade maior das universidades no Brasil é proporcionar ensino de alta qualidade e ampliação da pesquisa. Essas instituições de ensino configuram como fator de impacto na expansão direta do acesso à educação superior. E de maneira indireta, contribuem para o

desenvolvimento econômico regional (Lu, 2012; Silva e Rosa, 2022). As universidades são compostas por muitos segmentos que possuem uma série de particularidades e elementos que se ramificam, esse conjunto de variáveis dificultam a sua mensuração de desempenho e avaliação, pois os resultados e métodos adotados em diversas instituições podem possuir desdobramentos diferentes em cada uma (Johnes e Johnes, 2016; Silva e Rosa, 2022).

A influência das universidades no desenvolvimento econômico e social local pode ser notada tanto no curto quanto no longo prazo. Como consequências mais imediatas é possível citar os gastos que os estudantes efetuam, sejam diretos (deslocamento, material escolar, alimentação etc.) ou indiretos (estadia, bens, lazer), sejam eles na cidade sede do campus ou não. O custeio de investimento e despesas da própria instituição; o pagamento do corpo docente e técnicos que impactam no consumo direto do local. No médio e longo prazo pode-se citar a expansão de oferta econômica do local proveniente do aumento da demanda causada pelo maior número de alunos e corpo docente; aumento de capital humano capacitado; maior qualificação de mão de obra; surgimento de novas empresas; desenvolvimento de pesquisa, etc. (Casqueiro, Irffi e Silva, 2020; Vinhais, 2013).

Nesse sentido, a partir do fluxo financeiro inserido pelas universidades, elas podem ser consideradas como fator estimulante para novos investimentos na região. Há uma expectativa de que, em curto prazo, os efeitos alcançados com a disseminação de conhecimento sejam superiores aos investimentos utilizados na sua expansão. Além disso, o impacto das universidades vai além do econômico, pode ser entendido como um fator com impacto dinâmico, pois sua contribuição faz com que haja crescimento na formação e no aperfeiçoamento do capital humano que se relaciona diretamente com diversas áreas (social, mercado, intelectual, etc.) (Bovo, 2013; Casqueiro, Irffi e Silva 2020; Florax, 1992; Schneider, 2002).

Pelo exposto, é possível notar que a expansão e interiorização das universidades acarretam desenvolvimento direto nos serviços básicos como saúde, educação, segurança, lazer e transportes. Portanto, realizar investimentos na área educacional tem relação direta com o crescimento econômico e melhoria na qualidade de serviços ofertados, além, naturalmente, dos benefícios do ensino, pesquisa e extensão. Esses avanços ocorrem porque o local precisa se adaptar e atender à nova demanda proveniente dos alunos e professores e essa adaptação ocorre de maneira rápida.

É, de fato, visível o impacto das universidades em seus locais de atuação, para além de suas atividades fim. Há a migração de alunos que desejam acessar o ensino superior, mas que não possuem oportunidades em suas cidades e recorrem a outras regiões onde consigam cursar o curso superior. Uma parte desses alunos não retornam à sua cidade natal e tendem a se fixar na região onde estudaram. A cidade universitária ganha habitantes e mão-de-obra qualificada. Portanto, a universidade é um ponto atrativo para novos moradores que pretendem estudar e que irão trazer mais giro para a economia local (Brasil, 2015; Casqueiro, Irffi e Silva, 2020; Moraes, 2000).

No Brasil, nas últimas décadas a expansão das universidades configura como uma das políticas públicas mais relevantes (Barbosa; Petterini; Ferreira, 2020). Desde o início desse processo de aumento no número de centros de estudos universitários e oferta de vagas, as universidades passaram de 45 com 148 campi em 2003 para 59 universidades com 274 campi em 2010 (MEC, 2011). De acordo com Brasil (2020), o censo da educação superior de 2020 apontou que havia 112 universidades públicas brasileiras.

A partir da implantação de uma universidade federal espera-se que seu retorno seja efetivado no curto e longo prazo. No curto prazo tem-se a ascensão de demanda de produtos e serviços da região. Esse aumento se deve pela implantação e instalação da nova sede. Nesse primeiro momento a demanda é equiparada a qualquer outro tipo de empreendimento. No entanto, os principais retornos esperados pela instauração de uma universidade estão determinados no longo prazo. Como fator relevante tem-se o desenvolvimento de tecnologia e conhecimento, melhoria de processos e maior qualidade técnica nos produtos e serviços produzidos (Barbosa; Petterini; Ferreira, 2020; Florax, 1992).

Além dos fatores econômicos é possível ressaltar que o aumento da oferta de vagas torna acessível o acesso à educação superior, e, conseqüentemente, a possibilidade de melhorar a renda e a qualidade de vida familiar. A área pesquisa, por sua vez, se revela como fator expressivo de desenvolvimento social e econômico, pois por meio dela, os avanços vão ocorrendo e novas técnicas são aprimoradas ou descobertas (Barbosa; Petterini; Ferreira, 2020).

No estudo de Barbosa, Petterini e Ferreira (2020), foi abordada uma análise comparativa entre os municípios que possuem universidades e municípios que não as possuem acerca do produto interno bruto (PIB) de cada cidade. Nos primeiros anos de implantação do campus não houve diferença considerável entre o crescimento do PIB per capita de ambos os municípios.

No entanto, a partir dos períodos seguintes foi possível demonstrar que a expansão das universidades aumentou a renda per capita dos municípios sedes em pelo menos 3,5%.

Ainda sobre os desdobramentos benéficos das universidades tem-se a extensão que apresenta o contato dos estudantes com a sociedade. Inicialmente é preciso entender o que compõe a extensão universitária, ela vai muito além dos cursos oferecidos pelas entidades de ensino. Pode ser entendido como processo interdisciplinar que realiza o diálogo entre sociedade e universidade (Pires da Silva, 2020).

É inegável a contribuição das universidades para a sociedade, seja através de conhecimento ou desenvolvimento econômico e tecnológico. Aproximar os estudantes do mercado e de suas práticas e anseios proporciona uma carga de conhecimento (Morin, 2011; Pires da Silva, 2020). Por meio das atividades de extensão é possível aplicar a teoria aprendida em sala de aula. Nesse quesito, os dois lados se beneficiam, o estudante consegue aprimorar seu conhecimento e as pessoas que recebem tal aprendizado e realizam melhorias a partir dessa troca (Batista, 2018; Rodrigues et al., 2013).

O compromisso firmado pelas universidades perante a sociedade é promover a construção de conhecimentos por meio do ensino de qualidade. O ensino se configura como agente modificador da sociedade, pois através do acesso a conhecimento, os horizontes são expandidos. Tal mudança ocorre tanto no desenvolvimento intelectual quanto na renda familiar, pois o curso superior pode ajudar a alavancar uma carreira profissional promissora (Neves, 2012; Severino, 2008). Ou seja, o ensino é um caminho que beneficia a sociedade através do conhecimento desenvolvido e que posteriormente será aplicado, e a situação financeira do indivíduo, trazendo um leque de oportunidades que ele provavelmente não teria acesso.

A extensão vem cada vez mais ganhando espaço no cenário universitário, pois através das demandas da população é possível realizar uma parceria relevante entre a universidade e a sociedade (Morin, 2011; Pires da Silva, 2020). A partir da troca de saberes, rotinas, experiências e dificuldades, a aproximação dessas duas vertentes acarreta desenvolvimento humano e intelectual com a produção de novo conhecimento.

As interações entre empresas, universidades, sociedade e governos são crescentes. a universidade tenta reduzir as distancias existentes entre as empresas e a população. É razoável considerar que boa parte das perguntas existentes nas organizações e na gestão pública poderiam ser respondidas pelas universidades. Para essa aproximação temos a pesquisa, que se

destina a sanar problemas, buscar soluções, criar formas de pensar e novos métodos. Os centros de pesquisas universitários (CPUs) desempenham papel principal no que tange ao desenvolvimento de conhecimentos. Também realizam a promoção de redes de pesquisas que facilitam o aprimoramento de habilidades (Moutinho e Rabechini Junior, 2021).

A junção entre organizações e universidade proporciona novas perspectivas e disseminação de conhecimento novo. Por meio da pesquisa as universidades estimulam o desenvolvimento de estudos científicos, por outro lado, o governo e as organizações privadas podem ter um apoio para desvendar seus anseios e melhorar seus objetivos habilidades (Moutinho e Rabechini Junior, 2021).

Portanto, as contribuições trazidas pela educação superior pública demonstram um mecanismo que é composto por diversos beneficiários, que se desdobram em vários segmentos da sociedade. As universidades são entidades fundamentais para o desenvolvimento regional econômico, ampliação de oportunidades profissionais, alavancagem da pesquisa nacional e acesso à educação superior.

2.5 FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR PÚBLICA NO BRASIL

O financiamento da educação superior pública brasileira é realizado pela administração pública por meio de repasses e subsídios. Por isso, os governos possuem interesse na execução e gestão das universidades com ampliação da oferta e da qualidade do ensino. Dessa maneira, entender o seu funcionamento configura como fator relevante na obtenção de melhores práticas para uso apropriado desses recursos (Silva e Rosa, 2022; Johnes e Johnes, 2016).

O desenvolvimento e alcance da educação estão atrelados ao desenvolvimento de políticas públicas que estejam de acordo com esse propósito. Os aportes financeiros são fundamentais para o aprimoramento e expansão, no cenário brasileiro existem diversos fatores existentes nessa arena de interesses principalmente políticos (Silva e Guimarães, 2022; Johnes e Johnes, 2016).

Alguns estudos foram feitos para verificações inerentes aos investimentos realizados na área educacional. No período de 1990 a 1995, as despesas com educação superior no Brasil não chegavam a 1% do Produto Interno Bruto (PIB). Por outro lado, a quantia utilizada para custear os gastos financeiros perfazia 6,20% do PIB. Esse fato demonstra que os gastos com encargos

financeiros como dívidas e correções superavam muito o custeio e investimento em educação (Amaral, 2003; Silva e Guimarães, 2022).

Com essa mesma abordagem pode-se citar o estudo de Silva e Araújo (2022), que analisou o período de 2014 a 2020 e abordou o financiamento das universidades. Através dos dados os autores identificaram que houve queda de aproximadamente 82% nas despesas destinadas a investimentos e 27% nos gastos inerentes a custeios. Os autores entendem que tais reduções são muito significativas e podem comprometer o bom funcionamento das universidades.

Outro estudo acerca do financiamento da educação superior pública é a análise realizada no período de 2003 a 2014, elaborada por Reis (2015) que também identificou que os gastos com educação superior são baixos se comparados as despesas financeiras. Vale ressaltar que o descontrole orçamentário ocasiona maior endividamento, que consequentemente culmina no aumento das despesas financeiras. Portanto o controle orçamentário contribui para que as despesas com os juros sejam reduzidas.

Outro ponto apresentado nesse estudo é que os investimentos destinados à educação superior pública competem de forma direta com os programas da educação privada como o Prouni e o Fies. O autor concluiu que a prioridade governamental foi o pagamento de encargos financeiros. Algumas áreas tiveram aumento de recursos como a educação básica e assistência social.

Reis e Macário (2020), identificaram que nos anos de 2003 a 2019 o investimento destinado a educação superior no Brasil foi menor que a décima parte do recurso atrelado aos gastos financeiros. Nessa abordagem novamente os pagamentos destinados a despesas com juros e encargos são evidenciados pois totalizam cerca de 19% do total de despesas da união no referido período, enquanto as universidades receberam 1,62% do total das despesas da união. Os autores entendem que esse percentual baixo contribui para “a crise de subfinanciamento das universidades”.

Os investimentos destinados para a área de educação superior no país não se resumem apenas à expansão e custeio da educação superior pública. Existem programas que visam o desenvolvimento e expansão do acesso à educação de maneira global. Essas políticas estão voltadas para a área pública como O Programa universidade para todos (PROUNI) e o Financiamento ao estudante do ensino superior (FIES). Os valores repassados para os

programas Prouni e Fies demonstram que a expansão da educação superior privada foi priorizada perante a educação superior pública (Silva e Guimarães, 2022). Conforme Reis e Macário (2020), durante os anos de 2003 a 2019, o recurso destinado a área privada sofreu aumento de 630,86%, enquanto a área pública teve 156,44% de aumento nesse mesmo período.

Os incentivos à educação superior privada também configuram como concorrentes da educação pública, como principais programas temos o Prouni e o Fies. Essas políticas públicas destinadas a educação privada tiveram subsídios altos, nesse cenário é possível notar que a expansão e acesso ao ensino superior tanto público quanto privado foram tratados como medida prioritária (Reis, 2015, Silva e Guimarães, 2022). Na gestão de Michel Temer (2016-2018), ocorreram algumas mudanças consideráveis pois no seu programa de governo já estavam previstos cortes na educação pública e privada. Uma das medidas adotadas foi o desenvolvimento de uma nova maneira de calcular a base de cálculo dos recursos educacionais. (Martins, 2021; Silva e Guimarães, 2022). Essa nova roupagem para determinação de gastos, a EC 95/2017 será abordada na sessão 2.5.

2.6 PROGRAMA DE APOIO A PLANOS DE REESTRUTURAÇÃO E EXPANSÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS – REUNI

Na década de 1990 ocorreram mudanças consideráveis no pensamento e execução de políticas educacionais como o incentivo à criação de novos campi e expansão das universidades. Essas mudanças ocorreram tanto na área pública quanto privada. Até então, utiliza-se a má gestão como explicação para a defasagem e crises na área educacional (Dourado, 2002; Salles, 2020).

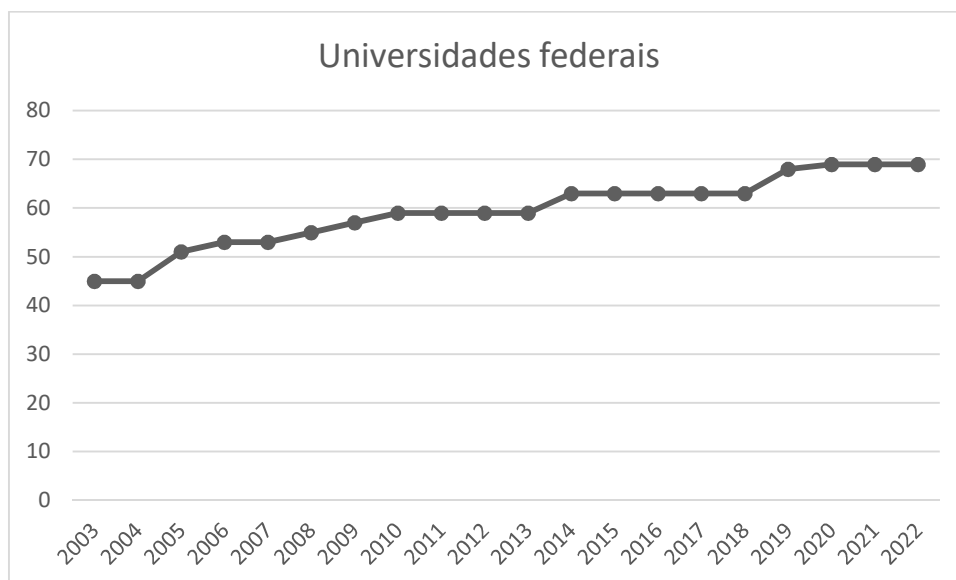
Nesse mesmo período, a partir da Lei nº 9.394/1996, houve a implantação de classes para as instituições de ensino superior em faculdade integrada, instituto superior, faculdade isolada, universidade e centro universitário. Ocorreu também a alteração no modelo de ensino superior, cujo pilar passou a ser ensino, pesquisa e extensão. Foi possível perceber modificações na área educacional por parte dos governantes a partir de 2003, onde o desenvolvimento da educação passou a ser priorizada (Dourado, 2002; Salles, 2020).

Por meio do programa de aceleração do crescimento, o Ministério da Educação elaborou medidas que buscavam a ampliação de oferta e permanência de alunos no ensino superior. Para

isso, a infraestrutura física existente seria aproveitada, melhorada e expandida. Esse programa foi intitulado Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. (Brasil, 2007; Salles, 2020). Os pilares dessa reestruturação passaram a ser financiamento, avaliação e autonomia (Santos, 2014; Salles, 2020).

A expansão e reestruturação das universidades foram regulamentadas pelo decreto 6.096 de 24 de abril de 2007, conforme dados do Ministério da Educação. Seu objetivo era ampliar o acesso e a oferta da educação superior brasileira. A Figura 1 demonstra uma expansão da educação superior no Brasil a partir de 2005. Tal expansão ocorreu por meio da interiorização dos campi das universidades. Por meio dessa e de outras medidas, os municípios que possuíam universidades passaram de 114 para 237, de 2003 a 2011. Desde o seu início, 14 universidades foram criadas, esses números refletem o aumento na oferta de vagas e cursos nesse período (Brasil, 2010). Conforme dados obtidos neste estudo, quanto ao número de Institutos Federais, no período de 2010 e 2021 não houve expansão nessas entidades. A expansão ocorreu apenas em número de campi.

Figura 1 – A expansão das universidades federais brasileiras



Fonte: elaborado pela autora (2024)

De acordo com informações do Ministério da Educação (2010), o governo federal implantou diversas medidas que objetivavam a retomada do crescimento do ensino superior público brasileiro. O propósito era dar condições para que as universidades realizassem a

expansão de seus campi, ampliando os cursos e vagas ofertados, combate a evasão, a promoção de inovações da área pedagógica entre outras.

O Reuni possuía outros objetivos além da expansão. Pode-se citar por exemplo o aumento da proporção média de alunos por professor, a meta era ampliá-lo para 18 e pretendia-se passar para 90% a taxa de conclusão dos cursos superiores presenciais. Para oficializar esse plano foi assinado um termo entre a federação e as universidades, onde a oferta de vagas passaria a ser o dobro.

Para dar condições financeiras para essa expansão, seria concedido 20% a mais no orçamento de custeio e pessoal das universidades. Esse recurso seria destinado ao custeio de pessoal (MEC, 2011; Paula et al., 2020). Como não havia regras para a aplicação dos recursos, cada entidade de ensino estabeleceu seus métodos e gestão, por isso as execuções e resultados foram distintos, pois a autonomia da universidade diferenciou a forma como o processo foi conduzido (Lugão, 2015; Paula et al., 2020).

2.7 EMENDA CONSTITUCIONAL 95 DE 2016 E EMENDAS PARLAMENTARES

Mais recentemente ocorreram algumas modificações com forte impacto nas políticas públicas voltadas para o ensino superior. No período de 2007 a 2013 notou-se um empenho em desenvolver a educação e expansão da sua oferta (BRASIL, 2007). Mas a partir da crise econômica e estrutural ocorrida no mandato da presidente Dilma Rousseff e do presidente Michel Temer, foram realizadas medidas com o objetivo central de intensificação do ajuste fiscal. Essas ações se assemelhavam às medidas adotadas pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso (Reis e Macário, 2020; Silva e Guimarães, 2022).

O governo de Michel Temer elaborou a proposta de emenda constitucional - PEC 241/2016, ou “PEC do teto de gastos”. No Senado Federal tramitou como PEC 55 e foi aprovada em outubro do mesmo ano. Posteriormente à sua aprovação, passou a ser a Emenda Constitucional (EC) 95 de 2016. Dentre suas determinações, implantou um novo regime para o orçamento, onde passa a haver um limite de gastos para despesas básicas do Judiciário, Legislativo e Executivo. Ou seja, os gastos necessários para oferecer os serviços públicos básicos seriam limitados (Silva e Guimarães, 2022).

Autores apontam que essa fixação do teto foi justificada pela crise fiscal e aumento desordenado ocorrido nessas despesas (Dutra e Brisolla, 2020; Silva e Guimarães, 2022). A EC 95 delimita os gastos e impede a destinação de novos investimentos para essas áreas fundamentais e necessitadas de avanços de recursos. Seu objetivo seria dar continuidade à política adotada desde os anos 90, quando a destinação de recursos para despesas primárias se mantinha limitada.

De acordo com Amaral (2016), Dutra e Brisolla (2020) e Martins (2021), essa emenda constitucional exigiu que as entidades de ensino superior reavaliassem suas atividades a fim de cumprir as metas determinadas. Um fator que sofreu bastante impacto foi o adiamento de novas contratações por meio de concursos públicos (Amaral, 2016; Dutra e Brisolla, 2020; Mariano, 2017; Martins, 2021). Como consequência dessa medida houve o controle de crescimento nos gastos com saúde e educação (Martins, 2021; Silva e Guimarães, 2022).

A EC 95 é atrelada à austeridade fiscal. Sua determinação foi justificada como enfrentamento à crise econômica que se instaurou no país e controle do crescimento de gastos. A literatura aponta que com o teto de gastos, os recursos destinados à educação sofreram efeitos consideráveis (Mariano, 2017; Martins, 2018). A partir de sua nova roupagem, o investimento destinado à área educacional seria reduzido em proporção às receitas destinadas a custear os gastos do ministério da educação. Estudos apontaram que, caso não ocorram modificações relevantes, o valor investido seria de aproximadamente 14% da receita líquida no ano de 2026 e aproximadamente 11% no ano de 2036 (Martins, 2018; Rossi, Oliveira e Arantes, 2017).

Uma projeção foi realizada por Mendlovitz (2016). A tabela 1 demonstra uma estimativa da evolução do piso da aplicação da receita líquida de imposto (RCI) no período de 2016 a 2025. A segunda coluna, demonstra os valores da Receita Líquida de Impostos (RLI), as duas colunas posteriores demonstram o valor destinado a custeio da educação por meio do cálculo de 18% (regra anterior a PEC 241 ou EC 95) e os valores apurados seguindo a determinação da EC 95/2016, também conhecida como teto de gastos, respectivamente. Na última coluna é demonstrada a diferença e a defasagem causada pela mudança de apuração nos valores destinados à educação.

Tabela 1- Evolução da aplicação da receita líquida de impostos

Exercício	Receita líquida de impostos (RLI) (em R\$ bilhões)	Aplicação Mínima (18% da RLI) (a)	Aplicação Mínima pelo IPCA (PEC) (b)	Diferença (PEC e Apl.18%) (b)-(a)
2016	259,7	46,7	46,7	0,0
2017	276,7	49,8	50,2	0,4
2018	296,4	53,3	52,9	-0,4
2019	315,9	56,9	55,6	-1,3
2020	336,7	60,6	58,1	-2,5
2021	359,8	64,8	60,7	-4,1
2022	384,4	69,2	63,4	-5,8
2023	411,8	74,1	66,3	-7,8
2024	442,1	79,6	69,2	-10,4
2025	475,9	85,7	72,4	-13,3

Fonte: Mendlovitz (2016)

Conforme o estudo realizado por Mendlovitz (2016), a projeção dos impactos da então PEC 241 demonstrou que o valor mínimo de aplicação de recursos destinados à área da educação de 18% tenderia a ser descumprido. Portanto, com a estimativa de redução de verbas para a manutenção e desenvolvimento do ensino, a EC 95 se inclina à violação do artigo 212 da Constituição Federal. Vale ressaltar que segundo a previsão do estudo de Mendlovitz, se a EC 95 for mantida por 9 anos, a receita destinada crescerá pelo menos 50% nesse período.

Conforme dados do Tesouro Nacional (Brasil, 2016), no ano de 2016 as despesas obrigatórias eram responsáveis por cerca de 90% do total de despesas primárias. A partir desse descontrole sobre a crescente nos gastos, notou-se a necessidade de controlar as contas com o intuito de regular a economia e evitar a instabilidade. No entanto, não é possível afirmar que o desenvolvimento econômico tenha relação direta com o aumento ou redução do endividamento. Os impactos da redução de gastos com áreas essenciais podem contribuir para o desaquecimento da economia (Anderson, 2014; Camuri, 2015; Gomes, 2020).

A EC 95 estabeleceu limites de gastos para os grupos de despesas primárias, sendo que em seu primeiro ano (2017) o valor permitido seria o gasto do ano de 2016 corrigido em 7,2%. Para os anos posteriores, a correção adotada deveria ocorrer seguindo no máximo do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Em seu texto, a emenda vetou a abertura de créditos especiais ou suplementares para arcar com tais despesas. Vale ressaltar que o teto se destina apenas às despesas primárias, portanto gastos com juros, dívidas e encargos financeiros são sofreram alteração de limites. Durante o mandato de Michel Temer (2016-2018), em conformidade com seu plano de governo, houve cortes na educação pública e

parcerias para a educação privada (Martins, 2021; Silva e Guimarães, 2022). A reforma fiscal idealizada pela emenda constitucional 95 pode contribuir para o controle de gastos e consequentemente, monitoramento da dívida. Mas a fixação do teto de gastos pode impactar de maneira drástica nos serviços oferecidos. Tais desdobramentos incidem tanto sobre as classes menos favorecidas que necessitam desses serviços quanto nos fatores macroeconômicos (Gomes, 2020).

Conforme Ananias e Nolasco (2018), a emenda constitucional 95 possui o objetivo de controlar os gastos primários, no entanto possui medidas que estão em desacordo com essa premissa. As determinações implantadas pelo teto de gastos não pretendem resolver o déficit no curto prazo, suas regras tendem a limitar os recursos no futuro, ou seja, seu impacto será maior com o decorrer dos anos. Felinto et al (2022) analisaram os impactos da emenda 95 no período de 2007 a 2021. Os autores identificaram que os gastos do setor de educação superior pública tiveram um declínio no período analisado. Ainda segundo os autores, essa queda nos gastos impacta diretamente a área de pesquisa.

O congelamento de gastos primários imposto pela EC 95 causaria uma redução relevante nos recursos das unidades de ensino, que ocasionaria o comprometimento da continuidade da instituição. Considerando essa redução, o impacto na área de pesquisa e extensão viria a ser significativo, o que poderia causar a sua inviabilidade ao longo do período de vigência da emenda (Oliveira, 2019).

Por sua vez, as emendas parlamentares ao orçamento são recursos livres de destinação. Até o ano de 2015 as emendas eram executadas sem restrições ou norma específica para sua utilização. No entanto, a partir da emenda constitucional 86 de 2015, conhecida como PEC do orçamento impositivo, passou a haver um valor mínimo de emendas para serem destinadas anualmente (BRASIL, 2024).

As emendas parlamentares são divididas em individuais, bancada, comissão e relator. As individuais são recursos disponíveis para os deputados federais e senadores. A partir dessa PEC as emendas individuais passaram a possuir o valor de 1,2% da receita líquida total do ano anterior Metade desse recurso deve ser direcionado para a saúde (BRASIL, 2024).

As emendas de bancada são definidas pelas bancadas estaduais do congresso. As emendas de comissão são propostas pelas comissões do senado e câmara. Para as emendas parlamentares do relator entende-se que o parlamentar relator da LOA pode incluir emendas

que devem ser priorizadas. O parecer do relator é dividido em dez áreas do orçamento (BRASIL, 2024).

O direcionamento dos recursos inerentes a emendas parlamentares é proveniente de indicação dos senadores e deputados estaduais e municipais. Portanto, as emendas parlamentares possuem poder para modificar o PLOA (Almeida, 2021; Turino e Sodré, 2018). Devido a dificuldade de fiscalização e a ocorrência frequente de escândalos de corrupção relacionada as emendas parlamentares alguns estudiosos acreditam que seria mais adequado ocorrer a sua exclusão (Carnut et al, 2021; Sodré e Alves, 2010).

Seu objetivo principal a priori seria aproximar os interesses dos deputados e senadores das demandas da população, proporcionando suporte as áreas de interesse desses políticos. (Almeida, 2021; Carnut et al, 2021; Sodré e Alves, 2010). Mas a sua utilização ocorre por meio de interesses dos políticos. Os deputados e senadores usam as verbas das emendas parlamentares com o intuito de obter apoio político e melhores resultados eleitorais (Carnut et al, 2021; Turino e Sodré, 2018).

Esse posicionamento de obter benefícios políticos e priorizar interesses pessoais está explícito na teoria da escolha pública. Por meio das emendas parlamentares, os deputados e senadores conseguem brechas para direcionar recursos públicos cujo intuito é priorizar seus anseios pessoais. Tais anseios são caracterizados por apoio político para próximas eleições e favorecer classes mais influentes (Almeida, 2021; Turino e Sodré, 2018).

2.8 ESTUDOS ANTERIORES SOBRE AS EMENDAS PARLAMENTARES E A EMENDA CONSTITUCIONAL 95

As emendas parlamentares foram estudadas em diversas pesquisas. Sodré e Alves (2010) analisaram a relação existente entre corrupção e as emendas parlamentares no âmbito municipal. Esse estudo adotou análise estatística por meio de teste de hipóteses com diferença de médias e análises de regressão. O estudo concluiu que o direcionamento de emendas parlamentares é um fator determinante na ocorrência de corrupção. No entanto, o volume de recursos não foi condição relevante para a ocorrência de corrupção.

Carnut et al (2021) estudou as emendas parlamentares na área de saúde. Para a pesquisa os autores adotaram revisão integrativa. Na maioria dos estudos utilizados na pesquisa, as emendas parlamentares concluem que as emendas podem ser consideradas “brechas” para o

uso de recursos públicos com critérios individuais dos políticos. Esse fato ocasiona um atraso no desenvolvimento da saúde regional.

Por sua vez, Almeida (2021) estudou as emendas parlamentares no âmbito da destinação ideal de recursos. Esse estudo se propôs a demonstrar que as escolhas dos deputados e senadores pode promover o bem-estar social. Esse estudo utilizou um modelo matemático para demonstrar essa afirmação.

Turino e Sodré (2018) estudaram os repasses realizados por meio de emendas parlamentares para instituições de saúde do Espírito Santo. Esse estudo utilizou análise documental e abordou 109 emendas parlamentares no período de 2009 a 2014. O estudo identificou que os partidos políticos que venceram as eleições são os que conseguiram recursos e que os valores de emendas são deliberadamente maiores nos anos eleitorais.

Sobre a EC95, há alguns estudos que foram elaborados antes da sua aprovação e pesquisas desenvolvidas após a sua regulamentação. Mendlovitz (2016) realizou uma estimativa dos desdobramentos da referida PEC do teto de gastos, com o intuito de verificar se o gasto mínimo com a educação (18%) teria possibilidade de ser descumprido. A partir das projeções realizadas foi possível perceber que havia chances consideráveis de que no decorrer dos anos posteriores a sua implementação, o artigo 212 da constituição seja infringido.

Martins (2018) realizou um levantamento para demonstrar o impacto da alteração no cálculo do valor investido nas despesas primárias. Com o enfoque na área educacional, o estudo demonstrou um comparativo entre os valores destinados à educação utilizando a regra anterior e a determinada pela emenda constitucional 95. Como conclusão, a pesquisa apontou que essa medida não considerou a importância da educação superior para a expansão econômica e para o desenvolvimento humano. O caráter de austeridade existente nessa mudança no cálculo nos repasses destinados às despesas primárias vai de encontro as determinações da Constituição Cidadã.

Em sua abordagem, Felinto et al (2022), analisou os valores retratados pelos orçamentos das universidades federais. O foco da análise foram as despesas discricionárias durante os anos de 2007 a 2021. Por meio das informações coletadas foi possível identificar que houve decréscimo no orçamento analisado, essa redução está presente em todas as regiões do país.

Figueiredo (2019) abordou as oscilações nas matrículas da educação infantil partindo das alterações adotadas pela EC 95. Em seu estudo analisou o cumprimento das metas 1 e 17 do Plano Nacional de Educação (PNE), cujo objetivo é aumentar as vagas ofertadas para a educação infantil e valorização do professor, respectivamente. Por meio dos dados analisados foi possível perceber que ambas as metas possuem grandes chances de não serem cumpridas e isso se deve à redução ocasionada pela EC 95.

Cassi e Gonçalves (2020) afirmam que a EC 95 era uma medida para ajustar e garantir a sustentabilidade financeira do país, no entanto abordam o risco existente no descumprimento de normas legais e percentuais determinados nas legislações. Foi realizada uma análise dos valores disponibilizados pela Controladoria Geral da União (CGU). Como conclusão, os autores identificaram que nos primeiros anos após sua implementação, a EC 95 não proporcionou a retomada de crescimento de indicadores econômicos, bem como a redução do endividamento público.

Este estudo aponta que outras medidas poderiam ser adotadas para melhorar os dados monetários da administração pública como o uso do princípio da eficiência e propor uma gestão mais responsável. Ainda segundo os autores a rigidez existente nessa emenda pode comprometer fatores sociais de forma irreversível (Cassi e Gonçalves, 2020).

Em sua abordagem, Henning e Brittes (2021) investigaram os desdobramentos causados pela emenda constitucional 95 sobre o Ensino Médio Integrado a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Para esse estudo foram adotados dados do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal (CONIF) e outras fontes. As autoras demonstram que o investimento destinado à educação deve seguir as necessidades de cada país, e esse fator pode não ter sido considerado quando a emenda foi aprovada. A redução de investimentos destinados à educação acarreta um risco sobre a continuidade da educação pública brasileira.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) foram o objetivo de estudo de Dutra e Brisolla (2020). Esse estudo foi baseado na Lei nº 11.892/2008, na EC 95/2016, na Lei nº 13.005/2014 e em sites das instituições integradas a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). O estudo analisou o período de 2012 a 2017. Nesse período, a evolução de matrículas e oscilações orçamentárias foram estudadas. Assim como no estudo de Figueiredo (2019), as metas do Plano Nacional de Educação (PNE) também foram abordadas por Dutra e Brisolla (2020), mas a meta utilizada

nesse estudo foi a Meta 11, que prevê a triplicação de matrículas da educação técnica em nível médio.

A partir dos dados, Dutra e Brisolla (2020) concluíram que a situação financeira dos institutos federais precisou ser repensada e todo o planejamento orçamentário pode ter sido comprometido. Algumas medidas tiveram que ser tomadas e ainda prevalecem, como o cancelamento da abertura de novos cursos, da ampliação de vagas, da expansão da pesquisa entre outras.

Amaral (2017) realizou um levantamento orçamentário da União nos anos de 1995 a 2016. A partir das determinações da emenda constitucional 95 de 2016 e dos dados da pesquisa, o autor concluiu que as metas definidas pelo Plano Nacional da Educação (PNE) pretendido para os anos de 2014 a 2024, dificilmente serão cumpridas. Ainda segundo Amaral (2017), o Brasil teve durante 15 anos (1995 a 2010) mais recursos destinados ao Ministério da Defesa do que o Ministério da Educação. Isso pode demonstrar um descaso com o desenvolvimento da área educacional no país.

Gioia (2017) previu que a partir da EC 95, os valores destinados as despesas primárias sofreriam uma redução. Essa redução seria proveniente do teto instituído para essas despesas. A autora identificou uma sinalização para insuficiência de recursos para demandas educacionais. Gioia (2017) apontou que o impacto da emenda seria negativo e sua dimensão poderia ser maior que o esperado.

Dutra e Freitas (2019) trazem a emenda constitucional como a “PEC da Morte”, devido a determinação do congelamento de gastos primários durante 20 anos. Esse estudo também abordou entre seus desdobramentos, o cumprimento das metas do Plano Nacional de Educação. Os autores defendem que essa emenda está em desacordo com princípio da dignidade humana, pois com a redução de gastos básicos prevista em seu texto, o Estado está se eximindo de assegurar a oferta de direitos fundamentais como a educação e saúde.

Dutra e Freitas (2019) enxergam a normatização da EC 95 como um ato de irresponsabilidade da administração pública. Em seu texto, esses autores apontam que é possível concluir que a educação não é uma prioridade para o governo brasileiro. Essa redução de recursos direcionados para as despesas primárias pode acarretar a precarização dos serviços ofertados. Conforme os autores, os indícios provenientes da emenda não são animadores, pelo contrário, direcionam para desdobramentos desastrosos na sociedade.

Mariano (2017) observa que ocorreram diversas manifestações contrárias à legalização da emenda constitucional 95 de 2016. As universidades federais promoveram diversos protestos sem sucesso. Essa legislação, cujo objetivo era o superávit dos gastos primários, foi considerada pela autora como uma medida para reduzir direitos sociais. Mariano (2017) argumenta que as definições da EC 95 afrontam os projetos trazidos pela constituição federal, como a oferta de condições básicas de vida. A autora concluiu que essa emenda se baseia em uma tentativa dos governos em manter o país em “Estado de Exceção Econômica”.

Oliveira (2018) realizou um estudo preditivo sobre os impactos de EC 95 em 63 universidades. Para sua análise utilizou relatórios de despesas pagas e liquidadas. Sua estimativa adotou cenários pessimistas, otimistas e neutros. Esse estudo identificou que a implantação do teto de gastos comprometeria o funcionamento das universidades não só no longo prazo, mas também no curto. A área mais afetada seria os recursos destinados a investimentos.

Ananias e Nolasco (2018) fizeram uma abordagem jurídica pertinente da possibilidade de descumprimento de determinações legais vigentes. Os autores afirmam que a opção adotada pela emenda acarreta a diminuição de direitos fundamentais, que infringem cláusulas pétreas. Ainda segundo Ananias e Nolasco (2018), há outras maneiras na esfera tributária que poderiam ser utilizadas a fim de controlar os gastos primários. Uma delas seria o aumento de receitas através de impostos incidentes sobre herança e doações, a tributação de grandes fortunas entre outras.

Oliveira (2019) fez um levantamento dos desdobramentos da emenda constitucional 95 na universidade de Brasília. Utilizando um modelo econométrico de previsão de despesas pagas, a autora analisou o período de 1995 a 2017. A autora identificou que boa parte dos recursos da universidade são direcionadas para custeio de mão de obra do corpo docente e técnicos. Com o congelamento imposto pela EC 95, a remuneração desses servidores precisaria ser congelada. Vale ressaltar que a vigência dessa emenda é de 20 anos.

A contenção imposta por essa medida causaria uma redução relevante nos recursos das universidades e comprometeria todo o funcionamento e continuidade da universidade. A área de pesquisa e extensão teria um impacto grande e seria inviabilizada ao longo dos anos de vigência da EC 95 (Oliveira, 2019).

Partindo do princípio de que a emenda constitucional foi proposta com o intuito de controlar os gastos primários, os diversos estudos realizados apontam possíveis consequências muito graves para a educação. Ela pode colocar em risco o cumprimento de cláusulas pétreas da Constituição Federal e do Plano Nacional de Educação. Vale salientar que esses desdobramentos foram previstos por diversos pesquisadores antes do seu período de vigência, ou seja, são consequências que já eram previsíveis, mas isso não foi suficiente para que sua implementação fosse cancelada.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção serão descritas as etapas e meios adotados para atingir os objetivos deste trabalho. É abordada a metodologia de análise de dados, as fontes e formas utilizadas para obter os dados utilizados, o campo de pesquisa, o período adotado para estudo e as ferramentas usadas na análise de dados.

O objetivo deste trabalho é analisar em que medida a Emenda Constitucional 95/2016 e as emendas parlamentares estão associadas às variações nos orçamentos das IFEs. Para tanto, foi realizado um levantamento dos dados financeiros das universidades e institutos federais, com o intuito de analisar as mutações ocorridas nesses orçamentos em consequência da EC 95/2016, adotando o período de análise a partir de 2014 até 2022. Os dados utilizados contemplam valores anuais. Portanto, essa pesquisa analisará as mutações ocorridas no orçamento global das universidades e institutos federais antes e após a EC 95/2016 para verificar seus efeitos.

3.1 HIPÓTESES DE PESQUISA

Estudos anteriores fornecem algumas evidências da influência da EC95 nos orçamentos das IFEs. O estudo de Felinto et al (2022) apontou, de maneira descritiva, que houve uma desaceleração no orçamento das universidades após o advento da EC 95. Nesse estudo foram adotadas as despesas discricionárias. Henning e Brittes (2021) realizaram seu estudo sobre os institutos federais. Esses autores alegam que a redução na destinação de recursos pode comprometer a continuidade dessas instituições.

Figueiredo (2019) identificou que a promulgação da EC 95 pode ocasionar uma redução orçamentária considerável. Dutra e Brisolla (2020) concluíram que a emenda constitucional pode ser um grande retrocesso na educação superior e seus reflexos podem ser desastrosos. Conforme Oliveira (2018), a referida emenda pode comprometer o funcionamento das universidades tanto no curto prazo quanto no longo.

Diante dos estudos mencionados é possível identificar uma tendência de que a Emenda Constitucional 95/2016 configure como um fator de limitação para os orçamentos das entidades federais de educação superior brasileira. Esse desdobramento é identificado também no objetivo dessa emenda.

No mesmo sentido, as emendas parlamentares sobre o orçamento federal tendem a se configurar como fator redutor no orçamento das Universidades e Institutos Federais. Essas emendas possuem maior liberdade para sua destinação, fator que vai ao encontro das diretrizes da teoria da escolha pública (Carmut et al, 2021; Sodré e Alves, 2010). A teoria reforça que o direcionamento de recursos públicos se pauta em prioridades individuais dos gestores (Costa, 2011; Santiago et al, 2014).

A teoria da escolha pública trouxe a “desromantização” da gestão pública, pois pressupõe que as decisões adotadas pela gestão não almejam os anseios de toda a população. As diretrizes governamentais são determinadas pelas prioridades e entendimentos individuais de seus representantes (Costa, 2011; Oudenampsen e CMellink, 2021; Pereira, 1997).

A partir desse entendimento e das diretrizes dessa teoria é possível afirmar que as definições governamentais, como as emendas parlamentares e a EC 95, são o reflexo das decisões e prioridades da gestão, ou seja, as diretrizes do governo seguem as ideologias e interesses pessoais dos representantes.

Portanto, a Emenda Constitucional 95 pode influenciar de maneira redutora nos orçamentos das instituições de ensino superior brasileiras, ou seja, podem possuir comportamento limitador. As emendas parlamentares também tendem a possuir impacto negativo no orçamento para as IFEs, visto que os recursos disponíveis podem estar sendo direcionados para outras finalidades. Diante do exposto, adotou-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1: A Emenda Constitucional 95 ocasionou uma delimitação nas despesas das IFEs;

H2:- Quando há aumento (redução) de valor destinado a emendas parlamentares, tende a haver redução (aumento) nos recursos orçamentários para as IFEs.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Quanto às técnicas adotadas no estudo, foi feita uma pesquisa documental com a realização de um levantamento de relatórios orçamentários das universidades. Utilizou-se também a pesquisa bibliográfica onde foram investigadas as pesquisas anteriores realizadas acerca dos desdobramentos da EC 95 e das emendas parlamentares. Quanto à classificação de objetivos, este estudo pode ser definido como pesquisa descritiva. Conforme Marconi e Lakatos (2017) a pesquisa descritiva demonstra uma situação em determinado período.

Para a elaboração deste estudo utilizou-se uma abordagem com predominância quantitativa pois ele recorreu a modelos econométricos. De acordo com Appolinário (2016), a pesquisa quantitativa retrata uma mensuração de dados com maior exatidão, bem como a previsão de influências de variáveis. Para Marconi e Lakatos (2017) a abordagem quantitativa possibilita verificar com profundidade os diversos aspectos e segmentos. Adotou-se o método estatístico, cuja essência é aplicar teorias da probabilidade e da estatística (Matias Pereira, 2016). De acordo com Matias-Pereira (2016), a abordagem estatística permite estabelecer a margem de erro e a possibilidade de precisão nos dados coletados.

Esta pesquisa pode ser definida como longitudinal pois o período adotado para esse estudo é 2014 a 2022. De acordo com Appolinário (2016), a abordagem longitudinal permite realizar o monitoramento e acompanhamento de todas as variáveis estudadas durante o período determinado no estudo. A escolha do período inicial de estudo foi realizada porque a pesquisa necessita analisar períodos anteriores a emenda. Outro fator relevante para essa determinação é que antes de 2014 não havia dados disponíveis na base referentes às emendas parlamentares. Tais dados são fundamentais para este estudo. A ausência de dados também foi determinante para que o ano de 2023 não fosse inserido, visto que o censo da educação superior do referido ano não foi disponibilizado em data hábil para sua inserção.

3.3 COLETA DE DADOS

Foram utilizados dados secundários de fontes documentais. O levantamento dos dados das 68 universidades brasileiras e dos 38 Institutos federais foi feito por meio do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP) (Brasil, 2023a). O acesso por meio do SIOP foi utilizado para obter os dados inerentes às despesas das IFEs. Adotou-se uma consulta livre com filtro anual e como órgão orçamentário utilizou-se o Ministério da Educação. Para melhor visualização dos dados e análises, a despesa liquidada foi dividida por 1 milhão. As seguintes universidades foram desconsideradas, ou seja, seus dados não compõem a base de dados.

Essa medida foi realizada porque o início de suas atividades ocorreu ao longo da vigência da emenda constitucional 95: Universidade Federal de Catalão, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, Universidade Federal do Delta do Paraíba, Universidade Federal de Jataí, Universidade Federal de Rondonópolis. A inclusão de seus dados poderia causar inconsistências no modelo. A Universidade Federal do Norte do Tocantins é uma universidade também foi desconsiderada, apesar de compor os dados orçamentários obtidos, por não aparecer no último censo escolar da educação superior datado de 2021. Portanto, para essa universidade não foi possível localizar as informações inerentes às seguintes variáveis: número de alunos, número de cursos e número de servidores.

Os valores anuais relativos às emendas parlamentares foram extraídos do portal da transparência da controladoria geral da união (Brasil, 2024). Para melhor visualização, assim como as despesas liquidadas, os valores de emendas parlamentares foram divididos por milhão. Para controlar efeitos macroeconômicos sobre os orçamentos das universidades, foram utilizados dados da inflação, Selic e crescimento econômico. Foram coletadas as séries históricas do Índice Geral de Preços ao Consumidor – IGPM, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), da Selic e do PIB a partir das séries temporais do Banco Central do Brasil. Quanto aos demais dados das entidades de ensino superior, as informações foram extraídas do Censo da Educação Superior (Brasil, 2023b). O censo é realizado anualmente pelo INEP.

3.4 MODELO DE ANÁLISE DOS DADOS

O modelo de análise adotado foi a análise de regressão múltipla com dados em painel. Conforme Gujarati (2008), a regressão é a análise da dependência de uma variável referente a outras variáveis. O objetivo da regressão é indicar, estimar ou prognosticar o valor médio da

variável determinada pelas demais. Para o estudo adotou-se a regressão linear múltipla, com dados em painel e o software estatístico Stata ® para compilar e analisar os dados levantados.

Dados em painel permitem identificar a relação entre as variáveis em determinado período, fácil monitoramento de variáveis e permite analisar amostras maiores compostas por períodos temporais longos e diversas variáveis (Mesquita et al., 2021). Conforme Duarte et al. (2007), dados em painel oferecem credibilidade ao estudo e dispõe de respaldos estatísticos para a pesquisa científica.

Assim como o estudo realizado por Oliveira (2018), a variável dependente adotada no estudo é a despesa liquidada. A despesa paga sofre distorções provocadas pelos restos a pagar. Tal distorção se faz presente no início do ano e pode acarretar desvios na análise. Por isso a variável utilizada é a despesa liquidada, que reflete de maneira mais adequada a movimentação das universidades (Oliveira, 2018).

Dentre as variáveis de interesse, é utilizada nesse estudo uma variável binária, determinada pelo valor 0 nos anos anteriores a 2018 (inclusive) e valor 1 posterior à implementação da EC 95. Essa variável demonstra se houve alterações estatisticamente significativas por consequência da emenda. A variável *dummy* foi considerada a partir de 2018 porque foi a partir daquele ano que ocorreram os efeitos práticos das alterações trazidas pela EC95. Para confirmar a hipótese de pesquisa H1, espera-se que o sinal do coeficiente angular desta variável *dummy* seja negativo. Ou seja, a emenda constitucional estaria associada a menores despesas liquidadas das instituições de ensino. Para avaliar hipótese de pesquisa H2, foi feita a inserção dos valores anuais das emendas parlamentares

Como variáveis de controle foram adotadas: Número de Alunos, Número de Cursos Ofertados, Número de Servidores, PIB e Selic. O Quadro 1 descreve os estudos realizados que adotaram as referidas variáveis.

Quadro 1 – Variáveis de controle

Variável	Sigla adotada nas regressões	Autores
----------	------------------------------	---------

Número de alunos	<i>nalu</i>	Oliveira (2019) Lopes et al (2022) Santos e Moura (2017) Silva e Rosa (2022)
Número de cursos ofertados	<i>ncur</i>	Oliveira (2019) Lopes et al (2022) Santos e Moura (2017) Silva e Rosa (2022)
Número de servidores	<i>nserv</i>	Oliveira (2019) Lopes et al (2022) Santos e Moura (2017) Silva e Rosa (2022)
PIB	<i>pib</i>	Oliveira (2018) Oliveira (2019)
Selic	<i>selic</i>	Oliveira(2018)

Fonte: elaborado pela autora (2024)

As variáveis índice PIB e Selic refletem as oscilações macroeconômicas que podem afetar diretamente o orçamento das universidades e institutos. Por exemplo, por meio do PIB e da Selic é possível captar o comportamento geral da economia no período de pandemia. Por sua vez, as variáveis: número de alunos, número de cursos ofertados e número de servidores possuem relação com o porte da entidade de ensino. Espera-se que todas essas variáveis tenham influência significativa sobre a variável resposta, a despesa liquidada.

Para melhor captação das oscilações existentes, este estudo adota modelos distintos para os Institutos e as Universidades. No entanto, o modelo empírico inicial proposto para ambas as entidades é o mesmo, representado por:

$$desp_{it} = \alpha + \beta_1 EC95_{it} + \beta_2 emen_{it} + \beta_3 alu_{it} + \beta_4 cur_{it} + \beta_5 serv_{it} + \beta_6 pib_{it} + \beta_7 selic_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

desp= Despesa liquidada

EC95 = Variável *dummy*, igual a 0 antes da EC95 e igual a 1 após a EC95

emen = valor anual emendas parlamentares

nalu = Número de alunos

ncur = Número de cursos ofertados

nserv = Número de servidores

pib = Variação PIB no período

Selic = Selic anual

A variável *desp* é a variável explicada. Ela demonstra o valor de despesas liquidadas de cada universidade e instituto ao longo do período de estudo. Sua oscilação frente às demais variáveis poderá determinar se as hipóteses serão ou não confirmadas, a partir do comportamento dos coeficientes angulares das variáveis explicativas.

A avaliação da hipótese de pesquisa H1 será feita a partir da variável *dummy* EC95. Se a variável tiver significância estatística e sinal negativo terá sido evidenciado que o orçamento das entidades (universidades e institutos) sofreu impacto estatisticamente significativo e negativo após o advento da Emenda Constitucional 95.

Para a hipótese H2 a abordagem será realizada por meio da variável *emen*. Se a variável for significativa e negativa, o modelo terá demonstrado que quanto maior o montante de recursos destinados para as emendas parlamentares, menores tendem a ser os orçamentos das IFEs.

Seguindo o estudo de Bressan (2009), para estimar o modelo de dados em painel foram realizados alguns os seguintes passos, para universidades e institutos federais separadamente:

Passo 1- Estimação do Modelo de coeficientes constantes (*pooled*): admite-se que as inclinações (coeficientes angulares β das variáveis) e o intercepto (constante α) de todas as universidades sejam iguais. Conforme Gujarati (2008) esse procedimento é uma maneira simples de teste pois considera que o cenário se remete em todas as unidades do estudo.

Segundo Fávero (2013), para um painel curto devem ser realizados os seguintes modelos: modelo POLS com erro-padrão robusto clusterizado, teste de efeitos aleatórios e modelo de efeitos aleatórios com erro-padrão robusto clusterizado. Inicialmente aplica-se o

modelo de pooled ordinary least squares (POLS) que consiste em $y_{it} = \beta_0 + x'_{it}\beta_1 + \mu_{it}$, onde adota-se regressores exógenos e termo de erro μ_{it} .

Passo 2 - Estimação do modelo com efeitos fixos: por sua vez, esse modelo identifica as particularidades de cada universidade. Conforme Gujarati (2008), neste modelo, há um intercepto para cada indivíduos, mas os interceptos são fixos no tempo. Além disso, o modelo pressupõe que os coeficientes angulares não variam entre indivíduos nem com o tempo. .

Passo 3 - Aplicação do Teste F (Teste de Chow para avaliar a utilização de Efeitos Fixos versus Pooled): esse teste é usado para determinar se deve ser adotado painel com efeitos fixos ou pooled. Sua análise é feita de maneira individual por meio de uma equação onde busca-se identificar se há ou não efeitos individuais relevantes de cada IFE.

Passo 4 - Estimação do modelo com efeitos aleatórios: nesse teste o intercepto de uma universidade é considerado como cenário comum médio entre toda a amostra, ou seja, demonstra o valor médio e constante presente no cenário das universidades. De acordo com Gujarati (2008) o modelo com efeitos aleatórios é indicado quando o intercepto aleatório não possui relação com os regressores.

Passo 5 - Realização do teste de Breusch-Pagan para avaliar a utilização de modelo com efeitos aleatórios versus pooled (Teste LM): conforme Bressan (2009) esse teste é “assintoticamente distribuído com a distribuição de χ^2 ” e possui determinantes estimadas por quadrados ordinários. Após modificações, o teste LM passou a ser utilizado em dados em painéis não balanceados.

Passo 6 - Aplicação do teste de Hausman para avaliar a utilização de modelos com efeitos aleatórios: esse teste auxilia a definir qual modelo de dados em painel deve ser utilizado. Há dois cenários determinantes:

- Efeitos não possuem relação com as variáveis explicativas: nesse caso o modelo de efeitos aleatórios é eficiente e mais adequado;
- Efeitos possuem relação com as variáveis explicativas: nesse cenário o modelo de efeitos fixos é eficiente e mais adequado.

Passo 7 - Aplicação do teste de Wooldridge para autocorrelação serial: esse teste identifica se há correlação entre os erros. Para identificar que essa relação não existe, em uma

regressão com resíduos em $t=0$, os resíduos da análise devem apresentar autocorrelação de -0,5.

Passo 8 - Realização do teste Wald modificado para heterocedasticidade em grupo: conforme Gujarati (2008) o teste de Wald modificado é utilizado para “avaliar a heterocedasticidade em um grupo de modelos de dados em painel com efeitos fixos”.

Passo 9 - Aplicação do modelo de dados em painel usando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS): conforme Gujarati (2008) os modelos de dados em painel podem possuir inconsistências de autocorrelações e heterocedasticidade. Na presença de pelo menos um desses dois problemas, utiliza-se o modelo FGLS. De acordo com Fávero (2013), para um painel curto, que é o caso desta pesquisa, deve ser realizado o modelo de erros-padrão robusto clusterizado.

O modelo desta pesquisa pode ser classificado como painel curto. Conforme Fávero (2013) os painéis curtos são consistentes e comuns em análises financeiras e contábeis. Esse fato se deve à periodicidade de dados. Conforme Fávero, o painel curto é determinado por $N > T$, onde o número de indivíduos (N) é maior que o número de períodos (T).

Para Fávero (2013, p.137), nesse tipo de abordagem é indicado realizar uma estimativa onde a premissa existente é de “que os erros são independentes entre indivíduos e que $N \rightarrow \infty$, ou seja, que $(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$ para $i \neq j$, que $E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{is})$ não seja restrita e que ε_{it} seja heterocedástico”. Ou seja, em um painel onde há muito mais unidades (N) do que períodos de tempo (T), é indicado utilizar a técnica de erros-padrão robustos clusterizados para considerar que os erros podem ser correlacionados dentro de unidades (mas não entre diferentes unidades) e que a variância dos erros pode variar (Cameron; Trivedi, 2009).

Dada a utilização de variáveis explicativas correlacionadas entre si, é preciso levar em conta o problema de multicolineariedade. A alta correlação entre variáveis independentes pode afetar a qualidade dos modelos e dificultar a interpretação dos resultados. O fator de inflação das variáveis (VIF) é uma medida comumente utilizada para detectar o problema. Não há um valor universalmente aceito como limite para a estatística VIF. Nesta pesquisa adotou-se o limiar $VIF \geq 5$ para indicação de multicolinearidade e retirada de variáveis, tendo por base trabalhos anteriores de alto impacto (Kim, 2019; Mollalo et al, 2020; O’Brien, 2007; Testa et al, 2018; Thompson et al, 2017).

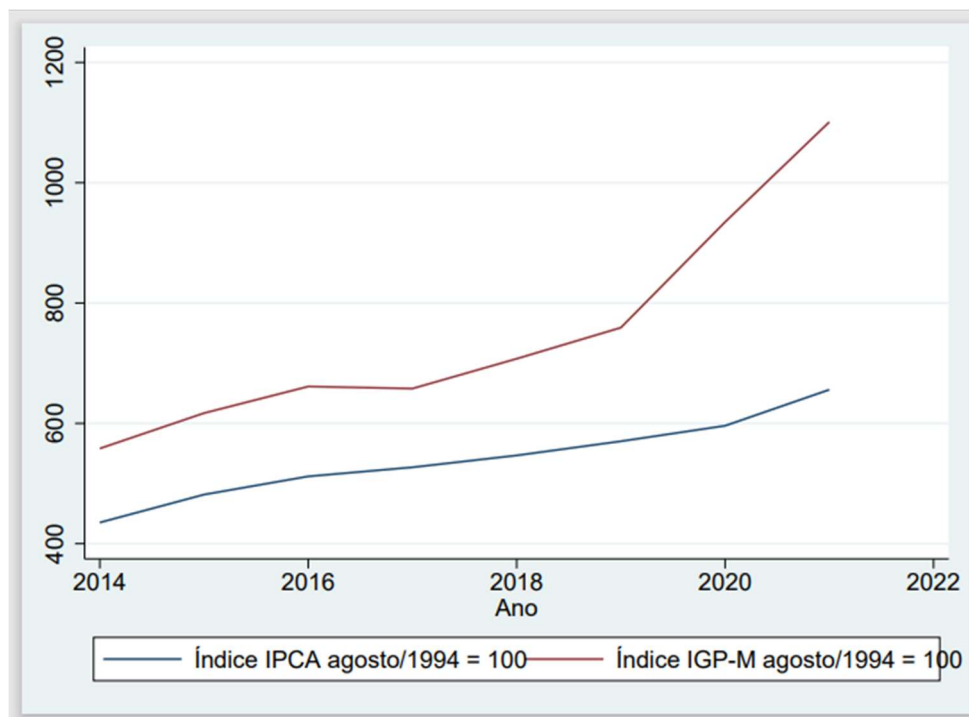
As instituições de ensino superior presentes na base de dados foram segregadas em: 1 – Universidades Federais; 2 – Centros e Institutos federais; 3 – Hospitais e Centros Hospitalares. Os dados inerentes à categoria 3 não fazem parte dos dados analisados, e, portanto, foram excluídos da amostra. Essa segregação se fez necessária para a análise e o tratamento dos dados porque não faz parte do escopo desta pesquisa analisar a categoria 3, que possui características bem diferentes das entidades das categorias 1 e 2.

Os códigos adotados para identificação das instituições de ensino no que tange aos valores orçamentários e informações do Ministério da Educação foram o código da unidade orçamentária e código da IES. Foi necessário fazer a compatibilidade desses dois códigos. Para a análise, adotou-se o código constante nos valores orçamentários.

Para corrigir possíveis distorções ocasionadas pela desvalorização da moeda ao longo do período estudado, os valores das despesas liquidadas foram corrigidos pelo IGPM. Esse índice é de responsabilidade de Fundação Gétúlio Vargas e seu objetivo é demonstrar as oscilações de preços em toda as esferas da economia brasileira (Faião et al, 2017). É utilizado para correção de valores em diversos segmentos da esfera pública e privada como aluguel, energia elétrica etc, e para correção da inflação em diversos estudos acadêmicos envolvendo análises econométricas (Faião et al, 2017; Fávero, 2003; Maia 2019; Nadal, 2023).

O IGPM é um indicador abrangente pois é composto por 3 outros índices de diferentes segmentos: Índice de Preços ao Produtor Amplo, Índice Nacional de Custo da Construção e Índice de Preços ao Consumidor. Em sua composição os 3 indicadores representam respectivamente 60%, 10% e 30%. Sua apuração ocorre 3 vezes por mês. (Nadal, 2023; Faião, 2017; Faião et al, 2017). Portanto, demonstra de maneira completa a variação de preços em toda a cadeia produtiva, ou seja, contempla produtores, consumidores e atacadistas (Faião, 2017; Paulani e Bobik, 2020).

Figura 2 – IPCA e IGPM



Elaborado pela autora (2024)

Para Marinho (2022), o índice IGPM é mais apropriado para corrigir valores porque demonstra de maneira mais completa e correta as oscilações mercadológicas. Em seu estudo foi realizado um comparativo de índices inflacionários de correção de valores para as despesas no período do teto de gastos. A partir dessa análise, a autora identificou que o IGPM configura como indexador pertinente às variabilidades econômicas.

Ribeiro (2022) também utilizou o IGPM para corrigir os valores de seu estudo. Sua abordagem analisou a influência das transferências intergovernamentais na geração de receita própria no período de 2005 a 2019. A Figura 2 demonstra um comparativo do índice IGPM e IPCA no período de 2014 a 2022, demonstrando que o IGPM possui valores acima dos resultados do IPCA. De acordo com Ribeiro (2022), esse comportamento demonstra de maneira mais adequada as oscilações ocorridas na economia brasileira.

4 ANÁLISE DE DADOS

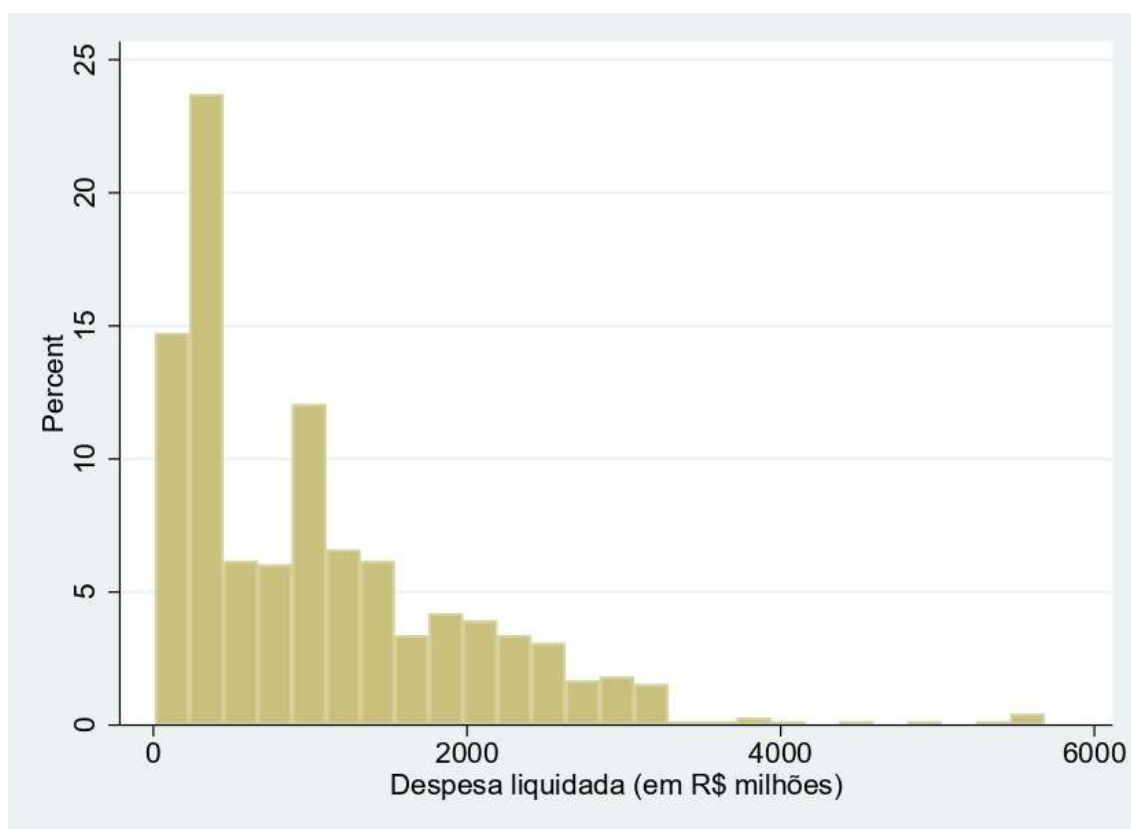
4.1 – ABORDAGEM DESCRITIVA

A partir da evolução da receita liquidada é possível identificar um comportamento comum entre quase todas as universidades. Esse comportamento é identificado por meio da constatação de queda na receita real existente nos últimos anos. De forma geral, os orçamentos não apresentaram aumento ao longo do período estudado, o que pode ser verificado a partir das figuras A.1 e A.2 do Apêndice A, que mostram a evolução individual dos orçamentos das universidades e institutos ao longo do período estudado.

Os institutos também apresentam comportamentos parecidos. Por exemplo, o Instituto Federal de São Paulo apresentou um aumento considerável nas despesas liquidadas no período de 2014 a 2018. No entanto, houve uma redução a partir de 2019. Esta redução real das despesas liquidadas é evidenciada na maioria das entidades.

O histograma representado na Figura 3 expressa a distribuição de frequência dos valores de despesas das universidades, já com a correção de valores em função da inflação no período. É possível identificar que a maior parte das universidades possuem despesa anual abaixo de R\$ 3 bilhões.

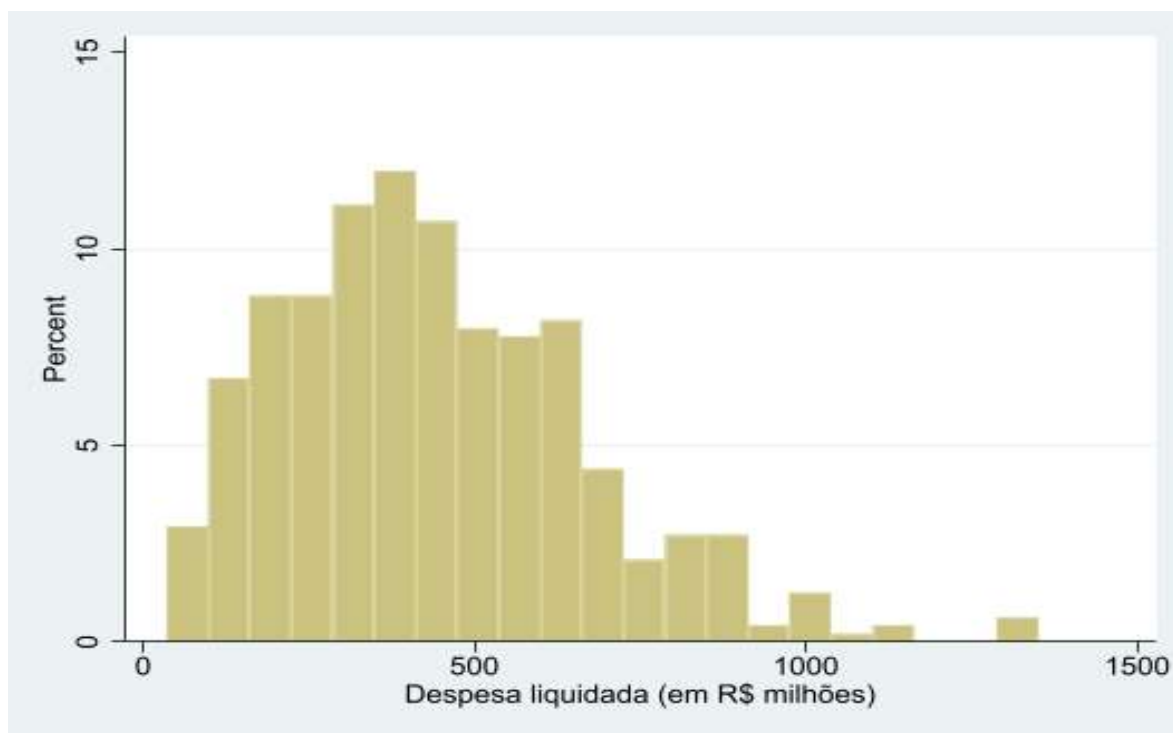
Figura 3 – Histograma da despesa liquidada das universidades federais



Elaborada pela autora (2024)

Na Figura 4 é possível identificar a distribuição das despesas liquidadas dos institutos federais. As despesas dos institutos são compostas por valores bem abaixo das universidades federais. A maior parte dos institutos possui despesas anuais abaixo de R\$ 1 bilhão. Também é possível perceber que, comparativamente às universidades, os institutos possuem distribuição menos dispersa ao redor da média, o que significa que as universidades possuem maior heterogeneidade no que se refere ao tamanho de seus orçamentos.

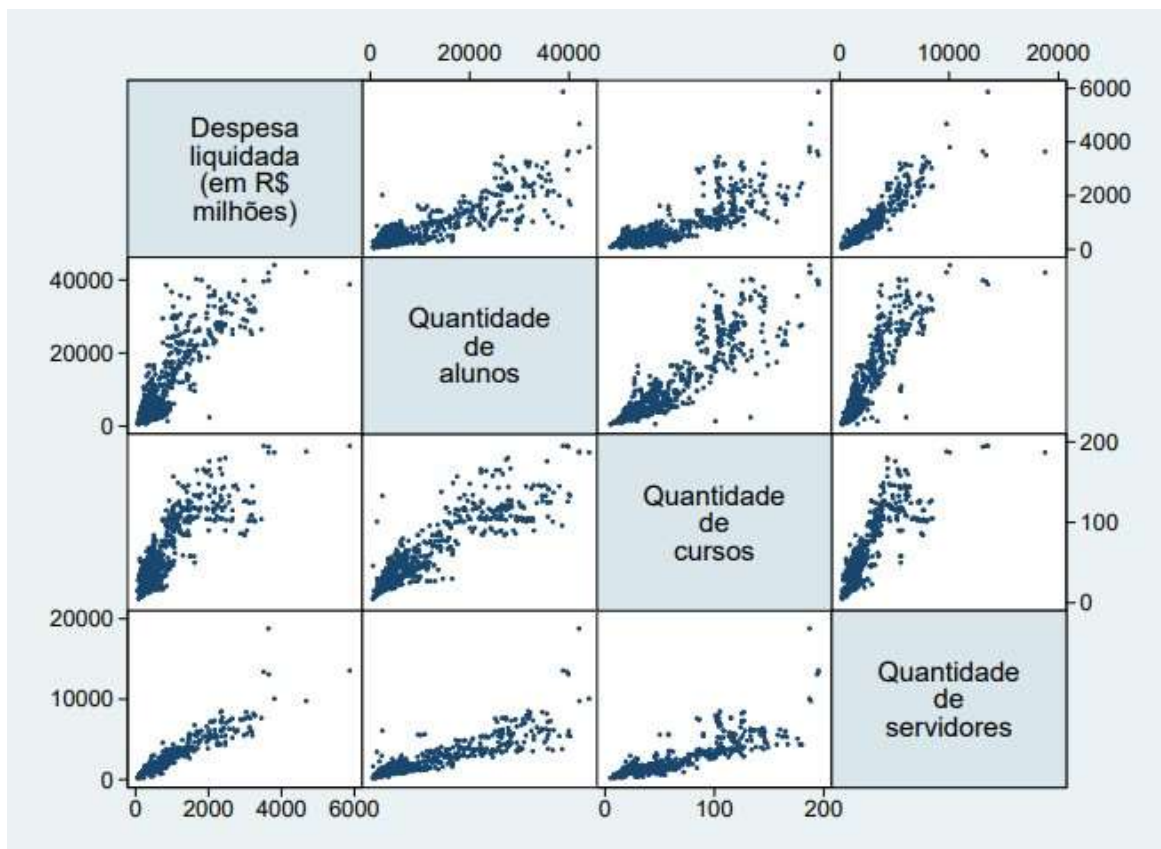
Figura 4 – Histograma da despesa liquidada dos institutos federais



Elaborada pela autora (2024)

A Figura 5 apresenta os gráficos de dispersão para verificar a possível correlação existente entre as variáveis. É possível identificar que existe uma aparente correlação considerável entre a despesa liquidada, número de alunos, número de curso e número de servidores. As variáveis independentes também aparentam ser correlacionadas.

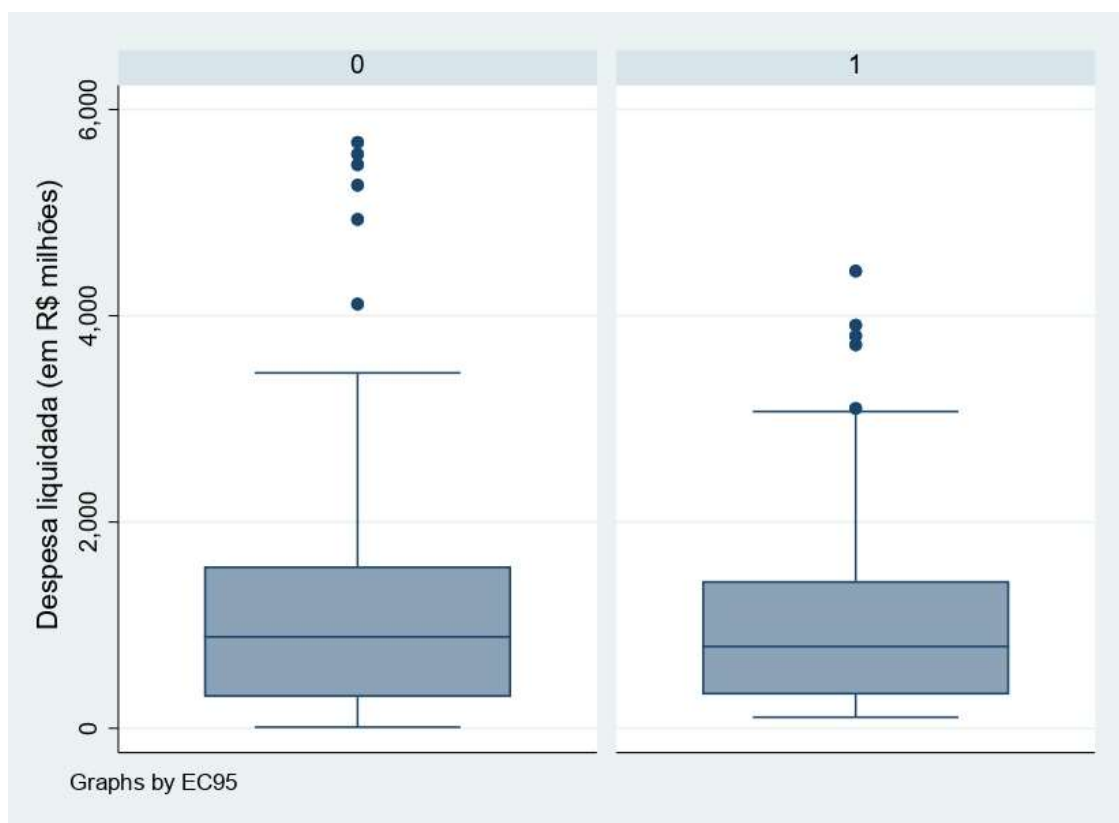
Figura 5 – Dispersão das variáveis



Elaborada pela autora (2024)

O boxplot representado na Figura 6 demonstra os valores das universidades. Eles estão segregados em duas situações, o 0 representa o período anterior à vigência da EC 95 e o 1 os valores posteriores à sua implementação. Em relação aos valores mais extremos, o maior valor de despesas liquidadas anuais das universidades ocorreu no período anterior a EC 95, no ano de 2017, com as despesas da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Por outro lado, a universidade com menor gasto é a Universidade Federal do Sul da Bahia, com aproximadamente 44 milhões de reais em 2014.

Figura 6 – Boxplot da despesa liquidada das universidades



0 – antes da EC95; 1 – após a EC95

Elaborada pela autora(2024)

A partir dos dados apresentados na Figura 6 é possível inferir que os valores destinados às universidades federais sofreram declínio no período posterior à emenda constitucional, ao menos no que tange à interpretação a partir da observação dos gráficos, antes de uma avaliação estatística aprofundada.

Figura 7 – Boxplot da despesa liquidada institutos federais



0 – antes da EC95; 1 – após a EC95

Elaborada pela autora (2024)

Por sua vez, os gráficos boxplot dos institutos federais revelam que eles não tiveram o mesmo declínio nas despesas no período posterior à implementação da emenda constitucional. Na Figura 7 é possível identificar que a mediana, o primeiro e o terceiro quartil ficaram muito próximos ao comparar os dados do período anterior e posterior à EC95.

Em relação a valores extremos, o Instituto Federal de São Paulo apresenta a maior despesa corrigida pela inflação, do período estudado, com o valor próximo a um bilhão e trezentos milhões de reais, em 2019. Com valor bem próximo à despesa desse mesmo instituto em 2017. O menor valor destinado das despesas liquidadas entre os institutos foi realizado pelo Instituto Federal do Amapá, com valor anual de 75 milhões de reais em 2014.

4.2 - RESULTADOS PARA OS DADOS DAS UNIVERSIDADES

Por meio do comando *xtdescribe* é possível obter informações acerca da frequência existente nos dados estudados. Na Tabela 2, é possível perceber que do total de 63 universidades federais analisadas nesse estudo, 93,65% possuem informações em todos os anos do período analisado.

Tabela 2- Frequência de dados universidades

Freq	Percent	Cum	Padrão
59	93,65	93,65	1111111
1	1,59	95,24	..1.1.1..
1	1,59	96,83	.1..1...1
1	1,59	98,41	1.1...1..
1	1,59	100.00	11.....1
63	100.00		xxx.x.x.x

id: 26230,26231,.....,26450

n = 63

t: 2014,2015, 2022

T = 9

Delta (t) = 1 year

Spant(t) = 9

Distribution of T- i :	min	5%	25%	50%	75%	95%	max
	3	6	9	9	9	9	9

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A Tabela 3 traz as estatísticas descritivas das variáveis contínuas utilizadas. As despesas liquidadas das universidades possuem valores anuais que oscilam entre R\$46 milhões e R\$5 bilhões. A média das despesas encontra-se em torno de R\$1099 milhões anuais, enquanto a mediana encontra-se na casa de R\$854 milhões. Isso indica que há algumas entidades que estão influenciando a média para cima. No entanto, o coeficiente de variação (CV) é menor que 1, o que demonstra que os dados não são demasiadamente dispersos em torno da média.

Referente ao número de cursos ofertados no período estudado, a media por entidade ficou em 77 e a mediana 70. A universidade com maior número de cursos foi a Universidade Federal do Rio de Janeiro com oferta de 195 cursos em 2015 e 2016.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas das universidades

Variável	N	min	max	mediana	média	desvio padrão	coef. de variação
liq	549	46.40968	5991.371	854.3549	1099.626	975.7839	.8873782
ncursos	549	13	195	70	77.34062	41.94694	.5423663
nalu	549	560	44039	13549	16358.51	10613.24	.6487899
nserv	549	224	18778	2664	3134.889	2366.561	.7549106
pib	549	-3.55	4.76	1.22	.2766667	2.828206	10.22243
selic	549	2.886612	14.17896	10.15479	9.039326	3.897961	.4312226
emen	549	35.86129	18220.05	6085.165	9456.33	7030.543	.7434748

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Referente ao número de alunos, a mediana é de 13549 e a média 16358, o que demonstra que há algumas entidades forçando a média para cima, com grande número de alunos se comparadas às demais. A Universidade Federal do Rio de Janeiro é a universidade com maior número de alunos de graduação e pós-graduação, com mais de 40 mil alunos nos anos posteriores a 2017. Esses dados estão nas tabelas A.16 e A.17 do Apêndice A.

No que tange ao número de servidores, a Universidade Federal do Rio de Janeiro se destaca novamente como a maior, com mais de 18 mil servidores em 2018. Sobre os valores referentes às emendas parlamentares, no ano de 2015 o valor repassado superou R\$ 35 milhões e em 2020 ocorreu o maior repasse no período estudado, com valor acima de R\$ 18 bilhões anuais.

Tabela 4 – Tabela de correlação entre as variáveis contínuas

Variável	liq	nserv	nalu	ncursos	emen	pib	selic
liq	1.000						
nserv	0.9469*	1.000					
nalu	0.8423*	0.8590*	1.000				
ncursos	0.8231*	0.8275*	0.8762*	1.000			
emen	-0.1118*	-0.0166*	0.0066	-0.0228	1.000		
pib	-0.0524	-0.0095	0.0354	-0.0109	0.0897	1.000	
selic	0.0327	0.0166	-0.0004	0.0142	-0.2654*	-0.2914*	1.000

* Significativa ao nível de 1%

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A Tabela 4 indica que existe forte correlação entre as variáveis explicativas e a variável dependente (liq). Indica também forte correlação dentre as variáveis explicativas. Ou seja, demonstra que há forte correlação entre o número de servidores, número de alunos, número de cursos e despesa liquidada. Dentre as variáveis apresentadas, o número de servidores possui maior correlação (0,9469) com a despesa liquidada.

A alta correlação entre as variáveis dependentes pode causar o problema de multicolinearidade. Para verificar a ocorrência do problema foram efetuados dois procedimentos: o fator de inflação das variâncias, ou *Variance Inflation Factor* (VIF) e a implementação de equações auxiliares (Gujarati, 2015).

No procedimento de regressões auxiliares, primeiramente é estimada uma regressão “original” com a variável dependente, despesas liquidadas e é verificado o R^2 ajustado. Posteriormente, são estimadas novas regressões, chamadas de equações auxiliares, com cada uma das variáveis explicativas assumindo o lugar de variável dependente, e verifica-se também o R^2 ajustado. A variável é considerada problemática em termos de multicolinearidade caso a regressão em que figura como dependente apresente R^2 maior do que o da regressão original.

Tabela 5 – Análise de multicolinearidade: regressões auxiliares

Variável utilizada (primeira variável como dependente)	R2 ajustado
liq nalu nserv ncursos pib selic emen	0.9120
nserv nalu ncursos ipca pib selic emen	0.7607
ncursos ipca pib selic emen nserv	0.7885
nalu ncursos pib selic nserv emen	0.8256
piu selic nserv nalu ncursos emen	0.0862
emen nserv nalu ncursos pib selic	0.0650

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Após estimar as equações auxiliares notou-se que nenhuma delas apresentou R^2 ajustado maior do que o R^2 ajustado da equação original. Os valores obtidos estão representados na tabela 5. Observa-se que há equações com elevados R^2 ajustados, ainda que menores que a equação original.

Conforme tabela 6, para algumas variáveis a estatística VIF apresentou valor acima de 5, limite definido para determinação da presença de multicolinearidade, conforme exposto na metodologia. Por esse motivo, a variável *nalu* foi excluída do modelo.

Tabela 6 – Análise de multicolinearidade: estatística VIF

Estatística VIF		
Variable	VIF	1/VIF
<i>nalu</i>	5.79	0.172812
<i>ncursos</i>	4.77	0.209591
<i>nserv</i>	4.22	0.237149
<i>pib</i>	1.17	0.857183
<i>selic</i>	1.10	0.905464
<i>emen</i>	1.08	0.926447

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Após os testes de multicolinearidade foram iniciadas as estimações dos modelos utilizando somente as variáveis selecionadas. Foi realizada a estimação dos modelos de dados em painel com coeficientes angulares constantes. Foram estimados os modelos: pooled (dados empilhados), modelo de efeitos aleatórios, modelo de efeitos fixos, e modelo de efeitos fixos com erros-padrão robustos clusterizados. Foi aplicado o Teste F (Teste de Chow para avaliar a utilização de Efeitos Fixos versus Pooled), a estimação do modelo com efeitos aleatórios, o teste de Wooldridge, o teste de Wald, além da realização do teste de Breusch-Pagan e da aplicação do teste de Hausman.

O teste de Chow é utilizado para determinar se a escolha mais adequada é o modelo pooled ou efeitos fixos. Utiliza-se uma equação cujo objetivo é identificar se há efeitos individuais relevantes ou não. O teste de Wooldridge analisa a ocorrência de autocorrelação serial. Esse teste identifica se há correlação dentre os erros do modelo. A autocorrelação adequada deve ser menor que 0,5 (Gujarati, 2008).

O teste de Wald analisa a heterocedasticidade em dados em painel com efeitos fixos. Já o teste de Breusch-Pagan objetiva identificar entre o modelo de efeitos aleatórios e o modelo pooled, qual é o mais adequado. Por sua vez, o teste de Hausman é utilizado para definir qual é o modelo de dados em painel é mais adequado, o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios (Gujarati, 2008).

Tabela 7 – Modelo Pooled

liq	Coef	Std.Err	t	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-83.03093	46.08239	-1.80	0.072	-173.5529	7.491034
emen	-.0114901	.002124	-5.41	0.000	-.0156624	-.0073179
nserv	.347838	.0093221	37.31	0.000	.395261	.36614498
ncursos	2.855167	.5259823	5.43	0.000	1.821954	3.888381
pib	-9.606916	5.161268	-1.86	0.063	-19.74546	.5316222
selic	-10.95886	4.716208	-2.32	0.021	-20.22315	-1.694579
cons	44.87354	64.63499	0.69	0.488	-82.09225	171.8393

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	476217285	6	79369547.5	F(5,801)	=	944.14
Residual	45563260.3	542	84065.0559	Prob > F	=	0.000
Total	521780545	548	952154.28	R-squared	=	0.9127
				Adj R-squared	=	0.9127
				Root MSE	=	289.94

Fonte: Resultados da pesquisa (2024)

Por meio do modelo *pooled*, cujos resultados estão na Tabela 7, foi possível obter um coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) 91,27% para o modelo proposto. Esse percentual reafirma o poder de explicação do modelo desenvolvido. Porém o modelo com dados empilhados ainda não considera os efeitos do painel. Para tanto, são implementados e testados os modelos com efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Tabela 8 – Modelo de feitos fixos

liq	Coef	Std.Err	t	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-93.79549	29.62475	-3.17	0.002	-152.0057	-35.58527
emen	-.0124782	.0013761	-9.07	0.000	-.015182	-.0097743
nserv	.1426352	.0166342	8.57	0.000	.1099504	.17532

ncursos	4.052814	1.283175	3.16	0.002	1.53148	6.574149
pib	-12.00779	3.328324	-3.61	0.000	-18.54767	-5.467905
selic	-11.44553	3.038669	-3.77	0.000	-17.41627	-5.474795
cons	615.9215	113.9688	5.40	0.000	391.9821	839.8608
Sigma_u	565.77564					
Sigma_e	186.21135					
rho	.90226342					
Prob > F = 0.000			F(62,480)	=	13.45	
R-sq:	within	=	0.4068		min	= 3
	between	=	0.9345		avg	= 8.7
	overall	=	0.8858		max	= 9

Fonte: Resultados da pesquisa (2024)

A Tabela 8 mostra os resultados pelo modelo de efeitos fixos, que apresentou o R^2 geral (*overall*) igual a 0,8854. Isso denota o poder de explicação do modelo proposto sobre as oscilações da despesa liquidada. Vale ressaltar que todas as variáveis possuem p valor extremamente pequeno ($p \leq 0,000$), o que indica a significância dos coeficientes β dessas variáveis. Nesse teste também foi implementado o passo 3, conforme exposto na Metodologia, com $F = 0,000$, indicando que o modelo de efeitos fixos é preferível em relação ao modelo com dados empilhados (*pooled*).

Tabela 9– Efeitos aleatórios

liq	Coef	Std.Err	z	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-91.14812	33.0258	-2.76	0.006	-155.8775	-26.41874
emen	-.0117093	.0015242	-7.68	0.000	-.0146966	-.008722
nserv	.263611	.0126822	20.79	0.000	.2387544	.2884677
ncursos	6.649.585	.7908888	8.41	0.000	5.099475	8.199699
pib	-11.35443	3.705657	-3.06	0.002	-18.61738	-4.091471
selic	-12.33507	3.382291	-3.65	0.000	-18.96424	-5.705902
cons	46.81222	66.28637	0.71	0.480	-83.10668	176.7311
Sigma_u	172.40318					
Sigma_e	186.21135					
rho	.4615528					

Prob > chi2 = 0.000 Wald chi2(6) = 1721.14

R-sq:	within	=	0.3724	min	=	3
	between	=	0.9397	avg	=	8.7
	overall	=	0.9020	max	=	9

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Assim como o modelo de efeitos fixos, o modelo de efeitos aleatórios apresentou alto coeficiente de determinação (R^2 geral = 0,9020). Nesse modelo houve aumento dos coeficientes de todas as variáveis. A Tabela 9 reforça a significância do modelo apresentado. É preciso então verificar se o modelo é mais indicado que o modelo *pooled*, conforme passo 5 da metodologia.

Tabela 10 – Teste de Breusch-Pagan

	Var	sd=sqrt(var)
liq	952154.3	975.7839
e	34674.67	186.2113
u	29722.86	172.4032

Test: Var(u)=0
chibar2(01) =
299.07
Prob > chibar2 = 0.000

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A Tabela 10 demonstra os resultados do teste de Breusch-Pagan. O teste apresenta *p*-valor extremamente pequeno, o que significa que é rejeitada a hipótese nula de que não há efeitos aleatórios significativos. Ou seja, o modelo de efeitos aleatórios prevalece sobre o modelo de *pooled*. A Tabela 11 exibe o Teste de Hausman. O resultado demonstra que o modelo de efeitos fixos prevalece sobre o modelo de efeitos aleatórios, uma vez que foi rejeitada a hipótese nula de que o modelo com efeitos aleatórios oferece estimativas mais consistentes dos parâmetros, já que $X^2 = 109,68$ (significância $X^2 = 0,000$).

Tabela 11 – Teste de Hausman

Coefficients			
(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))

	fixed	random	Difference	S.E.
EC95	-93.79549	-91.14812	-2.647365	.8923992
emen	-.0124782	-.0117093	-.0007689	.0001784
nserv	.1426352	.263611	-.1209758	.0135384
ncursos	4.052814	6.649585	-2.596771	1.192598
pib	-12.00779	-11.35443	-.6533636	.2131938
selic	-11.44553	-12.33507	.889539	.2092703

$$\text{chi2}(4) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](B-b)$$

$$= 109.68$$

$$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.000$$

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A Tabela 12 apresenta o teste descrito no passo 7 da Metodologia. O resultado indica a rejeição da hipótese nula de que os erros não estão correlacionados ao longo do tempo. OU seja, o teste detectou que há problema de autocorrelação serial dos resíduos.

Tabela 12 – Teste de Wooldridge

F (1,58)	=	166.336
Prob > F	=	0.000

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O passo 8 se refere ao teste de Wald. Seus resultados podem ser visualizados na Tabela 13. Este teste apresenta significância, portanto indicando a presença de heterocedasticidade.

Tabela 13 – Teste de Wald

chi2 (63)	=	3747.39
Prob > chi2	=	0.000

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Uma vez detectados os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial, é preciso estimar um modelo robusto. O modelo de erros-padrão robustos clusterizados é indicado nesse modelo por se tratar de painel curto (Cameron; Trivedi, 2009; Fávero, 2013). Nos dados apresentados na Tabela 13 a significância do modelo é demonstrada novamente pelo teste F.

Tabela 14 – Modelo de efeitos fixos robusto clusterizado

liq	Coef	Std.Err	t	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-93.79549	16.34844	-5.74	0.000	-126.4756	-61.11542
emen	-.012782	.0015542	-8.03	0.000	-.0155849	-.0093714
nserv	.1426352	.306194	4.66	0.000	.0814278	.2038426
ncursos	4.052814	1.780924	2.28	0.026	.4927986	7.61283
pib	-12.00779	2.450628	-4.90	0.000	-16.90652	-7.109055
selic	-11.44553	1.535646	-7.45	0.000	-14.51525	-8.375819
cons	615.9215	133.1538	4.63	0.000	349.7508	882.0921
Sigma_u	565.77564					
Sigma_e	186.21135					
rho	.90226342					

Prob > chi2 = 0.000		corr(u_i,Xb) =		0.8292	
R-sq:	within	=	0.4068	min	= 3
	between	=	0.9345	mvg	= 8.7
	overall	=	0.8858	max	= 9

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Nota-se que o modelo é significativo (Prob > F = 0,000) e apresenta alto poder de explicação, denotado pelo coeficiente de determinação (R^2 geral = 0.8858). Além disso, o elevado valor $\text{corr}(u_i, Xb) = 0,8292$ aponta que o modelo de efeitos aleatórios não seria apropriado, reforçando a escolha pelo modelo de efeitos fixos. Adicionalmente, o alto valor de $\rho = 0.9022$ indica que há um efeito painel, em detrimento do modelo *pooled*. Nota-se também que todas as variáveis explicativas incluídas foram significativas ao nível de 1% de significância. Em suma, o modelo se mostra bem ajustado.

Conforme esperado, as variáveis número de servidores e o número de cursos foram significativas e com coeficiente angular positivo. Ou seja, quanto maior o número de servidores, maior tende a ser o orçamento das universidades, indicado pela despesa liquidada.

Uma das variáveis de interesse para análise, EC95, é uma variável binária que recebeu valores iguais a 0 para observações anteriores 2018 e valores iguais a 1 para observações de 2018 em diante. A variável apresentou p-valor extremamente pequeno, indicando significância ao adotar nível crítico de 1%. O coeficiente angular β da variável é negativo com valor elevado. Resta evidenciado que a EC95 está associada a menores orçamentos para as universidades. O coeficiente da variável EC 95 possui valor -93,795, ou seja, as evidências indicam que o “teto de gastos” teve impacto efetivo nos orçamentos das Universidades. Isso indica que, mantendo todas as demais variáveis constantes, o período de tempo após a implementação da EC95 está associado, em média, a uma redução de R\$93,7 milhões no orçamento das universidades. Esse coeficiente representa um efeito médio observado para todas as universidades no período analisado, o que significa que a magnitude dessa associação pode variar para cada entidade, dependendo de suas características próprias e contexto particular. É importante ressaltar que essa relação não implica, necessariamente, uma conexão causal, mas a existência de uma associação estatística observada no conjunto de dados analisado.

Dentre as variáveis explicativas, a exemplo da EC95, foi negativo e significativo o coeficiente das emendas parlamentares, indicando evidências de que há uma relação negativa o valor das emendas parlamentares e a despesa liquidada. Ou seja, aumentos nos valores de emendas parlamentares estão associados a menores orçamentos das IFEs, denotados pelo montante de despesas liquidadas do período. Especificamente, o coeficiente indica que um aumento de uma unidade no valor das emendas parlamentares está associado a uma redução de 0,012782 unidade em média no orçamento de cada universidade. A título de exemplo, R\$1 bilhão de acréscimos em emendas parlamentares tem relação com uma redução de R\$12,7 milhões, no orçamento de cada universidade, ressaltando-se, novamente, que trata-se de um valor médio e que não se pode afirmar que há uma relação causal, mas a existência de uma relação estatística significativa observada.

4.3 - RESULTADOS PARA OS DADOS DOS INSTITUTOS

Por meio do comando *xtdescribe* é possível obter informações acerca da frequência existente nos dados estudados. Na tabela 15, é possível perceber que do total de 40 institutos federais analisados nesse estudo, 97,5% possuem informações em todos os anos do período analisado.

Tabela 15- Frequência de dados dos institutos

Freq	Percent	Cum	Padrão
39	97.50	97.50	1111111111
1	2.50	100.00	111111.11
40	100.00		xxxxxxxxxx

id:26256,26257,.....,26439

n = 40

t: 2014,2015, 2022

T = 9

Delta (t) = 1year

Spant(t) = 9

Distribution of T- i :	min	5%	25%	50%	75%	95%	max
	8	9	9	9	9	9	9

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A Tabela 16 traz as estatísticas descritivas das variáveis contínuas utilizadas. As despesas liquidadas dos institutos federais possuem valores anuais que oscilam entre R\$79,8 milhões e R\$1,4 bilhão aproximadamente. A média das despesas encontra-se em torno de R\$521 milhões anuais. A mediana encontra-se na casa de R\$ 497 milhões. Nesse sentido, não há indícios de que algumas entidades estejam influenciando a média levemente para cima. No entanto, o coeficiente de variação (CV) é igual a 0,46, o que demonstra que os dados não são demasiadamente dispersos em torno da média.

Referente ao número de cursos ofertados no período estudado, a média por entidade ficou em 37 e a mediana 33. O Instituto Federal de Roraima e o Instituto Federal do Amapá figuram como entidades com menor oferta. No ano de 2014 o Instituto Federal de Amapá ofertou apenas Ciências Biológicas, Construção de Edifícios, Informática, Química e Redes de Computadores.

Por sua vez, o Instituto Federal de Roraima ofertava em 2014 os cursos de Análises e Desenvolvimento de Sistemas, Ciências Biológicas, Educação Física, Gestão de Turismo, Gestão Hospitalar, Letras – espanhol e literatura hispânica, Matemática e Saneamento Ambiental. O Instituto Federal de São Paulo foi a instituição com maior oferta de cursos com 157 cursos no ano de 2022.

Tabela 16 – Estatísticas descritivas das variáveis contínuas dos institutos

Variável	N	min	max	mediana	média	desvio padrão	coeficiente de variação
liq	359	79.82507	1425.174	497.4007	521.6549	243.0784	.4659754
ncursos	359	5	157	33	37.74373	23.86861	.6323861
nalu	359	506	17920	4008	4456.031	2996.881	.6725451
nserv	359	219	4350	1258	1410.354	675.0373	.4786298
pib	359	-3.55	4.76	1.22	.2865739	2.827251	9.865698
selic	359	2.886612	14.17896	10.15479	9.056464	3.891673	.4297122
emen	359	35.86129	18220.05	6085.165	9431.918	7028.443	.7451764

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Referente ao número de alunos, a mediana é de 4008 e a média 4456, isso demonstra um certo equilíbrio na distribuição de alunos nos institutos, ou seja, os dados de número de alunos têm pouca assimetria. O detalhamento desses dados está nas tabelas A.16 e A.17 do Apêndice A.

Tabela 17 – Tabela de correlação entre as variáveis contínuas dos institutos

	liq	nserv	nalu	ncursos	emen	pib	selic
liq	1.000						
nserv	0.8245*	1.000					
nalu	0.7087*	0.8499*	1.000				
ncursos	0.6502*	0.8351*	0.8992*	1.000			
emen	-0.0939	0.1626*	0,1944*	0.1750*	1.000		
pib	-0.0201	0.1158	0.1379*	0.1251	0.0944	1000	
selic	-0.0416	-0.1420*	-0.1745*	-0.1492*	-0.2614*	-0.2986*	1000

* Significativa ao nível de 1%

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A Tabela 17 indica que existe forte correlação entre as variáveis explicativas e a variável dependente (liq). Indica também forte correlação dentre as variáveis explicativas. Ou seja, demonstra que há forte correlação entre o número de servidores, número de alunos, número de

curso e despesa liquidada. Dentre as variáveis apresentadas, o número de servidores possui maior correlação (0,8245) com a despesa liquidada.

A alta correlação entre as variáveis dependentes pode causar o problema de multicolinearidade. Para verificar a ocorrência do problema foram efetuados os mesmos procedimentos da seção anterior: o fator de inflação das variâncias, ou *Variance Inflation Factor* (VIF) e a implementação de equações auxiliares (Gujarati, 2015).

Tabela 18 – Análise de multicolinearidade: regressões auxiliares dos institutos

Variável utilizada (primeira variável como dependente)	R ² ajustado
liq nalu nserv ncursos pib selic emen	0.7519
nserv nalu ncursos ipca pib selic emen	0.7451
ncursos ipca pib emen nserv	0.8242
nalu ncursos pib nserv emen	0.8407
pib nserv nalu ncursos emen	0.0841
emen nserv nalu ncursos pib selic	0.0873

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Após estimar as equações auxiliares notou-se que nenhuma delas apresentaram R² ajustado maior do que o R² ajustado da equação original, mas algumas apresentaram alto coeficiente de determinação. Os valores obtidos estão apresentados na tabela 18.

Conforme Tabela 19, para algumas variáveis a estatística VIF apresentou valor acima de 5, limite determinado para determinação da presença de multicolinearidade, conforme exposto na metodologia. Por esse motivo, as variáveis nalu e ncursos foram excluídas do modelo.

Tabela 19 – Análise de multicolinearidade: estatística VIF dos institutos

Variável	VIF	1/VIF
nalu	6.37	0.157106
ncursos	5.77	0.173342
nserv	3.98	0.251347
pib	1.18	0.846922
selic	1.11	0.903145
emen	1.10	0.908796

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Após os testes de multicolinearidade foram iniciadas as estimações dos modelos utilizando somente as variáveis selecionadas. Foram estimados os modelos: pooled (dados empilhados), modelo de efeitos aleatórios, modelo de efeitos fixos, e modelo de efeitos fixos com erro-padrão robusto clusterizado. Foi aplicado o Teste F (Teste de Chow para avaliar a utilização de Efeitos Fixos versus Pooled), estimação do modelo com efeitos aleatórios, teste de Wooldridge, teste de Wald, além da realização do teste de Breusch-Pagan e aplicação do teste de Hausman.

Tabela 20 – Modelo Pooled dos institutos

liq	Coef	Std.Err	t	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-51.3301	24.2892	-2.11	0.035	-99.09984	-3.560357
emen	-.0067056	.0011191	-5.99	0.000	-.0089066	-.00045047
nserv	.3158624	.0099032	31.9	0.000	.2963857	.335339
pib	-6.145104	2.721722	-2.26	0.025	-11.49793	-.7922743
selic	-4.06717	2.483079	-1.64	0.102	-8.950685	.816291
_cons	206.4729	33.940666	6.08	0.000	139.7215	273.2242

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	15784407.1	5	3156881.42	F(5,801)	=	207.57
Residual	5368773.8	353	15208.9909	Prob > F	=	0.000
Total	21153180.9	358	59087.0975	R- squared	=	0.7462
				Adj R-squared	=	0.7426
				Root MSE	=	123.32

Fonte: Resultados da pesquisa (2024)

O modelo *pooled* apresentou um coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) 74,26%. Esse percentual reafirma o poder de explicação do modelo desenvolvido. Porém o modelo com dados empilhados ainda não considera os efeitos do painel. Para tanto, são implementados e testados os modelos com efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Tabela 21 – Modelo de feitos fixos dos institutos

liq	Coef	Std.Err	t	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-6.146587	15.17417	-0.41	0.686	-36.0025	23.70932

emen	-.0048575	.0006944	-6.99	0.000	-.0062238	-.0034912
nserv	.096011	.0175264	5.48	0.000	.061527	.1304951
pib	-4.858494	1.662699	-2.92	0.004	-8.129934	-1.587055
selic	-4.440307	1.512576	-2.94	0.004	-7.416371	-1.464242
cons	477.074	28.84311	16.54	0.000	420.3239	533.8242
Sigma_u	178.31408					
Sigma_e	75.100515					
rho	.84934053					
Prob > F = 0.000			F(5,314) =		17,28	
R-sq:	within	=	0.2158	min	=	8
	between	=	0.8608	avg	=	9.0
	overall	=	0.6812	max	=	9

Fonte: Resultados da pesquisa (2024)

A Tabela 21 mostra os resultados pelo modelo de efeitos fixos, que apresentou o R^2 geral (*overall*) igual a 0,6812. Isso denota o poder de explicação do modelo proposto sobre as oscilações da despesa liquidada. Vale ressaltar que todas as variáveis possuem p valor extremamente pequeno ($p \leq 0,000$), o que indica a significância dos coeficientes β dessas variáveis. Nessa estimação também foi implementado o passo 3, conforme exposto na Metodologia, com $F = 0,000$, indicando que o modelo de efeitos fixos é preferível em relação ao modelo com dados empilhados (*pooled*).

Tabela 22 – Efeitos aleatórios dos institutos

liq	Coef	Std.Err	z	P> t	(95% conf.interval)	
EC95	-26.87272	16.71079	-1.61	0.108	-59.62527	5.87982
emen	-.005679	.0007671	-7.40	0.000	-.0071825	-.00041755
nserv	.1967395	.0150816	13.04	0.000	.1671801	.2262989
pib	-5.573337	1.849922	-3.01	0.003	-9.199117	-1.947557
selic	-4.36281	1.685004	-2.59	0.010	-7.665357	-1.060263
cons	354.3236	31.58991	11.22	0.000	292.4085	416.2386
Sigma_u	79.239466					
Sigma_e	75.100515					
rho	.52679783					
Prob > chi2 = 0.000			Wald chi2(6) =		215.50	
R-sq:	within	=	0.1902	min	=	8
	between	=	0.8613	avg	=	9.0
	overall	=	0.7408	max	=	9

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Assim como o modelo de efeitos fixos, o modelo de efeitos aleatórios apresentou alto coeficiente de determinação (R^2 geral = 0,7408). Nesse modelo houve aumento dos coeficientes de todas as variáveis. A Tabela 22 reforça a significância do modelo apresentado. É preciso então verificar se o modelo é mais indicado que o modelo *pooled*, conforme passo 5 da metodologia.

Tabela 23 – Teste de Breusch-Pagan dos institutos

	Var	sd=sqrt(var)
liq	59087.1	243.0784
e	5.640.087	75.10052
u	6.278.893	79.23947

Test: Var(u)=0

chibar2(01) =

273.27

Prob > chibar2 = 0.000

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A Tabela 23 demonstra que os resultados do teste de Breusch-Pagan, são significativos, ou seja, o modelo de efeitos aleatórios prevalece sobre o modelo de *pooled*. A Tabela 24, que exhibe o Teste de Hausman, demonstra que o modelo de efeitos fixos prevalece sobre o modelo de efeitos aleatórios.

Tabela 24 – Teste de Hausman dos institutos

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
EC95	-6.146587	-26.87272	20.72614	2.552424
emen	-.0048575	-.005679	.0008215	.0001003
nserv	.096011	.1967395	-.1007285	.0124005

pib	-4.858494	-5.573337	.7148426	.0940082
selic	-4.440307	-4.36281	-.0774963	.014401

$$\text{chi2}(4) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](B-b)$$

$$= 70.17$$

$$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.000$$

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A Tabela 25 apresenta o teste descrito no passo 7 da Metodologia. O teste detectou que há problema de autocorrelação serial dos resíduos.

Tabela 25 – Teste de Wooldridge dos institutos

F (1,39)	=	1175.176
Prob > F	=	0.000

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O passo 8 se refere ao teste de Wald. Seus resultados podem ser visualizados na Tabela 26. Este teste apresenta significância, portanto indicando a presença de heterocedasticidade.

Tabela 26 – Teste de Wald dos institutos

chi2 (40)	=	942.99
Prob > chi2	=	0.000

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Uma vez detectados os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação serial, é preciso estimar um modelo robusto. O modelo de erros-padrão robustos clusterizados é indicado nesse modelo por se tratar de painel curto (FÁVERO, 2013). Nos dados apresentados na Tabela 27 a significância do modelo é demonstrada novamente pelo teste F.

Tabela 27 – Modelo de efeitos fixos robusto clusterizado dos institutos

liq	Coef	Std.Err	t	P> t	(95% conf.interval)
-----	------	---------	---	------	---------------------

EC95	-6.146587	7.164354	-0.86	0.396	-20.63786	8.344687
emen	-.0048575	.0004166	-11.66	0.000	-.0057001	-.0040149
nserv	.096011	.0283202	3.39	0.002	.0387279	.1532941
pib	-4.858494	.8072588	-6.02	0.000	-6491329	-3.225659
selic	-4.440307	.6295274	-7.05	0.000	-5.713646	-3.166967
cons	477.074	34.62795	13.78	0.000	407.0324	547.1157
Sigma_u	178.31408					
Sigma_e	75.100515					
rho	.84934053					

Prob > chi2 = 0.000	corr(u_i,Xb) =	0.7428
---------------------	----------------	--------

R-sq:	within	=	0.2158	min	=	8
	between	=	0.8608	avg	=	9.0
	overall	=	0.6812	max	=	9

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Nota-se que o modelo é significativo (Prob > F = 0,000) e apresenta alto poder de explicação denotado pelo coeficiente de determinação (R^2 geral = 0.6812). Além disso, o elevado valor $\text{corr}(u_i, Xb) = 0,7428$ aponta que o modelo de efeitos aleatórios não seria apropriado, reforçando a escolha pelo modelo de efeitos fixos.

Adicionalmente, o alto valor de $\rho = 0.8493$ indica que há um efeito painel, em detrimento do modelo *pooled*. Nota-se também que todas as variáveis explicativas incluídas foram significativas ao nível de 1% de significância.

Conforme esperado, o número de servidores foi significativo e com coeficiente angular positivo. Ou seja, quanto maior o número de servidores, maior tende a ser o orçamento das universidades, indicado pela despesa liquidada.

A variável de interesse para análise, EC95, é uma variável binária que recebeu valores iguais a 0 para observações anteriores 2018 e valores iguais a 1 para observações de 2018 em diante. A variável apresentou p-valor de 0,39 indicando não significância ao adotar nível crítico de 1%. O coeficiente angular β da variável é negativo. Assim, não é possível evidenciar que a EC95 está associada a menores orçamentos para os institutos federais.

Para as emendas parlamentares o coeficiente é significativo. Isso indica que um aumento de uma unidade no valor das emendas parlamentares está associado a uma redução de

0,0048575 unidade em média no orçamento de cada universidade. A título de exemplo, R\$1 bilhão de acréscimos em emendas parlamentares tem relação com uma redução de R\$4,8 milhões, em média, no orçamento de cada universidade. Ressaltando-se, novamente, que trata-se de um valor médio e que não se pode afirmar que há uma relação causal, mas a existência de uma relação estatística significativa observada.

4.4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a análise aprofundada dos dados das universidades, foi possível constatar que os resultados obtidos corroboram a hipótese H1: a Emenda Constitucional 95 ocasionou uma delimitação nas despesas para as universidades. No que tange aos Institutos Federais, a hipótese H1 foi rejeitada. A hipóteses H2: quando há aumento (redução) de valor destinado a emendas parlamentares, tende a haver redução (aumento) nos recursos orçamentários para as IFEs, foi aceita tanto para a análise dos orçamentos das universidades quanto para dos institutos. Com base nas evidências apresentadas, é possível afirmar que as hipóteses formuladas foram aceitas em parte, validando assim as suposições afirmadas para as universidades. Os achados confirmam a relação entre a EC 95 e emendas parlamentares com a redução nos orçamentos das universidades. Para os Institutos apenas as emendas parlamentares foram significativas.

O estudo mostra evidências contundentes de que aumentos nas emendas parlamentares estão associados a reduções nos orçamentos de universidades federais e institutos federais de ensino.. Os resultados apresentam convergência com alguns estudos anteriores que abordaram os possíveis efeitos da Emenda Constitucional 95. Amaral (2017) realizou um estudo orçamentário da União. O autor analisou o cumprimento das metas definidas pelo Plano Nacional da Educação (PNE) e identificou que dificilmente seriam cumpridas. Esse estudo não adotou métodos estatísticos para mensurar os impactos da emenda constitucional 95/2016.

Oliveira (2018) também estudou os impactos da Emenda Constitucional 95 nas universidades. Na sua abordagem verificou-se que a implantação do teto de gastos poderia comprometer o funcionamento das universidades no curto e longo prazo. Em sua pesquisa, Oliveira (2018) considerou apenas variáveis macroeconômicas, por outro lado, esse estudo adotou mais variáveis para o modelo desenvolvido.

Oliveira (2019) realizou um estudo nos desdobramentos da EC 95 na universidade de Brasília. Segundo a autora, a emenda causaria uma redução no orçamento, para ajustar os valores, a remuneração dos docentes e técnicos precisariam ser congeladas. Essa redução causaria o comprometimento de todo o funcionamento e continuidade da universidade (Oliveira, 2019).

Em sua abordagem Oliveira (2019) também utilizou abordagem econométrica. O presente estudo reforça os resultados obtidos por Oliveira (2019), no entanto essa abordagem é mais ampla pois adotou-se todas as Universidades Federais e Institutos federais brasileiros. Esse estudo possui modelo mais abrangente em relação a variáveis e análises acerca de variáveis de interação.

No estudo de Felinto et al. (2022) foram verificados os valores orçamentários das universidades federais. Esse estudo identificou que houve decréscimo no orçamento e essa redução ocorreu em todas as regiões do país. O estudo de Felinto et al (2022) não adotou testes econométricos, utilizou análise de dados descritiva.

Assim como a teoria da escolha pública, o presente estudo reforça a interferência das ações pessoais nas decisões inerentes a administração pública. (Borges 2010; Costa, 2011). As emendas parlamentares, frequentemente usadas como moeda de troca política, reforçam a ideia de que o orçamento público é frequentemente alocado com base em conveniências políticas, em vez de prioridades nacionais a longo prazo, o que contribui para explicar a redução nos investimentos educacionais.

Portanto, drasticamente em linha com a ideia de que, por mais que a esfera pública tenha por objetivo o bem comum, as medidas adotadas pelos gestores se pautam nas suas escolhas e prioridades pessoais (Quiddington, 2010; TshingZai, 2019). Reforça-se a ideia de que as prioridades de cada governo são deliberadamente guiadas por seus conceitos pessoais e suas diretrizes acerca das necessidades e anseios sociais da população. Ou seja, o entendimento de prioridade de um gestor pode não retratar a realidade e anseios da maioria da população (Oliveira et al 2021; Santiago et al, 2014).

Esse estudo contribui com uma investigação empírica inédita sobre os desdobramentos das decisões do congresso e suas implicações nas políticas públicas direcionadas para a educação superior brasileira. Dentre as verificações abordadas foi possível identificar que a

teoria da escolha pública explica de maneira apropriada e assertiva sobre as consequências das decisões dos gestores no direcionamento de recursos públicos.

Enquanto a teoria da escolha pública fornece uma explicação clara e fundamentada para os desdobramentos nos orçamentos das Instituições Federais de Ensino no Brasil, este estudo empírico confirma, por meio de testes estatísticos consagrados, o que estudos anteriores já apontavam como consequência da aprovação da EC 95 e dos valores crescentes das emendas parlamentares. As oscilações no direcionamento de recursos públicos para essas entidades refletem as diretrizes e prioridades dos gestores, com decisões orçamentárias sendo frequentemente guiadas por ideologias e preferências políticas. Como demonstrado neste estudo, a alocação de verbas para áreas públicas específicas, incluindo a educação superior, pode ser significativamente influenciada pelos interesses pessoais e políticos dos representantes públicos, conforme previsto pela teoria da escolha pública.

4.5 - PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

A partir dos dados analisados na pesquisa e devido a sua amplitude e volume de informações foi necessário desenvolver uma ferramenta para organização e análise de todas as informações. Para alcançar esse objetivo foi desenvolvido um arquivo executável para o software Stata.

Nesse arquivo constam todas as extrações de dados financeiros, dados do censo da educação superior e valores de emendas parlamentares. Esse do-fille foi desenvolvido para formatar e fazer com que as bases de dados fossem ajustadas e unidas. Ele é composto por linhas de comando que executam tanto a importação, formatação dos dados.

O arquivo está preparado para realizar os testes estatísticos pertinentes a análise de regressão múltipla com dados em painel. O seu detalhamento encontra-se nos apêndices A.18 e A.32. Esse executável pode ser utilizado em diversas pesquisas e pode ser adaptado a outras abordagens conforme necessidade do pesquisador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos confirmam as hipóteses de que a EC 95 e as emendas parlamentares desempenharam um papel crucial na redução do orçamento das universidades e dos institutos federais de ensino. Cumprindo o objetivo proposto, este estudo evidenciou como as decisões tomadas pelo Congresso Nacional, particularmente a implementação da EC95 e as emendas parlamentares, têm impactado negativamente os orçamentos das IFES.

A análise econométrica aplicada, inédita em sua abordagem para este contexto, oferece uma contribuição valiosa, demonstrando por meio de metodologia robusta a relação entre o "teto de gastos" e as emendas parlamentares sobre o orçamento e a redução dos recursos para a educação superior e técnica federal no país. Essa conclusão aponta para a necessidade urgente de amplo debate público para a reconsideração das prioridades orçamentárias nacionais, especialmente em relação à educação, uma vez que o desenvolvimento econômico e a mitigação das desigualdades sociais dependem diretamente de investimentos consistentes nessa área.

Esta pesquisa contribui para identificar os fatores que interferem diretamente nos valores destinados às Universidades e Institutos Federais brasileiros. Trata-se de uma abordagem que adotou metodologia pertinente por sua utilização em inúmeros estudos econométricos relevantes, utilizando dados em um período compatível com as hipóteses. Nesse sentido, o estudo se mostra consistente e relevante em face dos modelos estatisticamente significativos que foram desenvolvidos.

Além de reforçar a importância da teoria da escolha pública como base teórica para entender as decisões orçamentárias no Brasil, este trabalho também destaca a influência das preferências e ideologias dos gestores públicos na alocação de recursos. O estudo sublinha as consequências práticas dessas escolhas políticas, demonstrando a necessidade de maior transparência e responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

Embora o estudo tenha atingido seus objetivos, ele não está isento de limitações. A disponibilidade de dados, especialmente a ausência de dados referentes ao ano de 2023 no momento da coleta, restringiu parcialmente o escopo da análise. Para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da análise com a inclusão de novos cenários, como a segregação por regiões, para aprofundar a compreensão dos impactos das políticas públicas na educação superior.

Para pesquisas futuras, sugere-se a continuação temporal do estudo, para ampliar sua abordagem até a mudança de legislação que extinguiu a emenda constitucional 95. Mais à

frente, serão úteis estudos considerando um período de tempo relevante após a extinção da EC95 e implantação do chamado novo arcabouço fiscal.

6 REFERÊNCIAS

ABRUCIO, F. L. Trajetória Recente da Gestão Pública Brasileira: Um Balanço Crítico e a Renovação da Agenda de Reformas. **Revista adm pública**, 41, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/4MzHG77HTWjV7BPjYL7mcGg/?lang=pt> Acesso em 04 de junho de 2023.

ALMEIDA, Dayson Pereira Bezerra de. O mito da ineficiência alocativa das emendas parlamentares. **Revista Brasileira de Ciência Política**, p. e239518, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/THwcX3P3QSDzJNHKhCKzvdd/?lang=pt> Acesso em 06 de junho de 2024.

AMARAL, Neson Cardoso. Com a PEC 241/55 (EC 95) haverá prioridade para cumprir as metas do PNE (2014-2024)? **Revista Brasileira Educacional**. [online]. 2017, vol.22, n.71, pp.01-02. Epub 25-Set-2017. ISSN 1809-449X. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782017227145>.

AMARAL, Nelson Cardoso. PEC 241/55: a “morte” do PNE (2014-2024) e o poder de diminuição dos recursos educacionais. **Revista Brasileira de política e administração da educação** - v. 32, n. 3, p. 653 - 673 set./dez. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/70262/39677>. Acesso em: 19 de janeiro de 2023.

AMARAL, Nelson Cardoso. **Financiamento da educação superior: estado x mercado**. São Paulo: Cortez; Piracicaba, SP: Editora UNIMEP, 2003.

ANANIAS, R. A. R.; NOLASCO, L. G. Análise da emenda constitucional nº 95, de 2016, sob a perspectiva de violação de direitos fundamentais. **Revista Jurídica direito, sociedade e justiça**, [S. l.], v. 5, n. 6, 2018. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/RJDSJ/article/view/2531>. Acesso em: 12 abr. 2023.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia Científica**. Cengage Learning Editores. São Paulo, 2016.

BARBOSA, Marcelo Ponte. PETTERINI, Francis Carlo. FERREIRA, Roberto Tatiwa. Política de Expansão das Universidades Federais: É Possível Potencializar os Impactos Econômicos? **Revista de Administração Contemporânea**. Maringá, PR, Brasil, v. 24, n. 1, art. 1, pp. 1-24, janeiro/fevereiro, 2020 <http://doi.org/10.1590/1982-7849rac2020190230>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/kbtygY3wsfgCk3NyP98f9ZP/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 14 de fevereiro de 2023.

BALDISSERA, Juliano Francisco. **Determinantes da transparência pública: um estudo em municípios brasileiros sob a ótica da teoria da escolha pública**. 2018. 145 f. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Contabilidade) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2018.

BATISTA DE DEUS, S. DE F. A extensão universitária e o futuro da universidade. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 3, p. 624-633, 30 ago. 2018. Disponível em :

https://www.researchgate.net/publication/327356865_A_extensao_universitaria_e_o_futuro_da_universidade Acesso em 08 de maio de 2023.

BERNABEL, Rodolpho Talaisys. **Teoria da escolha pública: uma introdução crítica**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi: 10.11606/D.8.2009.tde-23112009-124613. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-23112009-124613/pt-br.php> Acesso em: 2024-02-14.

BOETTKE, Peter J, LÓPEZ, Eduardo J. Economia Austríaca e Escolha Pública. **The Review of Austrian Economics**, 15:2/3, 111–119, 2002. c 2002. <https://doi.org/10.1023/A:1015783818167>

BRASIL. **Constituição de 1988**. Constituição da república federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/constituicao1988>. Acesso em: 19 de janeiro de 2023.

BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Brasília: Congresso Nacional. Lei nº 5. 172, de 25 de Outubro de 1966. Disponível em www.planalto.gov.br. Acesso em 20 de janeiro de 2023.

BRASIL. **Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2007-b, p.59.

BRASIL. **Emenda constitucional nº 95 de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm Acesso em 15 de janeiro de 2023.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira (Inep)**. Censo da educação superior 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/tabelas_de_divulgacao_censo_da_educacao_superior_2020.pdf. Acesso em 28 de março de 2023.

BRASIL b. **Instituto Nacional de Estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira (Inep)**. Censo da educação superior. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior> Acesso em 28 de junho de 2023.

BRASIL. **Lei, no. 4.320, de 17 de março de 1964**. Institui Normas Gerais de Direito Financeiro para Elaboração e Controle dos Orçamentos e Balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 mar. 1964. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm#:~:text=LEI%20No%204.320%2C%20DE%2017%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201964&text=Estatui%20Normas%20Gera

s%20de%20Direito,Munic%C3%ADpios%20e%20do%20Distrito%20Federal. Acesso em 20 de janeiro de 2023.

BRASIL. Portal da transparência Controladoria geral da União. Entenda a gestão – Emendas parlamentares. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/605525-emendas-parlamentares#:~:text=Emenda%20parlamentar%20%C3%A9%20um%20instrumento,lei%20or%C3%A7ament%C3%A1ria%20enviado%20pelo%20Executivo>. Acesso em 27 de junho de 2024.

BRASIL. Portal da transparência Controladoria geral da União, consulta de emendas parlamentares. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/emendas/consulta?ordenarPor=autor&direcao=asc> Acesso em 03 de abril de 2024.

BRASIL c. Ministério da Educação. Programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das Universidades Federais REUNI 2008 – Relatório de primeiro ano reestruturação e expansão das Universidades Federais. Brasília, DF, 2009. Disponível em:http://reuni.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=81. Acesso em 10 de janeiro de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação – Reestruturação e expansão das universidades federais – Reuni , 2010. Disponível em: <https://reuni.mec.gov.br>. Acesso em: 10/01/2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Expansão da educação superior e profissional e tecnológica: mais formação e oportunidades para os brasileiros. 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/expansao/images/APRESENTACAO_EXPANSAO_EDUCACAO_SUPERIOR14.pdf. Acesso em: 1 maio 2017. **BRASIL. Secretaria de Educação Superior.** A democratização e expansão da educação superior no país: 2003 – 2014. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Resultado do Tesouro Nacional 2016. Resultado fiscal do governo central, 28 de junho de 2016. Disponível em: www.tesourotransparente.gov.br. Acesso em 12 de janeiro de 2023.

BRASIL. Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento. Disponível em: https://www1.siof.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true&sheet=SH06. Acesso em 03/05/2024.

BOCIU, A. (2017). Required conditionalities in applying public choice theory in the field of public utility services. **Audit Financiar**, 3(147), 469-478. DOI: 10.20869/AUDITF/2017/147/46 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318985277_Required_conditionalities_in_applying_public_choice_theory_in_the_field_of_public_utility_services Acesso em 12 de janeiro de 2024

BORGES, André. Democracia vs. Eficiência: a teoria da escolha pública. **Lua Nova: Revista de cultura e política**.2010. Doi <https://doi.org/10.1590/S0102-64452001000200008>.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ln/a/57jt5sMvj6rmZfCPv3kcc7b/> Acesso em 22/01/2024

BOVO, José Murari. **A contribuição da Unesp para o dinamismo econômico dos municípios**. São Paulo: Ed. UNESP, 2013.

BRESSAN, Valéria Gama Fully. **Seguro depósito e Moral Hazard nas cooperativas de crédito brasileiras**. 2009. 371 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Do Estado patrimonial ao gerencial**. In: Pinheiro, Wilhelm e Sachs (orgs.). Brasil: Um Século de Transformações. São Paulo, SP: Cia. Das Letras, 2001.

BUCHANAN, J. M. e MUSGRAVE, R. A. **Public finance and public choice, two contrasting visions of the state**. Cambridge, Mass e London, The MIT Press. 1999.

BUCHANAN, J. M. e TULLOCK, G. **The calculus of consent: the logical foundations of constitutional democracy**. Michigan, The University of Michigan Press. 1965.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using Stata**. College Station: Stata Press, 2009.

CARNUT, Leonardo et al. Emendas parlamentares em saúde no contexto do orçamento federal: entre o ‘é’ e o ‘dever ser’ da alocação de recursos. **Saúde em debate**, v. 45, p. 467-480, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/vSs3bmabbM8kLg6b4N5GBtMs/?lang=pt#> Acesso em 06 de junho de 2024.

CASSI, Guilherme Helfenberger Galino; GONÇALVES, Oksandro Osdival. Emenda constitucional 95/2016: Propósito e consequências do novo regime fiscal. **Revista do programa de pós-graduação em direito – UFC**. Edição v. 40 n. 1 (2020): jan/jun 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/view/41434> Acesso em 29 de março de 2023.

CASQUEIRO, M. L. ; IRFFI, G. I.; SILVA, C. da C. da . A expansão das Universidades Federais e os seus efeitos de curto prazo sobre os Indicadores Municipais. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 25, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/3922>. Acesso em: 12 jan. 2023.

CASTRO, Leila Angélica de Oliveira. **A teoria da escolha pública aplicada às políticas de transporte urbano na região metropolitana do Rio de Janeiro**. Dissertação programa de pós-graduação em justiça administrativa da universidade federal fluminense, 2015. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/4052/A%20Teoria%20da%20Escolha%20P%20c%20ablica%20-%20Leila%20Castro.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 14 de fevereiro de 2024.

COSTA, Giovanni Pacelli Carvalho Lustosa da. **A escolha pública no orçamento federal: uma análise a partir dos indicadores dos programas finalísticos**. 2011. 280 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, UnB/UFPB/UFRN, Brasília, 2011.

DOURADO, L.F. **Reforma do Estado e as políticas para a educação superior nos anos 90**. Educação e Sociedade – n. 80. Campinas, SP: Cedes, 2002.

DUARTE, Patrícia Cristina. LAMOUNIER, Wagner Moura. TAKAMATSU, Renata Turola. Modelos econométricos para dados em painel: Aspectos teóricos e exemplos de aplicação á pesquisa em contabilidade e finanças. **7o Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e 4o Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade**, 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/176819/mod_resource/content/1/Artigo%20-%20Modelos%20em%20Painel.pdf Acesso em 05 de julho de 2023.

DUTRA, Maria de Fatima da Conceição; FREITAS, Renan Moura de. Os impactos da emenda constitucional 95 na educação pública. **Revista Semana Pedagógica**, UFPE, ISSN 2595-1572 (on line), 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistasemanapedagogica/article/view/243286> Acesso em 30 de março de 2023.

DUTRA, N. L. L.; BRISOLLA, L. S. Impactos e rupturas na educação superior brasileira após a Emenda Constitucional 95/2016: o caso dos institutos federais. **FINEDUCA - Revista de Financiamento da Educação**, [S. l.], v. 10, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/fineduca/article/view/79581>. Acesso em: 19 fev. 2023.

ESKRIDGE, WN. Politics without romance: Implications of public choice theory for statutory interpretation. **Virginia Law Review**, Vol. 74:275 HeinOnline -- 74 Va. L. Rev. 275 1988.

FAIÃO, Thaís Fernanda. **Inércia Inflacionária: uma análise de raiz unitária nos índices de inflação**. Orientador Renato Nozaki Sugahara. 2017. Dissertação Programa de Pós-graduação em economia regional –PPE, Universidade Estadual de Londrina. 2017.

FAIÃO, Thaís Fernanda; PERDIGÃO, Claudia; CALDARELLI, Carlos Eduardo, CAMARA, Marcia Regina Gabardo da. Inércia Inflacionária: uma análise de raiz unitária nos índices de inflação. **Revista Econômica** – Niterói, v.19, n.1, p. 185-208, junho 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistaeconomica/article/view/35015/20269> Acesso em 08 de abril de 2024.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes e ANGELO, Claudio Felisoni de. Modelagem econométrica temporal dos índices INCC e IGPM: uma explicação para a redução das dimensões dos imóveis e o aumento dos seus preços. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 10, n. 3, p. 21-29, 2003. Acesso em: 08 abr. 2024.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação BBR - **Brazilian Business Review**, vol. 10, núm. 1, enero-marzo, 2013, pp. 131-156 FUCAPE Business School Vitória, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1230/123025719006.pdf> Acesso em 24 de julho de 2023.

FELINTO, Jislayne Fidelis. et al. Os impactos da Emenda Constitucional nº 95/2016 nas Universidades Federais: O caminho para o desmonte. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e271111537173, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37173>. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365618840_Os_impactos_da_Emenda_Constitucional_n_952016_nas_Universidades_Federais_O_caminho_para_o_desmonte. Acesso em 10 de fevereiro de 2023.

FLORAX, R. J. G. M. **The university: A regional booster? Economic impacts of academic knowledge infrastructure**. Aldershot, UK: Avebury, 1992.

FIGUEIREDO, G. V. R. A Emenda Constitucional 95: empecilhos para cumprir o PNE. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 13, n. 26, p. 465–480, 2019. DOI: 10.22420/rde.v13i26.1021. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1021>. Acesso em: 29 mar. 2023.

FIORAVANTE, C. C.; GARCIA JUNIOR, D.; BALDISSERA, J. F. Análise do desempenho orçamentário e financeiro: um estudo nos orçamentos da universidade estadual do norte do Paraná - UENP. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, [S. l.], v. 10, n. 20, p. 15–39, 2022. DOI: 10.30681/ruc.v10i20.3702. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/3702>. Acesso em: 13 janeiro de. 2023.

GIACOMONI, J. **Orçamento público**. São Paulo: Atlas, 2016

GIOIA, F. H. O novo regime fiscal veiculado pela emenda constitucional 95/16: reflexos no custeio da educação no brasil. **Cadernos de Direito Actual**, [S. l.], n. 5, p. 329–339, 2017. Disponível em: <https://www.cadernosdedereitoactual.es/ojs/index.php/cadernos/article/view/157>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. Porter. **Econometria Básica**. 5ª Edição. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2008.

GUJARATI, Damodar N. **Econometrics by example**. 2nd edition. Palgrave-Macmillan Publishers Limited, 2015.

HADDAD, R. C.; Mota, F. G. L. **Contabilidade Pública**: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, Florianópolis. 2010.

HENNING, A. C.; BRITTES, L. R. Emenda Constitucional Nº 95/2016: Ameaças e desafios aos Institutos Federais. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 36, n. 113, p. 373–391, 2021. DOI: 10.21527/2179-1309.2021.113.373-391. Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/10271>. Acesso em: 29 mar. 2023.

HOBBS, T. (1651/1962). **Leviathan (or the matter, form and power of a commonwealth ecclesiastical and civil)**. New York: Collier Books.

JOHNES, Geraint; JOHNES, Jill. Costs, efficiency, and economies of scale and scope in the English higher education sector. **Oxford Review of Economic Policy, United Kingdom**, v. 32, n. 4, p. 596-614, 2016.

KIM, Jong Hae. Multicollinearity and misleading statistical results. **Korean Journal of Anesthesiology**, v. 72, n. 6, p. 558, 2019.

KOHAMA, H. **Contabilidade Pública: Teoria e Prática**. 13. São Paulo: Atlas, 2013. 9 p.

LIMA FILHO, Saulo Silva. **Fazer mais com menos: novo paradigma gerencial das instituições públicas – Análise da eficiência da Instituição e da austeridade fiscal para explicar as disponibilidades orçamentárias**. 2021. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: SAULO SILVA LIMA FILHO.pdf (ufpr.br) Acesso em 23 de janeiro de 2024

LOPES, Flávia de Freitas; XAVIER JUNIOR, Antônio Erivando; MACEDO, Alvaro Fabiano Pereira; MEDEIROS, Kerginaldo Nogueira de; OLIVEIRA, Fernando Porfírio Soares de. Eficiência na execução orçamentária e desempenho: um estudo nas Universidades Federais Brasileiras. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**, [S. l.], 2022. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/5003>. Acesso em: 13 jan. 2023.

LU, Wen-Min. Intellectual capital and university performance in Taiwan. **Economic Modelling**, United Kingdom, v. 29, n. 4, p. 1081-1089, 2012.

LUGÃO, Ricardo G.; ABRANTES, Luiz A.; BRUNOZI JR.; Antônio C.. Planejamento, implementação e avaliação do Reuni: Um estudo em universidades mineiras. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 22, n. 1, p. 78-96, 2015.

MAGALHÃES, E. A., OLIVEIRA, T. B. A., WAKIM, V. R., & Faroni, W. (2006). Análise da evolução da despesa orçamentária em uma instituição de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa (UFV). In **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**.

MAIA, S. C. **Value creation in brazilian credit unions**. 2019. 167 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019. Disponível em: RI UFLA: Value creation in brazilian credit unions Acesso em 04 de abril de 2024

MARAGON, Bruno Morelli. **Avaliação de modelos econométricos de projeção para os índices de inflação do Brasil**. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Econômicas) Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, Osasco, 2023. Orientador: Paulo Costacurta de Sa Porto.

MARIANO, Cynara Monteiro. Ementa constitucional 95/2016 e o teto dos gastos públicos: Brasil de volta ao estado de exceção econômico e ao capitalismo do desastre. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 259-281, jan./abr. 2017.

MARINHO, Luciana de Paula Nazareno Martins. **Teto de gastos: soluções para mitigar riscos de seu descumprimento em contexto de alta inflação no pós pandemia**. Orientador Doutor Pedro Fernando Nery. Dissertação programa de Pós- graduação em economia do Instituto Brasileiro de ensino, desenvolvimento e pesquisa, Brasília- DF, 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa/pesquisa bibliográfica/teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, Michele Aparecida; DEITOS, Roberto Antonio; REIS, Luiz Fernando. **A Emenda Constitucional 95 e seus impactos nos investimentos da União na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE)**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, 2021.

MARTINS, P. de S. Pior a emenda que o soneto: os reflexos da EC 95/2016. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 12, n. 23, p. 227–238, 2018. DOI: 10.22420/rde.v12i23.869. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/869>. Acesso em: 14 fev. 2023.

MATIAS-PEREIRA, José. **Finanças públicas**. Editora Atlas. São Paulo, 2016

MENDLOVITZ, Marcos. **Análise dos efeitos da PEC nº 241 sobre a Manutenção e Desenvolvimento do Ensino. Informativo Técnico nº 11/2016**. CONOF/CD: Brasília, 2016. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/estudos/2016/et11-2016-analise-dos-efeitos-da-pec-no-241-sobre-a-manutencao-e-desenvolvimento-do-ensino>. Acesso em 01 de fevereiro de 2023.

MESQUITA, Rafael. FERNANDES, Antônio Alves Torres. FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto. Uma introdução a regressão com dados de painel. **Revista Política Hoje**, v.30 n.1 2021. Disponível em <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/246522/38645>. Acesso em 04 de julho de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Expansão da educação superior e profissional e tecnológica: mais formação e oportunidades para os brasileiros**. 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/expansao/images/APRESENTACAO_EXPANSAO_EDUCACAO_SUPERIOR14.pdf. Acesso em: 17 de janeiro de 2023.

MOLLALO, Abolfazl; VAHEDI, Behzad; RIVERA, Kiara M. GIS-based spatial modeling of COVID-19 incidence rate in the continental United States. **Science of the Total Environment**, v. 728, p. 138884, 2020.

MORAES, Flavio F. **Universidade, inovação e impacto socioeconômico**. São Paulo em Perspectivas, São Paulo, SP, v. 14, n. 3, p. 8-11, 2000.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília/DF: UNESCO, 2011.

MOUTINHO, J.D.A.; RABECHINI JUNIOR, R. Centro de pesquisa universitária: caracterização do ambiente de pesquisa. **Cadernos EBAPE.BR**, v.19, n. Cad. EBAPE.BR, 2021 19(4), out. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/jS8Lhw4Sy9swFKQgBnDsQ3k/abstract/?lang=pt#> Acesso em 14 de fevereiro de 2023.

MULLER, Dennis C. **Public Choice II: a revised edition of Public choice**. New York: Cambridge University Press. 1997. p. 1-2

NADAL, Victoria Werner de. A Correção Monetária de Créditos Tributários: uma Análise sobre a Utilização da Taxa SELIC e do IGP-M. **Revista Direito Tributário Atual**, [S. l.], n. 48, p. 503–523, 2023. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/992>. Acesso em: 8 abr. 2024.

NEDER, Henrique. D. **Econometria usando o STATA**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2011.

NEVES, Clarissa Eckert Baeta. Ensino Superior no Brasil: expansão, diversificação e inclusão. **Congresso de 2012 da LASA** (Associação de Estudos Latino Americanos), em São Francisco, Califórnia Maio 23 a 26, 2012. Disponível em: <file:///D:/Lucimara/Mestrado/Disserta%C3%A7%C3%A3o/REFERENCIAS/or%C3%A7amento%20universidades/UNIVE.pdf> Acesso em 15 de fevereiro de 2023.

NORTH, DC; WEINGAST BR. Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England. **The Journal of economic history** 1989;49(4):803-832 doi:10.1017 /S0022050700009451

O'BRIEN, Robert M. A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors. **Quality & Quantity** , v. 41, p. 673-690, 2007.

OLIVEIRA, Cleia Nunes Malheiro de; VELOSO, Pedro Henrique Neris; MAXIMIANO, Julia Soier; RIBEIRO, Elaine Nolasco. Análise da influência da teoria da escolha pública na criação de aterros sanitários em municípios. **Meta: Avaliação** | Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 470-490, abr./jun. 2021.

OLIVEIRA, Jose Claudio de Karan de. **Estudo preditivo do impacto orçamentário da emenda constitucional nº 95/2016 nas universidades federais brasileiras**. Dissertação (Mestrado em administração e controladoria) – Faculdade de economia, administração, atuária e contabilidade, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/34568>. Acesso em 10/04/2023.

OLIVEIRA, Viviane Amorim de. **Emenda constitucional 95 e seu impacto sobre o orçamento da Unb**. Dissertação (Mestrado profissional em gestão econômica e de finanças públicas) – Faculdade de economia, administração, contabilidade e gestão de políticas

públicas – FACE, Programa de pós-graduação em economia, Universidade de Brasília. Brasília 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38244> acesso em 10/04/23

OSTROM, Vincent e OSTROM, Elionor. Public Choice: A Different Approach to the Study Of Public Administration. **Public Administration Review**, Vol. 31, No. 2 (Mar. - Apr., 1971), pp. 203-216. American Society for Public Administration

OUDENAMPSEN, Merijn; MELLINK, Bram. The roots of Dutch frugality: the role of public choice theory in Dutch budgetary policy. **Journal of European Public Policy**, 28 Jun 2021. DOI: 10.1080/13501763.2021.1936130 Disponível em: <https://www.tandfonline.com/loi/rjpp20> Acesso em 17 de janeiro de 2024

PAULA, Camila H. de; MARTIN, Debora Gonzaga; ABRANTES, Luiz Antônio. O impacto do reuni nos indicadores socioeconômicos dos municípios de minas gerais beneficiados com a expansão das universidades federais. **Revista eletrônica de administração e turismo**, volume 14, numero 2, julho-dezembro de 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/ReAT/article/view/1443/1063>

PAULANI, Leda; BOBIK, Marcio. **A Nova Contabilidade Social: Uma Introdução à Macroeconomia**. 5a edição ed. [s.l.] : Saraiva Uni, 2020.

PEREIRA, Paulo Trigo. “A teoria da escolha pública (public choice): uma abordagem neoliberal?”. **Análise Social**, Vol. XXXII, Nº 141: pp. 419-442, 1997. Disponível em: Repositório da Universidade de Lisboa: A teoria da escolha pública (public choice) : uma abordagem neoliberal? (utl.pt) Acesso em 18 de janeiro de 2024.

PIRES DA SILVA, W. : Um conceito em Construção. **Revista Extensão & Sociedade**, [S. l.], v. 11, n. 2, 2020. DOI: 10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/22491>. Acesso em: 14 fev. 2023.

QUAESNER, Liz Spinello ; SALLABERRY, Jonatas Dutra ; CLEMENTE, Ademir; COSTA, Mayla Cristina. Pesquisa em Teoria da Escolha Pública, **Revista Caribeña de Ciencias Sociales** (julio 2017). Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/07/teoria-escolha-publica.html> Acesso 25 jul 2023.

QUIDDINGTON, Peter. The new politics of Australian higher education: why universities get rumbled in the budget, **Higher Education Research & Development**, 29:4, 475-487, 2010 . DOI: 10.1080/07294361003601867

REIS, L. F. **Dívida pública, política econômica e o financiamento das universidades federais nos governos Lula e Dilma (2003-2014)**. 2015. 223 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/handle/1/14796>. Acesso em 10 de janeiro de 2023.

REIS, Luiz Fernando; MACÁRIO, Eptácio. Dívida pública e financiamento das universidades federais e da ciência e tecnologia no Brasil (2003-2020). **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 16, n. 41, p. 20-46, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v16i41.7243>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/7243>. Acesso em: 19 de janeiro de 2023.

RIBEIRO, Marco Túlio José de Barros. **Influência das transferências intergovernamentais na arrecadação de receita tributária municipal**. Tese programa de pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022. Orientador professor Yony de Sá Barreto Sampaio. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/46592/1/TESE%20Marco%20T%20c3%balio%20Jos%c3%a9%20de%20Barros%20Ribeiro.pdf> Acesso em 11 de abril de 2024.

ROCHA, C. M. C. (2009). **Orçamento Público no Brasil: Um estudo dos créditos adicionais. Contabilidade, Gestão e Governança**, 4(2).

RODRIGUES, A. L. L.; COSTA, C. L. N. do A.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; PASSOS NETO, I. de F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 141–148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>. Acesso em: 14 fev. 2023.

ROLIM, Cássio; SERRA, Maurício. Instituições de ensino superior e desenvolvimento regional: o caso da região Norte do Paraná. **Revista de Economia**, v. 35, n. 3, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/viewFile/16710/11109> Acesso em 10 de mar de 2023

ROSSI, Pedro; OLIVEIRA, Ana Luiza Mato de; ARANTES, Flávio. **Austeridade e impactos no Brasil: ajuste fiscal, teto de gastos e o financiamento da educação pública**. Análise, v. 33, 2017.

SALLES, R. S.; FAERSTEIN, E.; DAL POZ, M. R.; BISPO DOS SANTOS, P. S. M. Reuni e seus impactos nas Instituições Federais de Educação Superior (IFEs): uma análise da admissão de docentes de 2007 a 2017. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 310–335, 2020. DOI: 10.21573/vol36n12020.101107. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbpae/article/view/101107>. Acesso em: 17 jan. 2023.

SANTIAGO, André Luiz Nazareth; BORGES, Fabrini Quadros; BORGES, Fabricio Quadros. Teoria da escolha pública (public choice): Uma análise no ambiente do setor de energia elétrica do Brasil. **Revista gestão pública práticas e desafios**. Volume V, número 1, abril 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/gestaopublica/article/view/1710> Acesso em 07 de fevereiro de 2024

SANTOS, A. R; MOURA, H. J. O orçamento e o desempenho das Universidades Federais entre 2005 a 2014. **Revista FSA**, Teresina, v. 14, n. 3, art. 1, p. 03-27, mai./jun. 2017. ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983 <http://dx.doi.org/10.12819/2017.14.3.1>

SANTOS, Clézia de Souza; COSTA, Ana Paula Santos. Avaliação das despesas públicas: a execução orçamentária da Universidade Federal de Sergipe no período de 2007 a 2010. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2011.

SANTOS JUNIOR, Adalmo Oliveira dos. **Teoria dos gastos públicos: Estado, democracia e consenso**, 2021. Tese doutorado em Direito Econômico e financeiro - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2021. Doi: 10.11606/T.2.2021.tde-09092022-160627.

SANTOS, P. S.M.B. **Guia Prático da Política Educacional no Brasil: ações, planos, programas e impactos**. São Paulo: Cengage, 2014 (2ª ed.).

SEVERINO, Antônio Joaquim. O ensino superior brasileiro: novas configurações e velhos desafios. **Educ. Rev.** [online]. 2008, n.31, pp.73-89. ISSN 0104-4060. Disponível em:http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0104-40602008000100006&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em 15 de fevereiro de 2023.

SILVA, Adeildo Telles; GUIMARÃES, André Rodrigues. Orçamento público e financiamento das universidades federais no Brasil. **Cadernos de Pós-graduação**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 106-117, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/cpg.v21n2.21317>.

SILVA, Ana Paula Ferreira da; ARAÚJO DOS SANTOS FACIG–M, Maria Gabriela; DE SOUZA, Erica Xavier. **O uso dos princípios orçamentários na gestão pública: um estudo de caso em prefeitura pernambucana**. XIII SIMPEP. Bauru, São Paulo. Anais. São Paulo, 2006. Disponível em: https://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/994.pdf Acesso em 14 de novembro de 2023.

SILVA, C. A. da.; ROSA, F. S. da. Eficiência das universidades federais brasileiras. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 27, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/4927>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SILVA, Lígia Matias de Araújo; ARAUJO, Rhoberta Santana de. Financiamento das universidades federais em contexto de crise, contrarreformas e austeridade fiscal. **Revista Cocar**. V.16 N.34/2022 p.1-19. ISSN: 2237-0315. Disponível em <file:///C:/Users/Rods/Downloads/Financiamento+das+universidades+federais+em+contexto+de+crise+contrarreformas+e+austeridade+fiscal.pdf>. Acesso em 10 de janeiro de 2023.

SILVA, Sebastião de Sant'Anna. **Os princípios orçamentários**. 1962. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11898/6_000040649.pdf Acesso em 15 de novembro de 2023.

SODRE, Antonio Carlos de Azevedo; ALVES, Maria Fernanda Colaço. Relação entre Emendas Parlamentares e Corrupção Municipal no Brasil: Estudo dos Relatórios do Programa de Fiscalização da Controladoria-Geral da União. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 3, art. 2, pp. 414-433, Mai./Jun., 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/mDrCpCxmfvzgJtj7bMqD4jt/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 01 de maio de 2024

TESTA, Francesco; BOIRAL, Olivier; IRALDO, Fabio. Internalization of environmental practices and institutional complexity: Can stakeholders pressures encourage greenwashing?. **Journal of Business Ethics**, v. 147, p. 287-307, 2018.

THOMPSON, Christopher Glen; KIM, Rae Seon; ALOE, Ariel M.; BECKER, Bestsy Jane. Extracting the Variance Inflation Factor and Other Multicollinearity Diagnostics from Typical Regression Results. **Basic and Applied Social Psychology**, v. 39, n. 2, pág. 81-90, 2017.

TURINO, Fabiana; SODRÉ, Francis. Organizações sociais de saúde financiadas por emendas parlamentares. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 16, p. 1201-1219, 2018.

TSING et al. Are governmental expenditures also sticky? Evidence from the operating expenditures of public schools. **Applied Economics**, 29 october 2019, DOI: 10.1080/00036846.2019.1678731

VINHAIS, Henrique Eduardo Ferreira. **Estudo sobre o impacto da expansão das universidades federais no Brasil. 2013.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-20012014-152929/en.php> Acesso em 17 de abril de 2023.

XEREZ, S. R. D. (2013). A evolução do orçamento público e seus instrumentos de planejamento. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza-CE, 1(43).

7 APÊNDICE A

Figura A.1 Evolução orçamentaria universidades

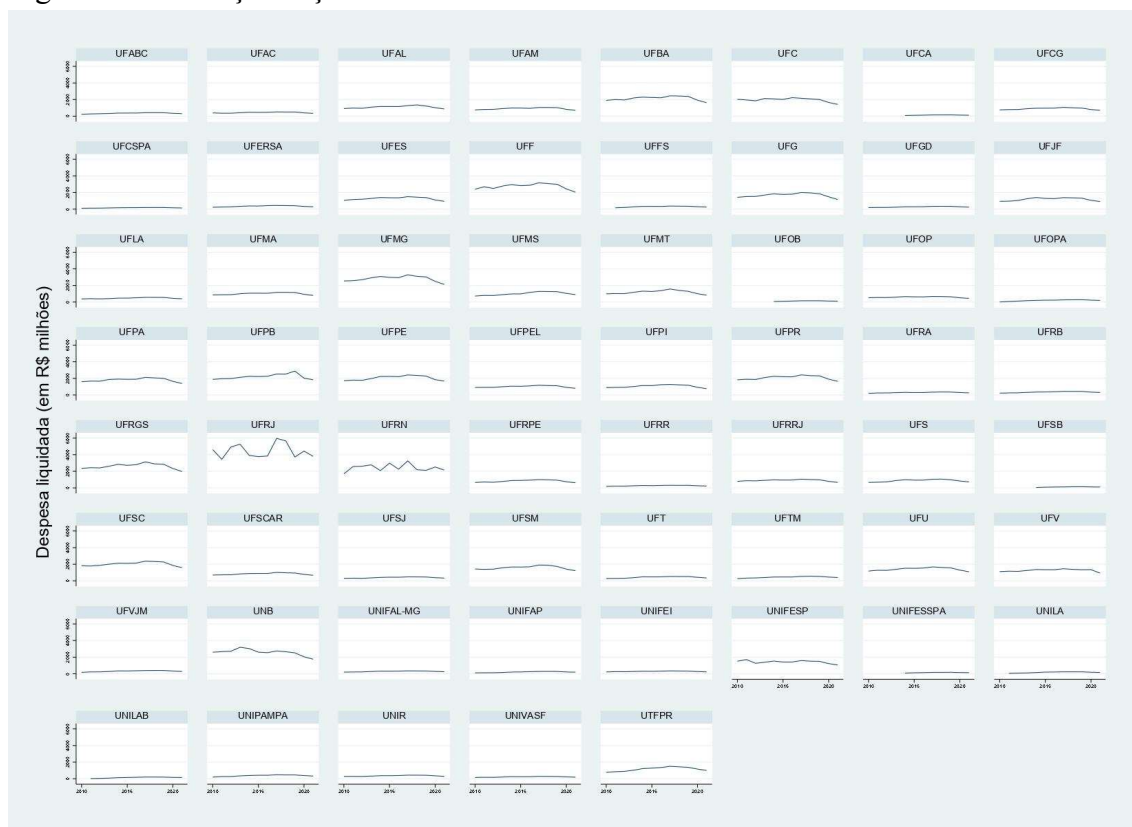


Figura A.2 Evolução orçamentária Institutos



Figura A.3 Estatística Vif das universidades

`. estat vif`

Variable	VIF	1/VIF
nalu	5.79	0.172812
ncursos	4.77	0.209591
nserv	4.22	0.237149
selic	1.17	0.857183
pib	1.10	0.905464
emen	1.08	0.926447
Mean VIF	3.02	

Figura A.4 Multicolineariedade das universidades

```
. /* análise de multicolineariedade */
```

```
. regress liq nalu nserv ncursos pib selic emen if tipo == 1
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	476389466	6	79398244.4	F(6, 542)	=	948.07
Residual	45391079.1	542	83747.3785	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9130
				Adj R-squared	=	0.9120
Total	521780545	548	952154.28	Root MSE	=	289.39

liq	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nalu	.0064595	.0028019	2.31	0.022	.0009555	.0119635
nserv	.3357367	.0107267	31.30	0.000	.3146656	.3568077
ncursos	1.984409	.6437367	3.08	0.002	.7198845	3.248934
pib	-14.9735	4.593554	-3.26	0.001	-23.99685	-5.950155
selic	-5.199369	3.425476	-1.52	0.130	-11.92821	1.529467
emen	-.0136605	.0018268	-7.48	0.000	-.017249	-.010072
_cons	-31.69518	47.44671	-0.67	0.504	-124.8972	61.50678

```
. regress nserv nalu ncursos pib selic emen if tipo == 1
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	2.3413e+09	5	468258285	F(5, 543)	=	349.34
Residual	727842694	543	1340410.12	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7629
				Adj R-squared	=	0.7607
Total	3.0691e+09	548	5600609.7	Root MSE	=	1157.8

nserv	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nalu	.1300071	.0097227	13.37	0.000	.1109084	.1491057
ncursos	17.83281	2.459052	7.25	0.000	13.00239	22.66323
pib	-20.99387	18.35522	-1.14	0.253	-57.0498	15.06206
selic	1.429559	13.70408	0.10	0.917	-25.48994	28.34906
emen	-.0034699	.007307	-0.47	0.635	-.0178233	.0108836
_cons	-345.3351	189.2395	-1.82	0.069	-717.0662	26.39596

. regress ncursos nalu pib selic nserv emen if tipo == 1

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	762136.732	5	152427.346	F(5, 543)	=	409.55
Residual	202094.572	543	372.181532	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7904
				Adj R-squared	=	0.7885
Total	964231.304	548	1759.54618	Root MSE	=	19.292

ncursos	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nalu	.0025193	.0001523	16.54	0.000	.0022201	.0028185
pib	-.4492137	.3056176	-1.47	0.142	-1.049551	.1511238
selic	-.0484203	.2283467	-0.21	0.832	-.4969714	.4001309
nserv	.0049515	.0006828	7.25	0.000	.0036103	.0062927
emen	-.0001243	.0001217	-1.02	0.307	-.0003633	.0001147
_cons	22.34365	3.01415	7.41	0.000	16.42283	28.26447

. regress nalu ncursos pib selic nserv emen if tipo == 1

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	5.1060e+10	5	1.0212e+10	F(5, 543)	=	519.83
Residual	1.0667e+10	543	19644977.3	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8272
				Adj R-squared	=	0.8256
Total	6.1727e+10	548	112640792	Root MSE	=	4432.3

nalu	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ncursos	132.9775	8.03999	16.54	0.000	117.1842	148.7708
pib	166.2687	69.99126	2.38	0.018	28.78193	303.7555
selic	10.72481	52.46195	0.20	0.838	-92.32842	113.778
nserv	1.905376	.1424948	13.37	0.000	1.625468	2.185285
emen	.0342032	.0279407	1.22	0.221	-.020682	.0890883
_cons	-365.5781	726.5157	-0.50	0.615	-1792.704	1061.547

. regress pib selic nserv nalu ncursos emen if tipo == 1

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	414.381726	5	82.8763452	F(5, 543)	=	11.34
Residual	3968.93195	543	7.30926694	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0945
				Adj R-squared	=	0.0862
Total	4383.31368	548	7.99874758	Root MSE	=	2.7036

pib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
selic	-.2073665	.0307395	-6.75	0.000	-.2677493	-.1469837
nserv	-.0001145	.0001001	-1.14	0.253	-.0003111	.0000821
nalu	.0000619	.000026	2.38	0.018	.0000107	.000113
ncursos	-.0088221	.006002	-1.47	0.142	-.0206121	.0029679
emen	3.10e-06	.0000171	0.18	0.856	-.0000304	.0000366
_cons	2.150986	.4335409	4.96	0.000	1.299363	3.002609

```
. regress emen nserv ncursos nalu pib selic if tipo == 1
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	1.9923e+09	5	398464789	F(5, 543)	=	8.62
Residual	2.5095e+10	543	46214578	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0736
				Adj R-squared	=	0.0650
Total	2.7087e+10	548	49428539.8	Root MSE	=	6798.1

emen	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nserv	-.1196339	.2519304	-0.47	0.635	-.6145115	.3752436
ncursos	-15.43706	15.10758	-1.02	0.307	-45.11353	14.23941
nalu	.0804625	.0657303	1.22	0.221	-.0486542	.2095793
pib	19.61137	107.9045	0.18	0.856	-192.35	231.5727
selic	-470.8539	77.89002	-6.05	0.000	-623.8565	-317.8512
_cons	13959.81	939.89	14.85	0.000	12113.54	15806.08

Figura A.5 Correlação entre as variáveis contínuas das universidades

```
. pwcorr liq nserv nalu ncursos emen pib selic if tipo==1, star(0.01)
```

	liq	nserv	nalu	ncursos	emen	pib	selic
liq	1.0000						
nserv	0.9469*	1.0000					
nalu	0.8423*	0.8590*	1.0000				
ncursos	0.8231*	0.8275*	0.8762*	1.0000			
emen	-0.1118*	-0.0166	0.0066	-0.0228	1.0000		
pib	-0.0524	-0.0095	0.0354	-0.0109	0.0897	1.0000	
selic	0.0327	0.0166	-0.0004	0.0142	-0.2654*	-0.2914*	1.0000

.

Figura A.6 Estatísticas descritivas das variáveis contínuas das universidades

```
. tabstat liq ncurs nalu nserv pib selic emen if tipo == 1, statistics(count min max median mean sd cv) columns(statistics)
```

variable	N	min	max	p50	mean	sd	cv
liq	549	46.40968	5991.371	854.3549	1099.626	975.7839	.8873782
ncursos	549	13	195	70	77.34062	41.94694	.5423663
nalu	549	560	44039	13549	16358.51	10613.24	.6487899
nserv	549	224	18778	2664	3134.889	2366.561	.7549106
pib	549	-3.55	4.76	1.22	.2766667	2.828206	10.22243
selic	549	2.886612	14.17896	10.15479	9.039326	3.897961	.4312226
emen	549	35.86129	18220.05	6085.165	9456.33	7030.543	.7434748

Figura A.7 Frequência de dados das universidades

```
.  
/* Análises - Universidades*/  
. xtdescribe if tipo == 1
```

id:	26230, 26231, ..., 26450	n =	63
t:	2014, 2015, ..., 2022	T =	9
Delta(t) = 1 year			
Span(t) = 9 periods			
(id*t uniquely identifies each observation)			

Distribution of T_i:

min	5%	25%	50%	75%	95%	max
3	6	9	9	9	9	9

Freq.	Percent	Cum.	Pattern
59	93.65	93.65	111111111
1	1.59	95.24	.1.1..1..
1	1.59	96.83	.1.11.1..
1	1.59	98.41	1.1..1.11
1	1.59	100.00	1.1.11.11
63	100.00		XXXXXXXXX

Figura A.8 Modelo Pooled das universidades

```

.
. /* passo 1 - modelo pooled*/
. regress liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	549
Model	476217285	6	79369547.5	F(6, 542)	=	944.14
Residual	45563260.3	542	84065.0559	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9127
				Adj R-squared	=	0.9117
Total	521780545	548	952154.28	Root MSE	=	289.94

liq	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-83.03093	46.08239	-1.80	0.072	-173.5529	7.491034
emen	-.0114901	.002124	-5.41	0.000	-.0156624	-.0073179
nserv	.347838	.0093221	37.31	0.000	.3295261	.3661498
ncursos	2.855167	.5259823	5.43	0.000	1.821954	3.888381
pib	-9.606916	5.161268	-1.86	0.063	-19.74546	.5316222
selic	-10.95886	4.716208	-2.32	0.021	-20.22315	-1.694579
_cons	44.87354	64.63499	0.69	0.488	-82.09225	171.8393

Figura A.9 Modelo de efeitos fixos das universidades

```

.
. /* passo 2 - modelos de efeitos fixos */
. xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe

```

Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq:

within = 0.4068

between = 0.9345

overall = 0.8858

corr(u_i, Xb) = 0.8292

Number of obs = 549

Number of groups = 63

Obs per group:

min = 3

avg = 8.7

max = 9

F(6,480) = 54.85

Prob > F = 0.0000

liq	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-93.79549	29.62475	-3.17	0.002	-152.0057	-35.58527
emen	-.0124782	.0013761	-9.07	0.000	-.015182	-.0097743
nserv	.1426352	.0166342	8.57	0.000	.1099504	.17532
ncursos	4.052814	1.283175	3.16	0.002	1.53148	6.574149
pib	-12.00779	3.328324	-3.61	0.000	-18.54767	-5.467905
selic	-11.44553	3.038669	-3.77	0.000	-17.41627	-5.474795
_cons	615.9215	113.9688	5.40	0.000	391.9821	839.8608

sigma_u	565.77564
sigma_e	186.21135
rho	.90226342 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(62, 480) = 13.45

Prob > F = 0.0000

Figura A.10 Modelo de efeitos aleatórios das universidades

```

. /* passo 4 - modelo de efeitos aleatorios */
. xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, re

```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	549
Group variable: id	Number of groups	=	63

R-sq:	Obs per group:
within = 0.3724	min = 3
between = 0.9397	avg = 8.7
overall = 0.9020	max = 9

corr(u_i, X)	= 0 (assumed)	Wald chi2(6)	= 1721.14
		Prob > chi2	= 0.0000

liq	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
EC95	-91.14812	33.0258	-2.76	0.006	-155.8775 -26.41874
emen	-.0117093	.0015242	-7.68	0.000	-.0146966 -.008722
nserv	.263611	.0126822	20.79	0.000	.2387544 .2884677
ncursos	6.649585	.7908888	8.41	0.000	5.099472 8.199699
pib	-11.35443	3.705657	-3.06	0.002	-18.61738 -4.091471
selic	-12.33507	3.382291	-3.65	0.000	-18.96424 -5.705902
_cons	46.81222	66.28637	0.71	0.480	-83.10668 176.7311

sigma_u	172.40318
sigma_e	186.21135
rho	.4615528 (fraction of variance due to u_i)

Figura A.11 Teste de Bresch Pagan das universidades

```

.
. /* passo 5 - teste de Breusch-Pagan */
. xttest0

```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$liq[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
liq	952154.3	975.7839
e	34674.67	186.2113
u	29722.86	172.4032

Test: $Var(u) = 0$

chibar2(01) = 299.07
 Prob > chibar2 = 0.0000

Figura A.12 Teste de Hausman das universidades

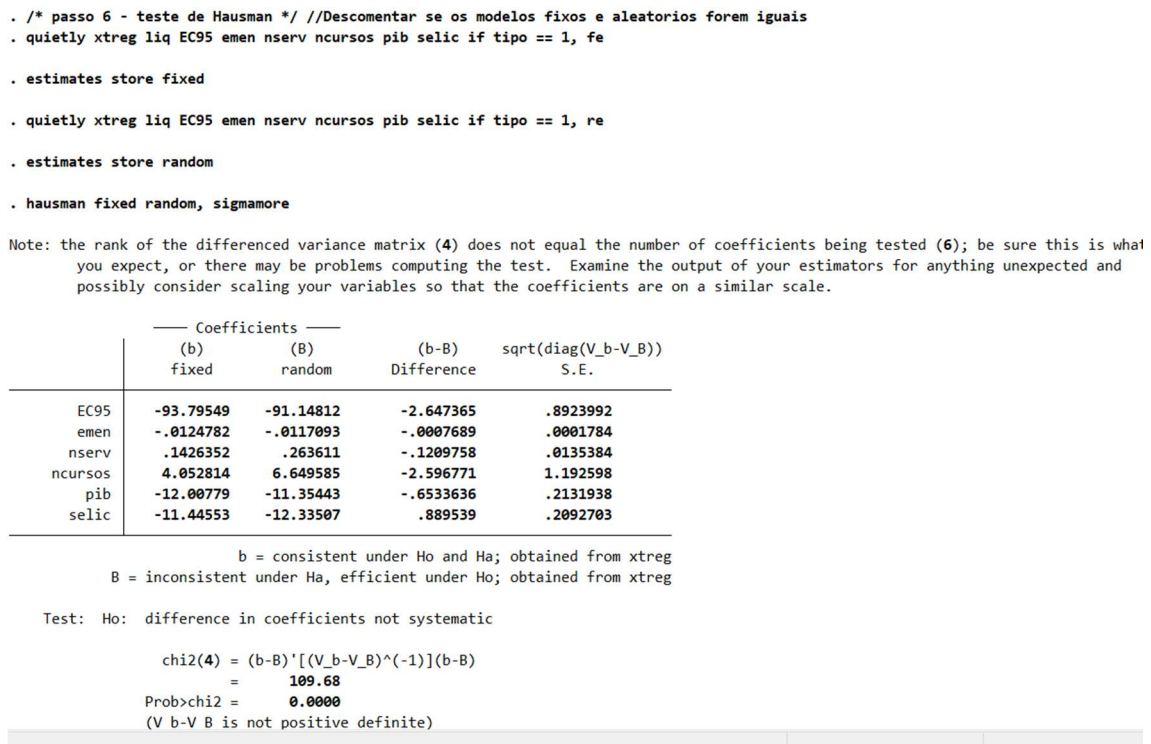


Figura A.13 Teste de Wooldrgde das universidades

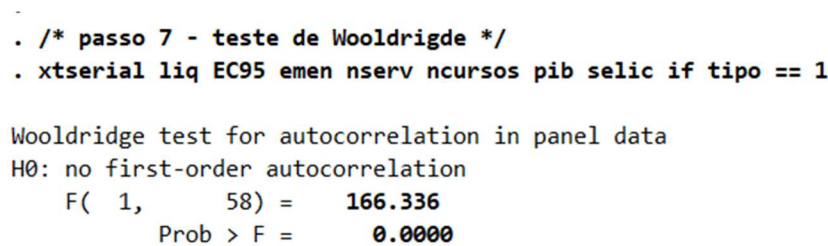


Figura A.14 Teste de Wald das universidades

```
.
. /* passo 8 - teste de Wald */
. quietly xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe

. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (63) =    3747.39
Prob>chi2 =    0.0000
```

Figura A.15 Modelo Robusto das universidades

```
. /* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
. xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe vce(robust)

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       549
Group variable: id                          Number of groups =       63

R-sq:                                       Obs per group:
    within = 0.4068                        min =           3
    between = 0.9345                       avg =          8.7
    overall = 0.8858                       max =           9

corr(u_i, Xb) = 0.8292                      F(6,62)         =      26.85
                                           Prob > F         =      0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 63 clusters in id)

liq	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-93.79549	16.34844	-5.74	0.000	-126.4756	-61.11542
emen	-.0124782	.0015542	-8.03	0.000	-.0155849	-.0093714
nserv	.1426352	.0306194	4.66	0.000	.0814278	.2038426
ncursos	4.052814	1.780924	2.28	0.026	.4927986	7.61283
pib	-12.00779	2.450628	-4.90	0.000	-16.90652	-7.109055
selic	-11.44553	1.535646	-7.45	0.000	-14.51525	-8.375819
_cons	615.9215	133.1538	4.63	0.000	349.7508	882.0921
sigma_u	565.77564					
sigma_e	186.21135					
rho	.90226342	(fraction of variance due to u_i)				

.

A.16 Rankig entidades com menor número de alunos

Entidade	Número de alunos	Ano
Instituto Federal do Amapá	506	2014
Universidade Federal da Grande Dourados	560	2020
Instituto Federal do Amapá	618	2015
Universidade Federal do Sul da Bahia	765	2014
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul	814	2014
Instituto Federal do Amapá	849	2016
Instituto Federal de Roraima	945	2014
Instituto Federal de Brasília	966	2014
Instituto Federal do Amapá	1024	2017
Instituto Federal de Roraima	1037	2015

A.17 Rankig entidades com maior número de alunos

Entidade	Número de alunos	Ano
Universidade Federal do Rio de Janeiro	42852	2021
Universidade do Rio de Janeiro	42391	2019
Universidade Federal do Rio de Janeiro	42083	2020
Universidade Federal do Rio de Janeiro	42016	2018
Universidade Federal do Rio de Janeiro	41992	2017
Universidade do Rio de Janeiro	39887	2014
Universidade Federal Fluminense	39771	2015
Universidade do Rio de Janeiro	39610	2015
Universidade de Brasília	39271	2021
Universidade do Rio de Janeiro	38780	2016

A.18 Do file

```
// processa os dados financeiros das universidades
clear all
//Cria a pasta IFES:
capture cd "C:\IFES"
if _rc!=0 {
shell mkdir "C:\IFES"
}
cd "C:\IFES"
```

/*Acesse os dados orçamentários através do seguinte link:

[https://www1.sio.pplanejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opensdoc.htm?document=IAS%2FE](https://www1.sio.pplanejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opensdoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true&sheet=SH06)

xecucacao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true&sheet=SH06
Aba passo 1: selecionar consulta livre - selecionar os anos adotados na pesquisa - órgão
orçamentário: 26000 Ministério da Educação

Aba passo 2: marcar detalhar por unidade orçamentária

Aba passo 3: clica com o botão direito do mouse para exportar os dados

Salvar na pasta C:\FES com o nome "orcamentos" (letra minuscula e sem cedilha)*/

```
import delimited "C:\FES\orcamentos.csv", varnames(1) encoding(UTF-8) clear
rename ano t
label variable t "Ano"
drop if t=="Total"
encode unidadeorçamentária,generate(ent)
gen id = substr(unidadeorçamentária,1,5)
drop unidadeorçamentária órgãoorçamentário
destring id, replace
label variable id "Código da entidade"
rename empenhado emp
rename liquidado liq
rename pago pag
order id ent t
drop projetodelei dotaçãoinicial dotaçãoatual
destring emp liq pag, replace ignore(`".") dpcomma
gen date = yearly(t,"Y",2050)
drop t
rename date t
order id ent t
format t %ty
label variable t "Ano"
replace emp = round(emp)
replace liq = round(liq)
replace pag = round(pag)
xtset id t
xtdescribe
xtsum
gen tipo = 1
label variable tipo "Tipo de entidade"
replace tipo = 2 if id == 26256 | id == 26257
replace tipo = 2 if id >= 26402 & id <= 26439
replace tipo = 3 if id >= 26290 & id <= 26298
replace tipo = 3 if id == 26443
```

```

replace tipo = 3 if id <= 26201
replace tipo = 3 if id >= 26358 & id <= 26401
replace tipo = 3 if id >= 26444 & id <= 26445
replace tipo = 3 if id == 26451

```

```

drop if tipo == 3 // apagar tipo 3, ou seja instituições que não são institutos e nem universidades

```

```

gen dtipo = 0
replace dtipo = 1 if tipo == 2
label variable dtipo "Dummy Tipo, 0 para univesidades e 1 para institutos"
drop if id >= 26452 //retirando universidades muito novas, com dados apenas a partir de 2020. Comente essa linha se quiser incluir essa universidade. Identificar se há outras universidades novas a serem desconsideradas.

```

```

merge m:1 id using "C:\IFES\Dicionariocodigos.dta" //Disponibilizar em repositório público

```

```

label variable codies "Código da IES" // As universidades do Rio de janeiro e Rio Grande do Norte possuíam valores orçamentários em duas entidades sendo uma fundação e a respectiva universidade, cujos valores foram somados por meio da identificação dos códigos.

```

```

drop if _merge !=3
drop _merge

```

```

//Somando valores orçamentários das Universidades que possuíam valores orçamentários em duas entidades:

```

```

duplicates tag codies t , generate (tag)
sort codies t
egen emp2 = total(emp), by(codies t)
egen liq2 = total( liq ), by(codies t)
egen pag2 = total( pag ), by(codies t)
replace emp = emp2 if tag == 1
replace liq = liq2 if tag == 1
replace pag = pag2 if tag == 1
drop emp2 liq2 pag2 tag
duplicates drop codies t, force
save "C:\IFES\Orcamentos.dta", replace

```

```

//copy
"https://download.inep.gov.br/microdados/microdados_censo_da_educacao_superior_2014.zip"

```

```
//Faça o download dos arquivos anuais no seguinte endereço: https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior  
//Salve na pasta C:\IFES
```

```
//Descompacte todos os arquivos na pasta C:\IFES
```

```
clear all  
tempfile master  
save `master', replace empty  
forvalues i=2014/2022 {  
import delimited "C:\IFES\microdados_censo_da_educacao_superior_`i'\Microdados do  
Censo da Educação Superior  
`i'\dados\MICRODADOS_CADASTRO_CURSOS_`i'.CSV", clear  
// Para o caminho na linha acima atentar-se a diferenças nos nomes dos arquivos, a partir  
do ano de 2022 a descrição do caminho do arquivo está diferente.  
keep if tp_modalidade_ensino == 1  
rename nu_ano_censo t  
rename co_ies codies  
order codies t  
sort codies t  
by codies t, sort : egen float ncursos = count(in_gratuito)  
by codies t, sort : egen float nalu = total/qt_mat)  
keep codies t ncursos nalu //descomentar caso deseje trabalhar com mais variáveis. O  
arquivo pode ficar demasiado grande portanto escolha criteriosamente as variáveis.  
append using `master'  
save `master', replace  
}  
label variable ncursos "Quantidade de cursos"  
label variable nalu "Quantidade de alunos"  
label variable t "Ano"  
label variable codies "Código da IES"  
duplicates drop codies t, force  
save "C:\IFES\Censocursos.dta", replace
```

```
clear all  
tempfile master  
save `master', replace empty  
forvalues i=2014/2022 {
```

```

import delimited "C:\FES\microdados_censo_da_educacao_superior_`i`\Microdados do
Censo da Educação Superior `i`\dados\MICRODADOS_CADASTRO_IES_`i`.CSV",
clear
// Para o caminho na linha acima atentar-se a diferenças nos nomes dos arquivos, a partir
do ano de 2022 a descrição do caminho do arquivo está diferente.
rename nu_ano_censo t
rename co_ies codies
gen nserv = qt_tec_total+qt_doc_total
keep if tp_categoria == 1
keep t codies nserv sg_ies no_mantenedora co_regiao_ies //descomentar caso deseje
trabalhar com mais variáveis. O arquivo pode ficar demasiado grande portanto escolha
criteriosamente as variáveis.
order codies t
sort codies t
append using `master'
save `master', replace
}
label variable t "Ano"
label variable codies "Código da IES"
label variable nserv "Número de servidores"
label variable co_regiao_ies "Região"
duplicates drop codies t, force
save "C:\FES\Censoies.dta", replace

//baixando dados macroeconomicos
*PIB (Variação percentual)
import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.7326/dados?formato=csv",
delimiter(";") varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td
destring valor, replace float dpcomma
gen ano=year(data2)
rename ano t
rename valor pib
keep t pib
order t pib
keep if t > 2009
label variable pib "PIB - Taxa de variação real no ano"
save "C:\FES\PIB.dta", replace

*PIB (Pib em reais ajustado pela inflação)

```

```

import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.1211/dados?formato=csv",
delimiter(";") varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td
destring valor, replace float dpcomma
gen ano=year(data2)
rename ano t
rename valor defla
keep t defla
order t defla
keep if t > 2009
label variable defla "Deflator do PIB"
save "C:\IFES\PIBdefla.dta", replace

```

```

import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.1207/dados?formato=csv",
delimiter(";") varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td
destring valor, replace float dpcomma
gen ano=year(data2)
rename ano t
rename valor pibnominal
keep t pibnominal
order t pibnominal
keep if t > 2009
label variable pibnominal "PIB nominal"
save "C:\IFES\PIBnominal.dta", replace

```

```

merge 1:1 t using "C:\IFES\PIBdefla.dta", nogen
generate deflaindex = 100 if t == 2010
replace deflaindex = (defla/100+1)*deflaindex[_n-1] if t > 2010
replace deflaindex = round(deflaindex,0.000001)
generate pibadj = round( pibnominal *(deflaindex[_N]/deflaindex[_n]))
label variable pibadj "PIB ajustado pela inflação"
keep t pibadj
save "C:\IFES\PIBadj.dta", replace

```

*PIB (Ln do PIB em dolar)

```

import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.4192/dados?formato=csv",
delimiter(";") varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td

```

```

destring valor, replace dpcomma
gen mes=month(data2)
gen ano=year(data2)
keep if mes == 12
rename ano t
rename valor lnpiib
keep t lnpiib
order t lnpiib
label variable lnpiib "Ln PIB 12 meses em Dólares"
replace lnpiib = round(ln(lnpiib),0.01)
keep if t > 2009
save "C:\IFES\LnPIB.dta", replace

```

*IGPM

```

import delimited
"https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.28655/dados?formato=csv", delimiter(";")
varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td
destring valor, replace dpcomma
rename valor igpm
label variable igpm "IGP-M variação % mensal"
drop if data2<12631
generate igpmindex = 100 if data2 == 12631
replace igpmindex = (igpm/100+1)*igpmindex[_n-1] if igpmindex > 12631
replace igpmindex = round(igpmindex,0.000001)
label variable igpmindex "Índice IGP-M agosto/1994 = 100"
gen mes=month(data2)
gen ano=year(data2)
keep if mes == 12
rename ano t
keep t igpmindex
order t igpmindex
keep if t > 2009
save "C:\IFES\IGPM.dta", replace

```

*Selic

```

import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.432/dados?formato=csv",
delimiter(";") varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td
destring valor, replace float dpcomma
gen ano=year(data2)

```

```

rename ano t
rename valor selicdia
keep t selicdia
order t selicdia
bysort t: egen selic = mean(selicdia)
drop selicdia
duplicates drop t, force
keep if t > 2009
label variable selic "Taxa Selic"
save "C:\IFES\Selic.dta", replace

```

*IPCA

```

import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.433/dados?formato=csv",
delimiter(";") varnames (1) clear
gen data2=date(data,"DMY")
format data2 %td
destring valor, replace dpcomma
rename valor ipca
label variable ipca "IPCA variação % mensal"
drop if data2<12631
generate ipcaindex = 100 if data2 == 12631
replace ipcaindex = (ipca/100+1)*ipcaindex[_n-1] if ipcaindex > 12631
replace ipcaindex = round(ipcaindex,0.000001)
label variable ipcaindex "Índice IPCA agosto/1994 = 100"
gen mes=month(data2)
gen ano=year(data2)
keep if mes == 12
rename ano t
keep t ipcaindex
order t ipcaindex
keep if t > 2009
save "C:\IFES\IPCA.dta", replace

```

```

merge 1:1 t using "C:\IFES\PIB.dta", nogen
merge 1:1 t using "C:\IFES\LnPIB.dta", nogen
merge 1:1 t using "C:\IFES\IGPM.dta", nogen
merge 1:1 t using "C:\IFES\Selic.dta", nogen
merge 1:1 t using "C:\IFES\PIBadj.dta", nogen
tsset t

```

```

save "C:\IFES\macroeco.dta", replace

```

```

tsline igpmindex ipcaindex, scale(0.6) name(igpmindex, replace)
graph export "C:\IFES\Tslne Inflacao.pdf", as(pdf) replace

//Para fazer o download das emendas parlamentares acessar o link:
https://portaldatransparencia.gov.br/download-de-dados/emendas-parlamentares/UNICO
//baixar o arquivo e salvar na pasta IFES.
cd "C:\IFES"
unzipfile emendasparlamentares.zip, replace
import delimited "C:\IFES\emendas", clear
destring valorliquidado, generate(emendas) dpcomma
rename anodaemenda t
keep t emendas
bysort t: egen emen = total(emendas)
duplicates drop t, force
replace emen=emen/1000000
label variable emen "Emendas parlamentares (em R$ milhões)"
save "C:\IFES\Emendas.dta", replace

use "C:\IFES\Orcamentos.dta", clear //fazendo a fusão entre os dados do orçamento e
do censo da educação superior - inep

merge 1:1 codies t using "C:\IFES\Censoies.dta"
drop if _merge !=3
drop _merge
order id codies
merge 1:1 codies t using "C:\IFES\Censocursos.dta"
drop if _merge !=3
drop _merge
label variable nserv "Quantidade de servidores"

merge m:1 t using "C:\IFES\macroeco.dta" //importando os dados macroeconomicos
drop if _merge !=3
drop _merge

merge m:1 t using "C:\IFES\emendas" //importando os dados das emendas parlamentares
drop if _merge !=3
drop _merge

gen EC95 = 0
replace EC95 = 1 if t>2017
label variable EC95 "Emenda Constitucional 95"

```

```

gen dtipoEC95 = dtipo * EC95
label variable dtipoEC95 "Dummy interativa tipo e EC95"

gen dtipoemen = dtipo * emen
label variable dtipoemen "Dummy interativa tipo e emendas parlamentares"

rename sg_ies sigla
label variable sigla "Sigla"
rename no_mantenedora nome
label variable nome "Nome"
replace sigla = "UFSB" if sigla == "UFESBA"
replace sigla = "IFTM" if codies == 3165
rename emp empnominal
rename liq liqnominal
rename pag pagnominal
label variable empnominal "Despesa empenhada sem correção"
label variable liqnominal "Despesa liquidada sem correção"
label variable pagnominal "Despesa paga sem correção"
/*by id (t), sort: generate liq = round( liqnominal *(ipcaindex[_N]/ipcaindex[_n]))
by id (t), sort: generate emp = round( empnominal *(ipcaindex[_N]/ipcaindex[_n]))
by id (t), sort: generate pag = round( pagnominal *(ipcaindex[_N]/ipcaindex[_n]))*/
/*by id (t), sort: generate liq = round( liqnominal *(igpmindex[_N]/igpmindex[_n]))
by id (t), sort: generate emp = round( empnominal *(igpmindex[_N]/igpmindex[_n]))
by id (t), sort: generate pag = round( pagnominal *(igpmindex[_N]/igpmindex[_n]))
label variable liq "Despesa liquidada (em R$ milhões)"
label variable emp "Despesa empenhada"
label variable pag "Despesa paga"

/* gerar dummy regional*/ // Caso o pesquisador deseje analisar por região
gen d1 =0
replace d1 = 1 if co_regiao_ies == 1
label variable d1 "Região Norte"

gen d2 =0
replace d2 = 1 if co_regiao_ies == 2
label variable d2 "Região Nordeste"

gen d3 =0
replace d3 = 1 if co_regiao_ies == 3
label variable d3 "Região Sudeste"

gen d4 =0

```

```

replace d4 = 1 if co_regiao_ies == 4
label variable d4 "Região Sul"

gen d5 = 0
replace d5 = 1 if co_regiao_ies == 5
label variable d5 "Região Centro-Oeste"

gen dec95se = 0
gen aec95su = 0
gen dec95su = 0
gen aec95no = 0
gen dec95no = 0
gen aec95ne = 0
gen dec95ne = 0
gen aec95co = 0
gen dec95co = 0

label variable dec95se "Região Sudeste depois da EC95"
label variable dec95su "Região Sul depois da EC95"
label variable dec95no "Região Norte depois da EC95"
label variable dec95ne "Região Nordeste depois da EC95"
label variable dec95co "Região Centro-Oeste depois da EC95"
label variable aec95no "Região Norte antes da EC95"
label variable aec95ne "Região Nordeste antes da EC95"
label variable aec95su "Região Sul antes da EC95"
label variable aec95co "Região Centro-Oeste antes da EC95"

replace dec95se = 1 if d3 == 1 & EC95 == 1
replace dec95su = 1 if d4 == 1 & EC95 == 1
replace dec95no = 1 if d1 == 1 & EC95 == 1
replace dec95ne = 1 if d2 == 1 & EC95 == 1
replace dec95co = 1 if d5 == 1 & EC95 == 1

replace aec95no = 1 if d1 == 1 & EC95 == 0
replace aec95ne = 1 if d2 == 1 & EC95 == 0
replace aec95su = 1 if d4 == 1 & EC95 == 0
replace aec95co = 1 if d5 == 1 & EC95 == 0

save "C:\IFES\Dadosfinais.dta", replace

/* Análises - Universidades*/
xtdescribe if tipo == 1
replace liq = liq/1000000

```

```
tabstat liq neur nalu nserv pib selic emen if tipo == 1, statistics(count min max median  
mean sd cv) columns(statistics)
```

```
histogram liq if tipo == 1, percent  
graph export "C:\IFES\histogramauniversidades.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
```

```
*graph hbox liq descomentar para gráfico horizontal  
graph box liq, by(EC95)  
graph box liq if tipo == 1, by(EC95)  
graph export "C:\IFES\boxplotuniversidades.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
```

```
label variable sigla "Universidade"  
tway (tsline liq) if tipo==1, ytitle(, size(vsmall)) ylabel(, labsize(vsmall)) ttitle(,  
size(zero)) tlabel(, labsize(vsmall)) by(sigla, note(""))  
graph export "C:\IFES\gráfico evolução liquidadas.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
```

```
graph matrix liq nalu ncursos nserv if tipo==1, msize(vsmall) msymbol(smcircle)  
graph export "C:\IFES\grafico de dispersão das variaveis.pdf", as(pdf) name("Graph")  
replace
```

```
pwcorr liq nserv nalu ncursos emen pib if tipo==1, star(0.01)
```

```
/* análise de multicolineariedade */  
regress liq nalu nserv ncursos pib selic emen if tipo == 1  
estat vif  
regress nserv nalu ncursos pib selic emen if tipo == 1  
regress ncursos nalu pib selic nserv emen if tipo == 1  
regress nalu ncursos pib selic nserv emen if tipo == 1  
regress pib selic nserv nalu ncursos emen if tipo == 1  
regress emen nserv ncursos nalu pib selic if tipo == 1
```

```
/* passo 1 - modelo pooled*/  
regress liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1
```

```
/* passo 2 - modelos de efeitos fixos */  
xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe
```

```
/* passo 3 - f que consta no passo 2*/
```

```

/* passo 4 - modelo de efeitos aleatorios */
xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, re

/* passo 5 - teste de Breusch-Pagan */
xttest0

/* passo 6 - teste de Hausman */ //Descomentar se os modelos fixos e aleatorios forem
iguais
quietly xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe
estimates store fixed
quietly xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, re
estimates store random
hausman fixed random, sigmamore

/* passo 7 - teste de Wooldridge */
xtserial liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1

/* passo 8 - teste de Wald */
quietly xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe
xttest3

/* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
xtreg liq EC95 emen nserv ncursos pib selic if tipo == 1, fe vce(robust)

/* Análises - Institutos*/
xtdescribe if tipo == 2
tabstat liq neur nalu nserv pib selic emen if tipo == 2, statistics(count min max median
mean sd cv) columns(statistics)

histogram liq if tipo == 2, percent
graph export "C:\IFES\histogramauniversidades.pdf", as(pdf) name("Graph") replace

*graph hbox liq descomentar para gráfico horizontal
graph box liq, by(EC95)
graph box liq if tipo == 2, by(EC95)
graph export "C:\IFES\boxplotuniversidades.pdf", as(pdf) name("Graph") replace

label variable sigla "Universidade"

```

```

twoway (tline liq) if tipo==2, ytitle(, size(vsmall)) ylabel(, labsize(vsmall)) title(,
size(zero)) tlabel(, labsize(vsmall)) by(sigla, note(""))
graph export "C:\IFES\gráfico evolução liquidadas institutos.pdf", as(pdf) name("Graph")
replace

```

```

graph matrix liq nalu ncursos nserv if tipo==2, msize(vsmall) msymbol(smcircle)
graph export "C:\IFES\gráfico de dispersão das variaveis institutos.pdf", as(pdf)
name("Graph") replace

```

```

pwcorr liq nserv nalu ncursos emen pib selic if tipo==1, star(0.01)

```

```

/* análise de multicolineariedade */
regress liq nalu nserv ncursos pib selic emen if tipo == 2
estat vif
regress nserv nalu ncursos pib selic emen if tipo == 2
regress ncursos nalu pib selic nserv emen if tipo == 2
regress nalu ncursos pib selic nserv emen if tipo == 2
regress pib selic nserv nalu ncursos emen if tipo == 2
regress emen nserv ncursos nalu pib selic if tipo == 2

```

```

/* passo 1 - modelo pooled*/
regress liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2

```

```

/* passo 2 - modelos de efeitos fixos */
xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe

```

```

/* passo 3 - f que consta no passo 2*/

```

```

/* passo 4 - modelo de efeitos aleatorios */
xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, re

```

```

/* passo 5 - teste de Breusch-Pagan */
xttest0

```

```

/* passo 6 - teste de Hausman */ //Descomentar se os modelos fixos e aleatorios forem
iguais
quietly xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe
estimates store fixed
quietly xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, re
estimates store random
hausman fixed random, sigmamore

```

```

/* passo 7 - teste de Wooldridge */
xtserial liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2

/* passo 8 - teste de Wald */
quietly xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe
xttest3

/* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe vce(robust)

```

Figura A19 Estatística Vif dos Institutos

. estat vif

Variable	VIF	1/VIF
nal	6.37	0.157106
ncursos	5.77	0.173342
nserv	3.98	0.251347
selic	1.18	0.846922
pib	1.11	0.903145
emen	1.10	0.908796
Mean VIF	3.25	

Figura A20 Multicolineariedade dos institutos

```

.
. /* análise de multicolineariedade */
. regress liq nalu nserv ncursos pib selic emen if tipo == 2

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	15992296.3	6	2665382.72	F(6, 352)	=	181.79
Residual	5160884.58	352	14661.6039	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7560
Total	21153180.9	358	59087.0975	Adj R-squared	=	0.7519
				Root MSE	=	121.09

liq	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nalu	.0211196	.0053874	3.92	0.000	.010524	.0317153
nserv	.3102185	.0189097	16.41	0.000	.2730283	.3474086
ncursos	-2.549007	.6439768	-3.96	0.000	-3.815533	-1.282481
pib	-8.889558	2.381804	-3.73	0.000	-13.57391	-4.205201
selic	-.1632139	1.786863	-0.09	0.927	-3.677483	3.351056
emen	-.0080118	.0009551	-8.39	0.000	-.0098903	-.0061334
_cons	165.8292	25.54719	6.49	0.000	115.5848	216.0735


```

. regress nserv nalu ncursos pib selic emen if tipo == 2

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	122129039	5	24425807.9	F(5, 353)	=	210.29
Residual	41002742.7	353	116155.078	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7487
Total	163131782	358	455675.369	Adj R-squared	=	0.7451
				Root MSE	=	340.82

nserv	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nalu	.1167317	.0138327	8.44	0.000	.0895268	.1439365
ncursos	10.46547	1.724875	6.07	0.000	7.073143	13.85779
pib	-.2126833	6.703997	-0.03	0.975	-13.39748	12.97211
selic	.4961058	5.029369	0.10	0.921	-9.39519	10.3874
emen	-.0002041	.0026883	-0.08	0.940	-.0054913	.005083
_cons	492.6813	66.95512	7.36	0.000	361.0002	624.3625

. regress ncursos nalu pib selic nserv emen if tipo == 2

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	168602.217	5	33720.4433	F(5, 353)	=	336.69
Residual	35354.2068	353	100.15356	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8267
				Adj R-squared	=	0.8242
Total	203956.423	358	569.71068	Root MSE	=	10.008

ncursos	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nalu	.0054371	.0003384	16.07	0.000	.0047715	.0061026
pib	.0298791	.1968495	0.15	0.879	-.3572662	.4170244
selic	.0485057	.1476615	0.33	0.743	-.2419011	.3389126
nserv	.0090237	.0014873	6.07	0.000	.0060987	.0119487
emen	8.49e-06	.0000789	0.11	0.914	-.0001468	.0001637
_cons	.261351	2.111427	0.12	0.902	-3.891207	4.41391

. regress nalu ncursos pib selic nserv emen if tipo == 2

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	2.7102e+09	5	542031997	F(5, 353)	=	378.78
Residual	505144744	353	1431004.94	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8429
				Adj R-squared	=	0.8407
Total	3.2153e+09	358	8981298.13	Root MSE	=	1196.2

nalu	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ncursos	77.68559	4.835263	16.07	0.000	68.17605	87.19514
pib	13.6634	23.51952	0.58	0.562	-32.59259	59.9194
selic	-19.79503	17.62163	-1.12	0.262	-54.45162	14.86156
nserv	1.438108	.1704155	8.44	0.000	1.102951	1.773266
emen	.0109032	.0094181	1.16	0.248	-.0076194	.0294259
_cons	-431.836	251.3417	-1.72	0.087	-926.1515	62.47953

. regress pib selic nserv nalu ncursos emen if tipo == 2

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	277.161569	5	55.4323138	F(5, 353)	=	7.57
Residual	2584.45737	353	7.32140897	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0969
				Adj R-squared	=	0.0841
Total	2861.61894	358	7.99334898	Root MSE	=	2.7058

pib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
selic	-.2052348	.0384066	-5.34	0.000	-.2807694	-.1297002
nserv	-.0000134	.0004226	-0.03	0.975	-.0008445	.0008176
nalu	.0000699	.0001203	0.58	0.562	-.0001668	.0003066
ncursos	.0021842	.0143901	0.15	0.879	-.0261168	.0304852
emen	1.40e-06	.0000213	0.07	0.948	-.0000406	.0000434
_cons	1.757005	.5631749	3.12	0.002	.6494046	2.864605

. regress emen nserv ncursos nalu pib selic if tipo == 2

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	1.6129e+09	5	322585911	F(5, 353)	=	7.09
Residual	1.6072e+10	353	45529506.7	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0912
				Adj R-squared	=	0.0783
Total	1.7685e+10	358	49399009.6	Root MSE	=	6747.6

emen	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nserv	-.0800097	1.053747	-0.08	0.940	-2.152422	1.992402
ncursos	3.858648	35.88548	0.11	0.914	-66.71758	74.43488
nalu	.3469023	.299651	1.16	0.248	-.2424234	.9362279
pib	8.726259	132.727	0.07	0.948	-252.3088	269.7613
selic	-421.9744	97.00824	-4.35	0.000	-612.7612	-231.1876
_cons	11672.41	1280.927	9.11	0.000	9153.2	14191.62

Figura A21 Correlação entre as variáveis contínuas dos institutos

```
. pwcorr liq nserv nalu ncursos emen pib selic if tipo==2, star(0.01)
```

	liq	nserv	nalu	ncursos	emen	pib	selic
liq	1.0000						
nserv	0.8245*	1.0000					
nalu	0.7087*	0.8499*	1.0000				
ncursos	0.6502*	0.8351*	0.8992*	1.0000			
emen	-0.0939	0.1626*	0.1944*	0.1750*	1.0000		
pib	-0.0201	0.1158	0.1379*	0.1251	0.0944	1.0000	
selic	-0.0416	-0.1420*	-0.1745*	-0.1492*	-0.2614*	-0.2986*	1.0000

Figura A.22 Estatísticas descritivas das variáveis contínuas dos institutos

```
. tabstat liq ncur nalu nserv pib selic emen if tipo == 2, statistics(count min max median mean sd cv) columns(statistics)
```

variable	N	min	max	p50	mean	sd	cv
liq	359	79.82507	1425.174	497.4007	521.6549	243.0784	.4659754
ncursos	359	5	157	33	37.74373	23.86861	.6323861
nalu	359	506	17920	4008	4456.031	2996.881	.6725451
nserv	359	219	4350	1258	1410.354	675.0373	.4786298
pib	359	-3.55	4.76	1.22	.2865739	2.827251	9.865698
selic	359	2.886612	14.17896	10.15479	9.056464	3.891673	.4297122
emen	359	35.86129	18220.05	6085.165	9431.918	7028.443	.7451764

Figura A.23 Frequência de dados dos institutos

```
.  
/* Análises - Institutos*/  
. xtdescribe if tipo == 2
```

id: 26256, 26257, ..., 26439 n = 40
t: 2014, 2015, ..., 2022 T = 9
Delta(t) = 1 year
Span(t) = 9 periods
(id*t uniquely identifies each observation)

Distribution of T_i: min 5% 25% 50% 75% 95% max
 8 9 9 9 9 9 9

Freq.	Percent	Cum.	Pattern
39	97.50	97.50	111111111
1	2.50	100.00	111111.11
40	100.00		XXXXXXXXX

Figura A.24 Modelo Pooled dos institutos

```

. /* passo 1 - modelo pooled*/
. regress liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	359
Model	15784407.1	5	3156881.42	F(5, 353)	=	207.57
Residual	5368773.8	353	15208.9909	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7462
				Adj R-squared	=	0.7426
Total	21153180.9	358	59087.0975	Root MSE	=	123.32

liq	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-51.3301	24.2892	-2.11	0.035	-99.09984	-3.560357
emen	-.0067056	.0011191	-5.99	0.000	-.0089066	-.0045047
nserv	.3158624	.0099032	31.90	0.000	.2963857	.335339
pib	-6.145104	2.721722	-2.26	0.025	-11.49793	-.7922743
selic	-4.067197	2.483079	-1.64	0.102	-8.950685	.816291
_cons	206.4729	33.94066	6.08	0.000	139.7215	273.2242

Figura A.25 Modelo de efeitos fixos dos institutos

```

. /* passo 2 - modelos de efeitos fixos */
. xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe

```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	359
Group variable: id	Number of groups	=	40

R-sq:	Obs per group:
within = 0.2158	min = 8
between = 0.8608	avg = 9.0
overall = 0.6812	max = 9

corr(u_i, Xb) = 0.7428	F(5,314)	=	17.28
	Prob > F	=	0.0000

liq	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-6.146587	15.17417	-0.41	0.686	-36.0025	23.70932
emen	-.0048575	.0006944	-6.99	0.000	-.0062238	-.0034912
nserv	.096011	.0175264	5.48	0.000	.061527	.1304951
pib	-4.858494	1.662699	-2.92	0.004	-8.129934	-1.587055
selic	-4.440307	1.512576	-2.94	0.004	-7.416371	-1.464242
_cons	477.074	28.84311	16.54	0.000	420.3239	533.8242

sigma_u	178.31408
sigma_e	75.100515
rho	.84934053 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(39, 314) = 16.36	Prob > F = 0.0000
---	-------------------

Figura A.26 Modelo de efeitos aleatórios dos institutos

```

. /* passo 4 - modelo de efeitos aleatorios */
. xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, re

Random-effects GLS regression              Number of obs   =       359
Group variable: id                        Number of groups  =       40

R-sq:                                     Obs per group:
    within = 0.1902                        min =           8
    between = 0.8613                       avg =          9.0
    overall = 0.7408                       max =           9

Wald chi2(5) =       215.50
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2       =     0.0000

```

liq	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
EC95	-26.87272	16.71079	-1.61	0.108	-59.62527	5.87982
emen	-.005679	.0007671	-7.40	0.000	-.0071825	-.0041755
nserv	.1967395	.0150816	13.04	0.000	.1671801	.2262989
pib	-5.573337	1.849922	-3.01	0.003	-9.199117	-1.947557
selic	-4.36281	1.685004	-2.59	0.010	-7.665357	-1.060263
_cons	354.3236	31.58991	11.22	0.000	292.4085	416.2386
sigma_u	79.239466					
sigma_e	75.100515					
rho	.52679783	(fraction of variance due to u_i)				

Figura A.27 Teste de Bresch Pagan dos institutos

```

. /* passo 5 - teste de Breusch-Pagan */
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

liq[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
liq	59087.1	243.0784
e	5640.087	75.10052
u	6278.893	79.23947

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) =    273.27
      Prob > chibar2 =    0.0000

```

Figura A.28 Teste de Hausman dos institutos

```

. /* passo 6 - teste de Hausman */ //Descomentar se os modelos fixos e aleatorios forem iguais
. quietly xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe

. estimates store fixed

. quietly xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, re

. estimates store random

. hausman fixed random, sigmamore

```

Note: the rank of the differenced variance matrix (2) does not equal the number of coefficients being tested (5); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

	Coefficients			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
EC95	-6.146587	-26.87272	20.72614	2.552424
emen	-.0048575	-.005679	.0008215	.0001003
nserv	.096011	.1967395	-.1007285	.0124005
pib	-4.858494	-5.573337	.7148426	.0940082
selic	-4.440307	-4.36281	-.0774963	.014401

b = consistent under H₀ and H_a; obtained from xtreg
B = inconsistent under H_a, efficient under H₀; obtained from xtreg

Test: H₀: difference in coefficients not systematic

```

      chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
              =          70.17
Prob>chi2 =          0.0000

```

Figura A.29 Teste de Wooldridge dos institutos

```

.
. /* passo 7 - teste de Wooldridge */
. xtserial liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2

```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H₀: no first-order autocorrelation

```

      F( 1,      39) =    1175.176
      Prob > F =        0.0000

```

Figura A.30 Teste de Wald dos institutos

```

. /* passo 8 - teste de Wald */
. quietly xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe

. xttest3

```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H₀: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

```

chi2 (40) =    942.99
Prob>chi2 =    0.0000

```

Figura A.31 Modelo Robusto dos institutos

```

.
. /* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
. xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe vce(robust)

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       359
Group variable: id                          Number of groups =       40

R-sq:                                         Obs per group:
    within = 0.2158                           min =           8
    between = 0.8608                          avg =          9.0
    overall = 0.6812                          max =           9

                                         F(5,39)         =      32.44
corr(u_i, Xb) = 0.7428                      Prob > F         =      0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 40 clusters in id)

liq	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-6.146587	7.164354	-0.86	0.396	-20.63786	8.344687
emen	-.0048575	.0004166	-11.66	0.000	-.0057001	-.0040149
nserv	.096011	.0283202	3.39	0.002	.0387279	.1532941
pib	-4.858494	.8072588	-6.02	0.000	-6.491329	-3.225659
selic	-4.440307	.6295274	-7.05	0.000	-5.713646	-3.166967
_cons	477.074	34.62795	13.78	0.000	407.0324	547.1157
sigma_u	178.31408					
sigma_e	75.100515					
rho	.84934053	(fraction of variance due to u_i)				



**PROCESSAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE
MICRODADOS DO INEP E DADOS ORÇAMENTÁRIOS
DAS UNIVERSIDADES E INSTITUTOS FEDERAIS
BRASILEIROS**

PROCESSAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE MICRODADOS DO INEP E DADOS ORÇAMENTÁRIOS DAS UNIVERSIDADES E INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS

Relatório técnico apresentado pela mestranda Lucimara Inácia da Anunciação ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do docente Saulo Cardoso Maia como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.



SUMÁRIO

Resumo 03

Contexto e/ou organização e/ou
setor da proposta 04

Público-alvo da proposta 06

Descrição da situação-problema 07

Objetivos da proposta de intervenção 08

Diagnóstico e análise 09

Proposta de intervenção 14

Responsáveis pela proposta de
intervenção e data 23

Referências 24

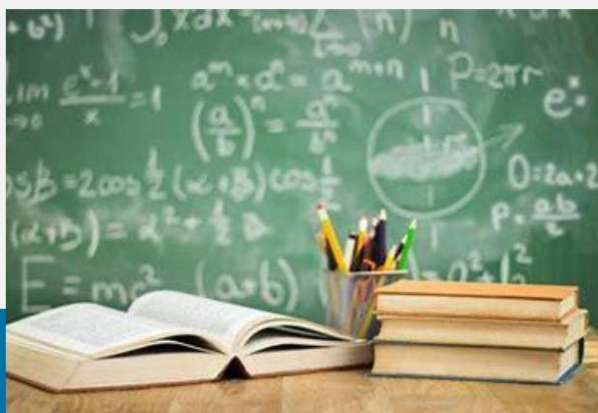
Protocolo de recebimento 30

RESUMO

Nas últimas décadas foram implementadas diversas ações, idealizadas em sua maioria pelo governo federal, com o intuito de expandir a educação superior no Brasil. Tais medidas contribuíram para a ampliação da oferta de cursos superiores na área pública e privada. No entanto, a partir da crise econômica de 2015 e 2016, foi desenvolvida a Emenda Constitucional nº 95 de 2016 (EC95/2016), que institui novo regime fiscal, cujo propósito inicial era delimitar o crescimento de despesas primárias. Além disso, o fenômeno das emendas parlamentares sobre os orçamentos anuais vem se intensificando.

A partir desse contexto, o objetivo dessa proposta é desenvolver uma ferramenta que organiza e realiza toda a análise dos dados orçamentários e dados do Inep adotando o contexto das emendas parlamentares e EC95. Por meio da ferramenta desenvolvida, essa análise é realizada de maneira rápida e confiável. Tal recurso foi elaborado para ser utilizado no software Stata e pode ser facilmente modificado ou adaptado a novas roupagens de pesquisas em entidades de ensino superior.

Esta proposta é relevante por contribuir para uma análise robusta que pode ser utilizada na área educacional ou adaptada a outros segmentos. Tal otimização proporciona uma economia de tempo e confiabilidade nos dados processados.



PROCESSAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE
MICRODADOS DO INEP E DADOS
ORÇAMENTÁRIOS DAS UNIVERSIDADES E
INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS

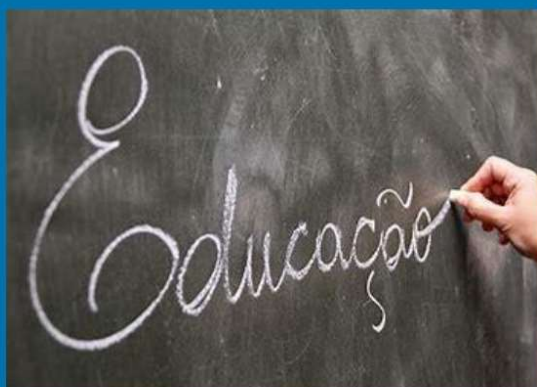
CONTEXTO

A administração pública compreende todos os ramos do governo e possui o objetivo de oferecer serviços e condições básicas de vida a população. Nesse sentido, a gestão pública é determinada a partir do planejamento e mensuração dos anseios populacionais e da execução de projetos e medidas que visem as necessidades da sociedade (Fioravante et al., 2022; Kohama, 2013). Para conseguir suprir esses objetivos, os governantes são encarregados de promover mudanças e avanços nos diversos segmentos, por exemplo, saúde, educação, segurança, etc.

O orçamento é o meio utilizado para controle e planejamento de gastos. Se pauta em definições acerca das atividades futuras. Por ser diretamente relacionado com recursos financeiros e materiais e configura-se como alicerce para a execução de medidas e estratégias da administração (Santos e Moura, 2017; Silva e Guimaraes, 2022).

No cenário da educação superior pública, as universidades e institutos federais de ensino (IFEs) detêm papel importante, pois são responsáveis por grande parte das vagas ofertadas para a educação superior no país. As entidades que promovem o ensino superior público objetivam disponibilizar para a sociedade um aprendizado de alta qualidade e acessível. Além do ensino, as universidades se empenham em atividades de extensão e em desenvolver e ampliar a pesquisa nacional (Lu, 2012; Silva e Rosa, 2022).

Na contramão dos aumentos de repasses destinados à educação superior para atender aos programas acima citados, veio a Emenda Constitucional (EC) 95 de 2016. Também conhecida como PEC do teto de gastos, essa medida veio limitar o valor referente às despesas primárias (Silva e Guimarães, 2022). A justificativa utilizada para sua determinação era o descontrole nas contas governamentais, principalmente com a ascensão anual de gastos (Dutra e Brisolla, 2020; Silva e Guimarães, 2022).



CONTEXTO

O texto da EC 95 previu que os gastos sofreriam uma redução proporcional às receitas (Martins, 2018). A EC 95 estabeleceu limites para destinação dos gastos primários. No ano de 2017 seria calculado a partir do valor gasto em 2016 acrescido de 7,2% e para os anos posteriores a correção adotada seria o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA (Silva e Guimarães, 2022).

Por sua vez, as emendas parlamentares são recursos públicos que são disponibilizados sem destinação pré-determinada, sua alocação é indicada por senadores e deputados. Por haver essa ausência de definição previa, seu direcionamento fica totalmente atrelado às escolhas desses políticos (Sodré e Alves, 2010).

Para realizar uma análise acerca dos desdobramentos da EC95 e emendas parlamentares foi desenvolvido um produto técnico tecnológico que organiza os dados e realiza sua análise estatística.



PROCESSAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE MICRODADOS DO INEP E DADOS ORÇAMENTÁRIOS DAS UNIVERSIDADES E INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS

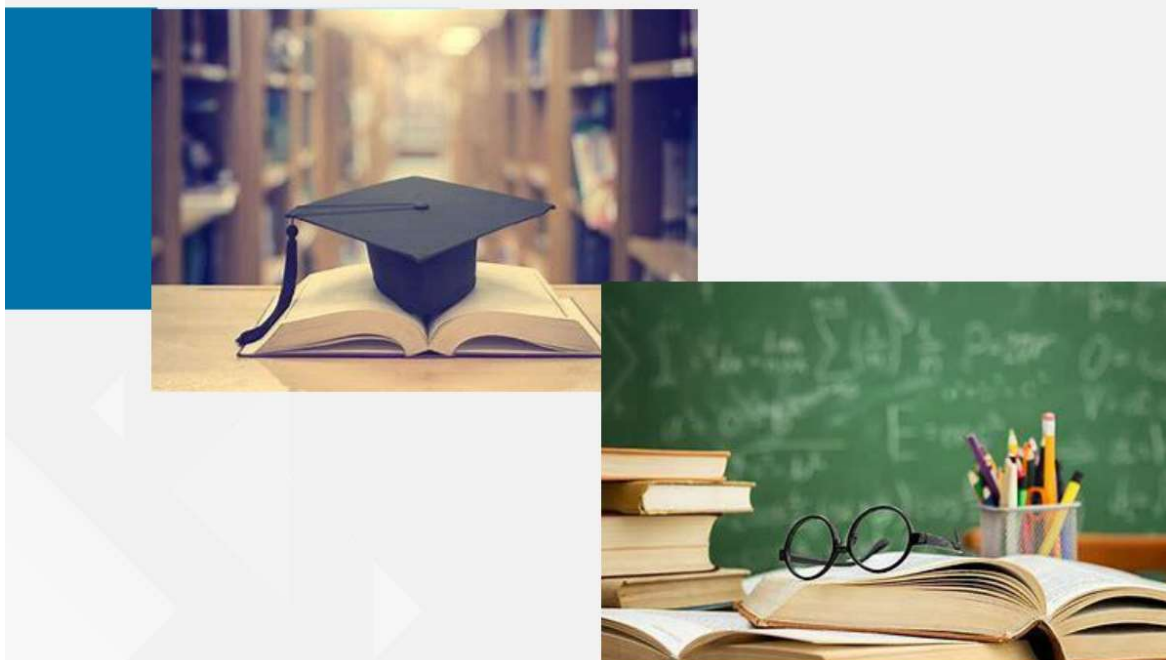


PÚBLICO-ALVO

A educação superior no Brasil abrange todas as classes sociais, sua amplitude alcança todas as esferas da sociedade. Analisar o orçamento das universidades e Institutos federais brasileiros é relevante para estudiosos da esfera educacional, para gestores públicos das entidades abordadas e representantes políticos.

A gestão dessas entidades definem o presente e o futuro de diversas políticas públicas brasileiras, bem como o desenvolvimento intelectual e econômico do país.





DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

Os orçamentos das universidades e Institutos federais brasileiros são compostos por arquivos robustos. Analisar seus dados pode ser uma tarefa demorada e complexa. Para complementação da análise orçamentária há os dados do Inep. O censo da educação superior é composto por microdados que possuem segregação anual e por entidade. Tais arquivos são ricos em informações e por isso extremamente grandes. Assim como os dados orçamentários, estudar e analisar os dados do Inep configura como uma atividade demorada e complexa.

Diante do exposto, este estudo busca organizar e otimizar os dados orçamentários e dados do Inep das Universidades e Institutos Federais brasileiros. Essa otimização irá facilitar seu entendimento e otimização de tempo do pesquisador. Vale ressaltar que a ferramenta desenvolvida pode ser facilmente adaptada a diversas abordagens de pesquisa, inclusive a demais segmentos.

OBJETIVOS DA PROPOSTA

O objetivo geral desta proposta é elaborar e disponibilizar uma ferramenta de otimização para organizar os dados das universidades e institutos federais brasileiros.

Os objetivos específicos são:

- Realizar análise dos dados das IFES;
- Atualização de dados pela inflação;
- Construção de variáveis;
- Organização de dados macroeconômicos;
- Formatação de dados orçamentários e emendas parlamentares.



DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

Os dados analisados são compostos pelas tabelas abaixo:

- Orçamento: Os dados orçamentários são anuais e segregados por entidade, o arquivo possui mais de 1300 linhas.

Ano	Órgão Orç	Unidade O	Projeto de	Dotação Ir	Dotação A	Empenhad	Liquidado	Pago
Total			#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26101 - Mi	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26104 - In:	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26105 - In:	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26201 - Cc	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26230 - Fu	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26231 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26232 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26233 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26234 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26235 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26236 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26237 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26238 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26239 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26240 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26241 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26242 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26243 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26244 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26245 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26246 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26247 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26248 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26249 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26250 - Fu	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26251 - Fu	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26252 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####
2014	26000 - Mi	26253 - Ur	#####	#####	#####	#####	#####	#####

DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

- Relatório de emendas parlamentares: Possui segregação anual mas pode ser gerado em períodos compostos por mais de um ano. O arquivo possui mais de 64 mil linhas.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Código da	Ano da Em	Tipo de Em	Código do	Nome do	Número do	Localidade	Código Fun	Nome Fun	Código Sul	Nome Sub	Valor Emp	Valor Liqui	Valor Pag	Valor Rest	Valor Rest	Valor Restos A
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	PIAUÍ (UF)	10	Saúde	572	Desenvolv	896693	0	0	0	0	0	896693	
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	CAIÇARA -	10	Saúde	302	Assistênci	250000	0	0	0	0	0	250000	
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	CRUZEIRO	5	Defesa na	244	Assistênci	1250000	0	0	0	0	0	1000000	250000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	MOCOCA	10	Saúde	301	Atenção b	498940,8	0	0	0	0	0	498940,8	
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	FUNILÂND	20	Agricultura	608	Promoção	398738	0	0	0	0	0	10000	388738
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	SALESÓPO	27	Desporto e	812	Desporto e	500000	0	0	0	0	0	500000	
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	NILÓPOLIS	10	Saúde	302	Assistênci	4171540	0	0	0	0	0	1685190	2486350
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	LUZ - MG	10	Saúde	302	Assistênci	250000	0	0	0	0	0	0	250000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	MATOZINI	10	Saúde	301	Atenção b	199890	0	0	0	0	0	0	199890
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	SANTANA	15	Urbanismc	451	infra-estru	500000	0	0	0	0	0	493100	6900
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	GOIÁS (UF)	10	Saúde	302	Assistênci	48416611	0	0	0	0	0	4598750	43817861
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	PRAIA GR	10	Saúde	122	Administra	3401579	0	0	0	0	0	0	3401579
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	PARAÍBA (I	12	Educação	364	Ensino sup	2249985	0	0	0	0	0	700226,5	1549758
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	VARGEM C	15	Urbanismc	451	infra-estru	250000	0	0	0	0	0	0	250000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	PALMITINI	10	Saúde	302	Assistênci	250000	0	0	0	0	0	0	250000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	AMAPÁ (U	20	Agricultura	608	Promoção	2443000	0	0	0	805000	2438000	0	
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	IBIRAREMI	15	Urbanismc	451	infra-estru	1000000	0	0	0	0	0	0	1000000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	AMAZONA	20	Agricultura	573	Difusão dc	566462,2	0	0	0	0	0	82574,08	483888,1
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	JARDIM - P	10	Saúde	302	Assistênci	3380000	0	0	0	0	0	2600000	780000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	SÃO FRAN	10	Saúde	302	Assistênci	320000	0	0	0	0	0	0	320000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	IGARAPAV	15	Urbanismc	451	infra-estru	800000	0	0	0	0	0	0	800000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	BURITIRAP	27	Desporto e	812	Desporto e	400000	0	0	0	0	0	0	400000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	BARIRI - SP	10	Saúde	122	Administra	200000	0	0	0	0	0	0	200000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	AMAPÁ (U	10	Saúde	511	Saneamen	2000000	0	0	0	0	0	2000000	0
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	PERNAMB	12	Educação	847	Transferênc	999995,7	0	0	0	0	0	240745,7	759250
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	BATATAIS	10	Saúde	302	Assistênci	100000	0	0	0	0	0	0	100000
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	RIO GRAN	15	Urbanismc	452	Serviços ui	150000	0	0	0	0	0	146950	3050
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	ITALVA - R	23	Comércio	695	Turismo	390000	0	0	0	0	0	390000	0
Sem inform	2014	Emenda In S/I	Sem inform S/I	RESENDE -	27	Desporto e	812	Desporto e	692500	0	0	0	0	0	285187,5	407312,5

DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

Observando os dados utilizados nota-se a complexidade e magnitude da ferramenta desenvolvida.

As planilhas utilizadas são muito completas e por isso possuem muitas linhas e colunas. A otimização desses dados é fundamental para analisar com exatidão e confiança todos os dados necessários para o estudo.



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

O PPT foi elaborado para a dissertação porém os dados servem para uso geral em pesquisas que necessitem utilizar dados do senso da educação superior do INEP (Brasil, 2023) e dos orçamentos (Brasil, 2024), bem como das variáveis macroeconômicas.

A ferramenta desenvolvida está segregado nos seguintes blocos:

- Bloco 1: Linhas 1 a 8 criando a pasta;
- Bloco 2: Linhas 10 a 14 comentário para baixar o arquivo do orçamento;
- Bloco 3: Linhas 16 a 79 gestão de dados do arquivo orçamento – incluindo códigos e exclusão, geração de variáveis (códigos para compatibilizar os códigos do orçamentos com códigos do inep – dicionário de códigos);
- Bloco 4: Linhas 81 a 86 comentário para baixar o arquivo dos microdados do inep (censo da educação superior);
- Bloco 5: Linhas 89 a 111 gestão dos dados dos cursos (arquivo censo)
- Bloco 6: Linhas 114 a 135 gestão dos dados das IFES (arquivo censo)



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

- Bloco 7: Linhas 138 a 277 download e organização de variáveis macroeconômicas;
- Bloco 8: Linhas 279 a 291 download dos valores inerentes a emendas parlamentares;
- Bloco 9: Linhas 293 a 302 fazendo a fusão entre os dados do orçamento e do censo da educação superior – inep;
- Bloco 10: Linhas 305 a 307 importação de dados macroeconômicos;
- Bloco 11: Linhas 309 a 311 importação dos valores de emendas parlamentares;
- Bloco 12: Linhas 313 a 343 geração da dummy ec 95, geração das variáveis interativas; formatação de dados, correção de valores pela inflação;
- Bloco 13: Linhas 346 a 398 criação da variável regional;
- Bloco 14: Linhas 400 a 464 análises das universidades;
- Bloco 15: Linhas 468 a 531 análises dos institutos.



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A partir do arquivo elaborado é possível que qualquer pesquisador, estudante ou interessado na área educacional superior brasileira possa executar toda a análise realizada, bem como realizar adaptações para expandir ou reduzir a abordagem pretendida.

Por meio do arquivo elaborado para utilização no software Stata, a abordagem estatística pode ser realizada com facilidade. Inclusive consta no arquivo a segregação das entidades por região. Essa segregação não foi utilizada na pesquisa e se mostra como uma alternativa para uma abordagem distinta acerca dos dados do estudo.





► PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

O PTT elaborado otimiza o tempo para obtenção, organização e análise dos dados das IFES.

Além da precisão das informações, a ferramenta elaborada proporciona análise dos dados com gráficos, estatísticas descritivas e regressão com dados em painel.

A organização de dados com tamanha magnitude é tarefa árdua que, se feita de forma não automatizada utilizando apenas planilhas eletrônicas, requer maior tempo do pesquisador e pode inviabilizar o estudo devido ao tamanho das bases de dados envolvidos.

Compõem a base de dados utilizada no PTT:

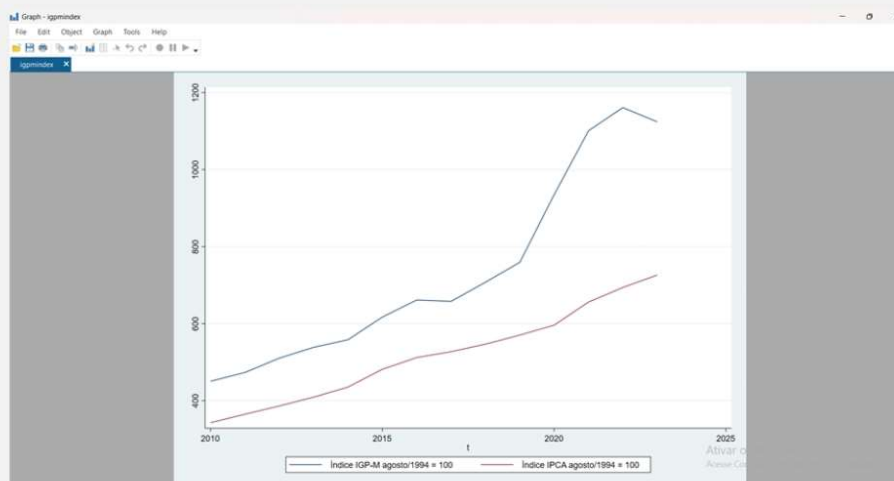
- Orçamento das IFES, contendo segregação anual e por entidade;
- Emendas parlamentares, possui segregação anual;
- Dados das IFES, são dois arquivos anuais, um contendo dados cadastrais de todas as entidades de ensino superior brasileiras e outro com dados anuais descritivos (número de alunos, número de servidores, quantidade de docentes etc);
- Dados macroeconômicos, o arquivo desenvolvido foi elaborado com diversos índices. O pesquisador pode realizar testes com todos para optar pelo índice que melhor se ajusta ao seu estudo;
- A ferramenta foi preparada para realizar estudos longitudinais, ou seja, vários anos em uma mesma análise.



➤ PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Após a sua utilização os dados ficam organizados, com compatibilidade entre as fontes (Inep, orçamentos, emendas etc). Segue abaixo alguns gráficos e telas provenientes da ferramenta:

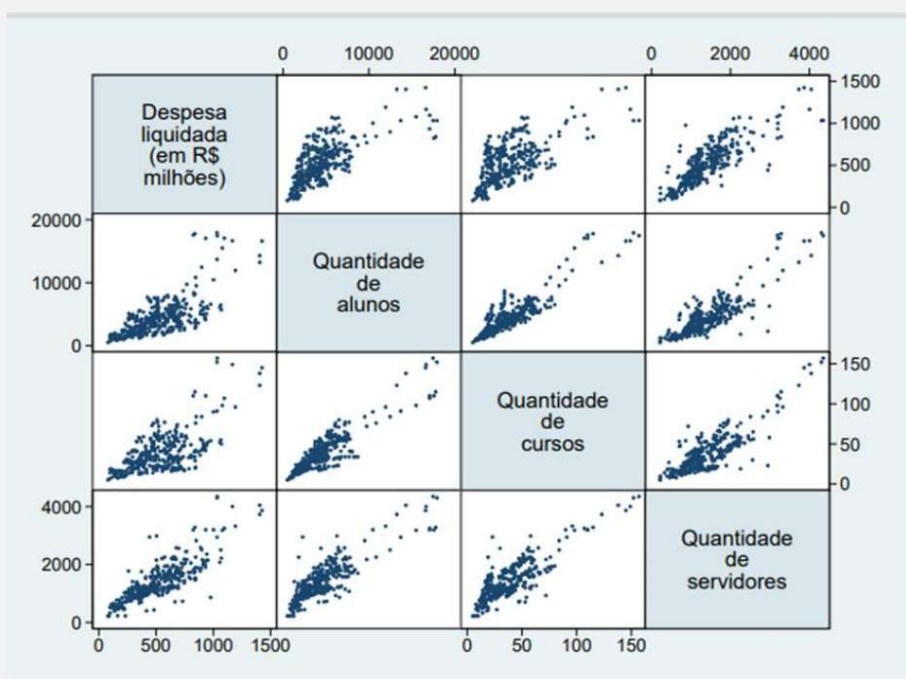
Grafico comparativo IGPM E IPCA





► PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

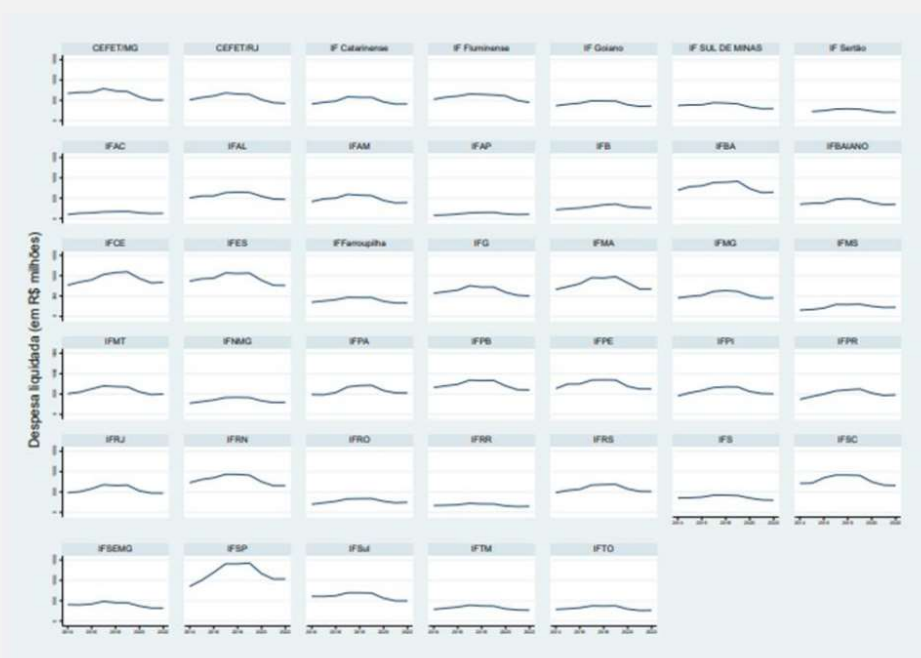
Gráfico dispersão de variáveis





► PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Gráfico despesas liquidadas por instituto





➤ PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Tela representativa dos dados após otimização e organização pela ferramenta

Data Editor (Edit) - [DadosFinais]

File Edit View Data Tools

id[1] 26230

id	codigos	ent	t	empromiscual	lipromiscual	pagpromiscual	tipo	dtipm	co_regiao_v
1	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2014	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
2	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2015	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
3	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2016	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
4	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2017	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
5	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2018	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
6	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2019	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
7	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2020	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
8	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2021	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
9	26230	3884 26230 - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	2022	1.484e+00	1.511e+00	1.290e+00	1	0	2
10	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2014	6.067e+00	5.986e+00	5.986e+00	1	0	2
11	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2015	6.067e+00	5.986e+00	5.986e+00	1	0	2
12	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2016	7.178e+00	6.945e+00	6.912e+00	1	0	2
13	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2017	7.859e+00	7.624e+00	7.581e+00	1	0	2
14	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2018	8.972e+00	8.720e+00	8.615e+00	1	0	2
15	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2019	8.972e+00	8.620e+00	8.587e+00	1	0	2
16	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2020	8.972e+00	8.620e+00	8.587e+00	1	0	2
17	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2021	8.972e+00	8.620e+00	8.587e+00	1	0	2
18	26231	577 26231 - Universidade Federal de Alagoas	2022	8.972e+00	8.620e+00	8.587e+00	1	0	2
19	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2014	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
20	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2015	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
21	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2016	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
22	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2017	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
23	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2018	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
24	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2019	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
25	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2020	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
26	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2021	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
27	26232	578 26232 - Universidade Federal de Bahia	2022	1.181e+00	1.164e+00	1.146e+00	1	0	2
28	26233	583 26233 - Universidade Federal do Ceará	2014	1.118e+00	1.095e+00	1.095e+00	1	0	2
29	26233	583 26233 - Universidade Federal do Ceará	2015	1.118e+00	1.095e+00	1.095e+00	1	0	2
30	26233	583 26233 - Universidade Federal do Ceará	2016	1.118e+00	1.095e+00	1.095e+00	1	0	2
31	26233	583 26233 - Universidade Federal do Ceará	2017	1.118e+00	1.095e+00	1.095e+00	1	0	2
32	26233	583 26233 - Universidade Federal do Ceará	2018	1.118e+00	1.095e+00	1.095e+00	1	0	2

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.



➤ PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Tela do modelo robusto dos institutos. Vale ressaltar que toda a abordagem estatística de dados em painel é realizada de maneira otimizada e automatizada.

```

.
. /* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
. xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe vce(robust)

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       359
Group variable: id                          Number of groups =       40

R-sq:                                         Obs per group:
    within = 0.2158                           min =           8
    between = 0.8608                          avg =          9.0
    overall = 0.6812                          max =           9

                                         F(5,39)         =      32.44
                                         Prob > F         =      0.0000

                                         (Std. Err. adjusted for 40 clusters in id)

```

liq	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EC95	-6.146587	7.164354	-0.86	0.396	-20.63786	8.344687
emen	-.0048575	.0004166	-11.66	0.000	-.0057001	-.0040149
nserv	.096011	.0283202	3.39	0.002	.0387279	.1532941
pib	-4.858494	.8072588	-6.02	0.000	-6.491329	-3.225659
selic	-4.440307	.6295274	-7.05	0.000	-5.713646	-3.166967
_cons	477.074	34.62795	13.78	0.000	407.0324	547.1157
sigma_u	178.31408					
sigma_e	75.100515					

RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA

Lucimara Inácia da Anunciação

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de São João del Rei.

Email: lucy.marah@yahoo.com.br

Saulo Cardoso Maia

Professor do Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis da Universidade Federal de São João del Rei. Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Profissional

Email: saulocm@ufs.edu.br



REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da educação superior. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior>. Acesso em 28 de junho de 2023.

BRASIL. *Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento*. Disponível em: <https://www1.siof.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucaoOrcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true&sheet=SH06>. Acesso em 03/05/2024.

DUTRA, N. L. L.; BRISOLLA, L. S. Impactos e rupturas na educação superior brasileira após a Emenda Constitucional 95/2016: o caso dos institutos federais. **FINEDUCA - Revista de Financiamento da Educação**, [S. l.], v. 10, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/fineduca/article/view/79581>. Acesso em: 19 fev. 2023.

FELINTO, Jislayne Fidelis. et al. Os impactos da Emenda Constitucional nº 95/2016 nas Universidades Federais: O caminho para o desmonte. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e271111537173, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37173>. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365618840_Os_impactos_da_Emenda_Constitucional_n_952016_nas_Universidades_Federais_O_caminho_para_o_desmonte. Acesso em 10 de fevereiro de 2023.

FIORAVANTE, C. C.; GARCIA JUNIOR, D.; BALDISSERA, J. F. Análise do desempenho orçamentário e financeiro: um estudo nos orçamentos da universidade estadual do norte do Paraná - UENP. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, [S. l.], v. 10, n. 20, p. 15–39, 2022. DOI: 10.30681/ruc.v10i20.3702. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/3702>. Acesso em: 13 janeiro de. 2023.

KOHAMA, H. **Contabilidade Pública: Teoria e Prática**. 13. São Paulo: Atlas, 2013. 9 p.

LU, Wen-Min. Intellectual capital and university performance in Taiwan. **Economic Modelling**, United Kingdom, v. 29, n. 4, p. 1081-1089, 2012.

MARTINS, P. de S. Pior a emenda que o soneto: os reflexos da EC 95/2016. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 12, n. 23, p. 227–238, 2018. DOI: 10.22420/rde.v12i23.869. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/869>. Acesso em: 14 fev. 2023.

MENDLOVITZ, Marcos. **Análise dos efeitos da PEC nº 241 sobre a Manutenção e Desenvolvimento do Ensino. Informativo Técnico nº 11/2016**. CONOF/CD: Brasília, 2016. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/estudos/2016/et11-2016-analise-dos-efeitos-da-pec-no-241-sobre-a-manutencao-e-desenvolvimento-do-ensino>. Acesso em 01 de fevereiro de 2023.

SANTOS, A. R.; MOURA, H. J. O orçamento e o desempenho das Universidades Federais entre 2005 a 2014. **Revista FSA**, Teresina, v. 14, n. 3, art. 1, p. 03-27, mai./jun. 2017. ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983 <http://dx.doi.org/10.12819/2017.14.3.1>

REFERÊNCIAS

SILVA, Adeildo Telles; GUIMARÃES, André Rodrigues. Orçamento público e financiamento das universidades federais no Brasil. **Cadernos de Pós-graduação**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 106-117, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/cpg.v21n2.21317>.

SILVA, C. A. da.; ROSA, F. S. da. Eficiência das universidades federais brasileiras. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 27, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/4927>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SODRE, Antonio Carlos de Azevedo; ALVES, Maria Fernanda Colaço. Relação entre Emendas Parlamentares e Corrupção Municipal no Brasil: Estudo dos Relatórios do Programa de Fiscalização da Controladoria-Geral da União. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 3, art. 2, pp. 414-433, Mai./Jun., 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/mDrCpCxmfvzgJtj7bMqD4jt/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 01 de maio de 2024

Apêndice A

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:05

```

1 // processa os dados financeiros das universidades
2 clear all
3 //Grava a pasta IPES:
4 capture log "C:\IPES"
5 if rc!=0 {
6   shell mkdir "C:\IPES"
7 }
8 cd "C:\IPES"
9
10 //Acesso os dados orçamentários através do seguinte link:
11 https://www.tup.planetajornal.gov.br/QuSA27c/pendoc.htm?document=IAS2Fteccucao_Orçamentaria.qv
12 //Atualiza o link e o nome da pasta de trabalho
13 Aba passo 1: selecionar consulta livre - selecionar os anos adotados na pesquisa - órgão
14 orçamentário: 20000 Ministério da Educação
15
16 Aba passo 2: marcar detalhar por unidade orçamentária
17
18 Aba passo 3: clicar com o botão direito do mouse para exportar os dados
19 Salvar na pasta C:\IPES com o nome "orçamentos" (letra minúscula e sem codinha)"/
20
21 import delimited "C:\IPES\orçamentos.csv", varnames(1) encoding(utf-8) clear
22 rename ano t
23 label variable t "Ano"
24 drop if t=="Total"
25 encode unidadorçamentaria, generate(ort)
26 gen id = substr(unidadorçamentaria,1,5)
27 drop unidadorçamentaria orgãoorçamentário
28 destring id, replace
29 label variable id "Código da entidade"
30 rename esgotado emp
31 rename liquidado liq
32 rename pago pag
33 order id ent t
34 drop projetodellei dotaçoinicial dotaçatual
35 destring emp liq pag, replace ignore(" ") dpcoma
36 gen date = year(%t, "Y", 2000)
37 drop t
38 rename date t
39 order id ent t
40 forest t key
41 label variable t "Ano"
42 replace emp = round(emp)
43 replace liq = round(liq)
44 replace pag = round(pag)
45 etab id t
46 xtdescribe
47 etab
48 gen tipo = 1
49 label variable tipo "tipo de entidade"
50 replace tipo = 2 if id == 26256 & id == 26257
51 replace tipo = 2 if id == 26482 & id == 26439
52 replace tipo = 3 if id == 26298 & id == 26298
53 replace tipo = 3 if id == 26443
54 replace tipo = 3 if id == 26281
55 replace tipo = 3 if id == 26358 & id == 26481
56 replace tipo = 3 if id == 26444 & id == 26445
57 replace tipo = 3 if id == 26451
58
59 drop if tipo == 3 // apagar tipo 3, ou seja instituições que não são institutos e nem
60 universidades
61
62 gen dtipo = 0
63 replace dtipo = 1 if tipo == 2
64 label variable dtipo "Núme Tipo, 0 para universidades e 1 para institutos"
65 drop if id >= 26452 //retirando universidades muito novas, com dados apenas a partir de 2020.
66 Comente essa linha se quiser incluir essa universidade. Identificar se há outras universidades
67 novas a serem desconsideradas.
68
69 merge a:1 id using "C:\IPES\Diccionariocodigos.dta" //Disponibilizar em repositório público

```

Page 1

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:05

```

121 //renome as lias codies
122 gen nsew = qt_tec_total-qt_doc_total
123 keep if tp_categoria == 1
124 keep t codies nsew se les no_mantenedora co_regiao les //descomentar caso deseje trabalhar com
125 mais variáveis: O arquivo pode ficar demasiado grande portanto escolha criteriosamente as
126 variáveis.
127 order codies t
128 sort codies t
129 append using "master"
130 save "master", replace
131 }
132 label variable t "Ano"
133 label variable codies "Código da IES"
134 label variable nsew "Número de servidores"
135 label variable co_regiao les "Região"
136 duplicates drop codies t, force
137 save "C:\IPES\lescois.dta", replace
138
139 //baixando dados macroeconomicos
140 //PIB (Variação percentual)
141 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.7326/dados?formato=csv", delimiter
142 (";") varnames (1) clear
143 gen data2=date(data,"DMY")
144 format data2 %td
145 destring valor, replace float dpcoma
146 gen ano=year(data2)
147 rename valor pib
148 keep t pib
149 order t pib
150 keep if t > 2009
151 label variable pib "PIB - Taxa de variação real no ano"
152 save "C:\IPES\PIB.dta", replace
153
154 //PIB (Pib em reais ajustado pela inflação)
155 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.1211/dados?formato=csv", delimiter
156 (";") varnames (1) clear
157 gen data2=date(data,"DMY")
158 format data2 %td
159 destring valor, replace float dpcoma
160 gen ano=year(data2)
161 rename valor defla
162 keep t defla
163 order t defla
164 keep if t > 2009
165 label variable defla "Deflator do PIB"
166 save "C:\IPES\PIBdefla.dta", replace
167
168 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.1207/dados?formato=csv", delimiter
169 (";") varnames (1) clear
170 gen data2=date(data,"DMY")
171 format data2 %td
172 destring valor, replace float dpcoma
173 gen ano=year(data2)
174 rename valor pibnominal
175 order t pibnominal
176 keep if t > 2009
177 label variable pibnominal "PIB nominal"
178 save "C:\IPES\PIBnominal.dta", replace
179
180 merge 1:1 using "C:\IPES\PIBdefla.dta", nogen
181 generate deflaindex = 100 if t == 2010
182 replace deflaindex = (defla/100+1)*deflaindex[n-1] if t > 2010
183 replace deflaindex = round(deflaindex,0.000001)

```

Page 3

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:05

```

61 label variable codies "Código da IES" // As universidades do Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte
62 possuem valores orçamentários em duas entidades sendo uma fundação e a respectiva universidade,
63 cujos valores foram somados por meio da identificação dos códigos.
64
65 drop if merge !=3
66 drop _merge
67
68 //Somando valores orçamentários das Universidades que possuem valores orçamentários em duas
69 entidades:
70 duplicates tag codies t, generate (tag)
71 sort codies t
72 egen emp2 = total(emp), by(codies t)
73 egen liq2 = total(liq), by(codies t)
74 egen pag2 = total(pag), by(codies t)
75 replace emp = emp2 if tag == 1
76 replace liq = liq2 if tag == 1
77 replace pag = pag2 if tag == 1
78 drop emp liq pag tag
79 duplicates drop codies t, force
80 save "C:\IPES\Orçamentos.dta", replace
81
82 //copy "https://download.inep.gov.br/microdados/microdados_censo_da_educacao_superior_2014.zip"
83 //Para o download dos arquivos anuais no seguinte endereço:
84 https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superi
85 or
86 //Salve na pasta C:\IPES
87
88 //Descompacte todos os arquivos na pasta C:\IPES
89
90 clear all
91 tempfile master
92 save master, replace empty
93 forvalues i=2014/2022 {
94   import delimited "C:\IPES\microdados_censo_da_educacao_superior_"i"\Microdados do Censo da
95   Educação Superior - i\dados\MICRODADOS_CADASTRO_CURSOS_"i".CSV", clear
96   // Para o caminho na linha acima atentar-se a diferença nos nomes dos arquivos, a partir do ano
97   de 2022 a descrição do caminho do arquivo está diferente.
98   keep if tp_modalidade_curso == 1
99   rename mu_ano_censo t
100   rename co_les codies
101   order codies t
102   sort codies t
103   by codies t, sort: egen float nsew = count(in,gratuito)
104   by codies t, sort: egen float nalu = total(qt_nlu)
105   keep codies t nsew nalu //documentar caso deseje trabalhar com mais variáveis. O arquivo pode
106   ficar demasiado grande portanto escolha criteriosamente as variáveis.
107   append using "master"
108   save master, replace
109 }
110 label variable nsew "Quantidade de cursos"
111 label variable nalu "Quantidade de alunos"
112 label variable t "Ano"
113 label variable codies "Código da IES"
114 duplicates drop codies t, force
115 save "C:\IPES\lescursos.dta", replace
116
117 clear all
118 tempfile master
119 save master, replace empty
120 forvalues i=2014/2022 {
121   import delimited "C:\IPES\microdados_censo_da_educacao_superior_"i"\Microdados do Censo da
122   Educação Superior - i\dados\MICRODADOS_CADASTRO_SEI_"i".CSV", clear
123   // Para o caminho na linha acima atentar-se a diferença nos nomes dos arquivos, a partir do ano
124   de 2022 a descrição do caminho do arquivo está diferente.
125   rename mu_ano_censo t

```

Page 2

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:05

```

134 generate pibadj = round( pibnominal *(deflaindex[n]-deflaindex[n-1])
135 label variable pibadj "PIB ajustado pela inflação"
136 keep t pibadj
137 save "C:\IPES\PIBadj.dta", replace
138
139 //PIB (In do PIB em dólar)
140 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.4392/dados?formato=csv", delimiter
141 (";") varnames (1) clear
142 gen data2=date(data,"DMY")
143 format data2 %td
144 destring valor, replace dpcoma
145 gen mes=month(data2)
146 gen ano=year(data2)
147 keep if mes == 12
148 rename valor lnpi
149 rename valor lnpih
150 keep t lnpih
151 order t lnpih
152 label variable lnpih "Ln PIB 12 meses em Dólares"
153 replace lnpih = round(ln(lnpih),0.01)
154 keep if t > 2009
155 save "C:\IPES\LnPIB.dta", replace
156
157 //IGM
158 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.28655/dados?formato=csv",
159 delimiter(";") varnames (1) clear
160 gen data2=date(data,"DMY")
161 format data2 %td
162 destring valor, replace dpcoma
163 rename valor igm
164 label variable igm "IGM-H variação % mensal"
165 drop if data2!=2011
166 generate igmindex = 100 if data2 == 2011
167 replace igmindex = (igm/200+1)*igmindex[n-1] if igmindex > 12031
168 replace igmindex = round(igmindex,0.000001)
169 label variable igmindex "Índice IGM-H agosto/1994 = 100"
170 gen ano=year(data2)
171 keep if mes == 12
172 rename ano t
173 keep t igmindex
174 order t igmindex
175 keep if t > 2009
176 save "C:\IPES\IGMH.dta", replace
177
178 //Selic
179 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.432/dados?formato=csv", delimiter(
180 ";") varnames (1) clear
181 gen data2=date(data,"DMY")
182 format data2 %td
183 destring valor, replace float dpcoma
184 gen ano=year(data2)
185 rename valor selicdia
186 keep t selicdia
187 order t selicdia
188 bysort t: egen selic = mean(selicdia)
189 drop selicdia
190 duplicates drop t, force
191 keep if t > 2009
192 label variable selic "Taxa Selic"
193 save "C:\IPES\Selic.dta", replace
194
195 //PCA
196 import delimited "https://api.bcb.gov.br/dados/serie/bcdata.sgs.433/dados?formato=csv", delimiter(
197 ";") varnames (1) clear
198 gen data2=date(data,"DMY")

```

Page 4

Apêndice A

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:05

```

248 forest data2 3rd
249 destrng valor, replace dpcoma
250 rename valor ipca
251 label variable ipca "ÍPCA variação % mensal"
252 drop if data2<12631
253 generate ipcaindex = 100 if data2 == 12631
254 replace ipcaindex = (ipca/100+1)*ipcaindex[_n-1] if ipcaindex > 12631
255 replace ipcaindex = round(ipcaindex,0.000001)
256 label variable ipcaindex "Índice IPCA agosto/1994 = 100"
257 gen newmonth(data2)
258 gen ano=year(data2)
259 keep if mes == 12
260 rename ano t
261 keep t ipcaindex
262 order t ipcaindex
263 keep if t > 2009
264 save "C:\IFES\IPCA.dta", replace
265
266 merge 1:1 using "C:\IFES\PIB.dta", nogen
267 merge 1:1 using "C:\IFES\LPIB.dta", nogen
268 merge 1:1 using "C:\IFES\IGDP.dta", nogen
269 merge 1:1 using "C:\IFES\IGLI.dta", nogen
270 merge 1:1 using "C:\IFES\PIBadj.dta", nogen
271 tsset t
272
273 save "C:\IFES\macroecon.dta", replace
274 tline igindex ipcaindex, scale(0.6) name(igindex, replace)
275 graph export "C:\IFES\Tline Inflacao.pdf", as(pdf) replace
276
277 //Para fazer o download das emendas parlamentares acessar o link:
278 https://portaltransparencia.gov.br/download-de-dados/emendas-parlamentares/UNICO
279 //baixar o arquivo e salvar na pasta IFES.
280 cd "C:\IFES"
281 unzipfile emendasparlamentares.zip, replace
282 import delimited "C:\IFES\emendas", clear
283 destrng valorliquidade, generate(emendas) dpcoma
284 rename anodemenda t
285 keep t emendas
286 bysort t: egen emen = total(emendas)
287 duplicates drop t, force
288 replace emen=men/1000000
289 label variable emen "Emendas parlamentares (em R$ milhões)"
290 save "C:\IFES\emendas.dta", replace
291
292 use "C:\IFES\Orçamentos.dta", clear //fazendo a fusão entre os dados do orçamento e do censo da
educação superior - isep
293
294 merge 1:1 codies t using "C:\IFES\Censos.dta"
295 drop if _merge != 1
296 drop _merge
297 order id codies
298 merge 1:1 codies t using "C:\IFES\Censocursos.dta"
299 drop if _merge != 1
300 drop _merge
301 label variable nserv "Quantidade de servidores"
302
303 merge m:1 using "C:\IFES\macroeco.dta" //importando os dados macroeconomicos
304 drop if _merge != 1
305 drop _merge
306
307 merge m:1 t using "C:\IFES\emendas" //importando os dados das emendas parlamentares
308 drop if _merge != 1
309 drop _merge
310
311 gen EC95 = 0
312
313

```

Page 5

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:06

```

382 label variable ac95no "Região Norte antes da EC95"
383 label variable ac95ne "Região Nordeste antes da EC95"
384 label variable ac95so "Região Sul antes da EC95"
385 label variable ac95co "Região Centro-Oeste antes da EC95"
386
387 replace dec95e = 1 if d1 == 1 & EC95 == 1
388 replace dec95s = 1 if d4 == 1 & EC95 == 1
389 replace dec95n = 1 if d1 == 1 & EC95 == 1
390 replace dec95e = 1 if d2 == 1 & EC95 == 1
391 replace dec95c = 1 if d5 == 1 & EC95 == 1
392
393 replace ac95no = 1 if d1 == 1 & EC95 == 0
394 replace ac95ne = 1 if d2 == 1 & EC95 == 0
395 replace ac95so = 1 if d4 == 1 & EC95 == 0
396 replace ac95co = 1 if d5 == 1 & EC95 == 0
397
398 save "C:\IFES\Dadosfinais.dta", replace
399
400 /* Análises - Universidades */
401 xtdescribe if tipo == 1
402 replace liq = liq/0.000000
403 tabstat liq ncur nalu nserv pib selic emen if tipo == 1, statistics(count min max median mean sd
cv) columns(statistics)
404
405 histogram liq if tipo == 1, percent
406 graph export "C:\IFES\histgramuniversidades.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
407
408 /*graph hbox liq descomentar para gráfico horizontal
409 graph box liq, by(EC95)
410 graph export "C:\IFES\boxplotuniversidades.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
411
412 label variable sigla "Universidade"
413 twoway (tline liq) if tipo==1, ytitle(, size(vsmall)) ylabel(, lblsize(vsmall)) ttitle(, size(
zero)) xlabel(, lblsize(vsmall)) by(sigla, note(""))
414 graph export "C:\IFES\gráfico evolução liquidadas.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
415
416 graph matrix liq nalu nserv if tipo==1, msize(vsmall) asymbol(scircle)
417 graph export "C:\IFES\gráfico de dispersão das variáveis.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
418
419 pcorr liq nserv nalu nseros emen pib if tipo==1, star(0.01)
420
421 /* análise de multicolineariedade */
422 regress liq nalu nserv nseros pib selic emen if tipo == 1
423 estat vif
424 regress nserv nalu nseros pib selic emen if tipo == 1
425 regress nseros nalu pib selic nserv emen if tipo == 1
426 regress nalu nseros pib selic nserv emen if tipo == 1
427 regress emen nserv nseros nalu pib selic if tipo == 1
428
429 /* passo 1 - modelo pooled */
430 regress liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1
431
432 /* passo 2 - modelos de efeitos fixos */
433 xtreg liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1, fe
434
435 /* passo 3 - f que conta no passo 2 */
436
437 /* passo 4 - modelo de efeitos aleatórios */
438 xtreg liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1, re
439
440 /* passo 5 - teste de Breusch-Pagan */
441 estatstest

```

Page 7

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:05

```

314 replace EC95 = 1 if t>12817
315 label variable EC95 "Índice Constitucional 95"
316
317 gen dtipoEC95 = dtipo * EC95
318 label variable dtipoEC95 "Dummy interativa tipo e EC95"
319
320 gen dtipoen = dtipo * emen
321 label variable dtipoen "Dummy interativa tipo e emendas parlamentares"
322
323 rename sg_ies sigla
324 label variable sigla "Sigla"
325 rename no_mantenimento nome
326 label variable nome "Nome"
327 replace sigla = "UNISA" if sigla == "UFESBA"
328 replace sigla = "UFPA" if codies == 3165
329 rename emp expnominal
330 rename liq liqnominal
331 rename pag pagnominal
332 label variable expnominal "Despesa empenhada sem correção"
333 label variable liqnominal "Despesa liquidada sem correção"
334 label variable pagnominal "Despesa paga sem correção"
335 /*by id (t), sort: generate liq = round( liqnominal *(ipcaindex[_n]/ipcaindex[_n]))
336 by id (t), sort: generate emp = round( expnominal *(ipcaindex[_n]/ipcaindex[_n]))
337 by id (t), sort: generate pag = round( pagnominal *(ipcaindex[_n]/ipcaindex[_n]))
338 by id (t), sort: generate liq = round( liqnominal *(igindex[_n]/igindex[_n]))
339 by id (t), sort: generate emp = round( expnominal *(igindex[_n]/igindex[_n]))
340 by id (t), sort: generate pag = round( pagnominal *(igindex[_n]/igindex[_n]))
341 label variable liq "Despesa liquidada (em R$ milhões)"
342 label variable emp "Despesa empenhada"
343 label variable pag "Despesa paga"
344
345
346 /* gerar dummy regional*/ // Caso o pesquisador deseje analisar por região
347 gen d1 = 0
348 replace d1 = 1 if co_regiao_ies == 1
349 label variable d1 "Região Norte"
350
351 gen d2 = 0
352 replace d2 = 1 if co_regiao_ies == 2
353 label variable d2 "Região Nordeste"
354
355 gen d3 = 0
356 replace d3 = 1 if co_regiao_ies == 3
357 label variable d3 "Região Sudeste"
358
359 gen d4 = 0
360 replace d4 = 1 if co_regiao_ies == 4
361 label variable d4 "Região Sul"
362
363 gen d5 = 0
364 replace d5 = 1 if co_regiao_ies == 5
365 label variable d5 "Região Centro-Oeste"
366
367 gen dec95e = 0
368 gen ac95so = 0
369 gen dec95s = 0
370 gen ac95no = 0
371 gen dec95n = 0
372 gen ac95e = 0
373 gen dec95c = 0
374 gen ac95co = 0
375 gen dec95c = 0
376
377 label variable dec95e "Região Sudeste depois da EC95"
378 label variable dec95s "Região Sul depois da EC95"
379 label variable dec95n "Região Norte depois da EC95"
380 label variable dec95e "Região Nordeste depois da EC95"
381 label variable dec95c "Região Centro-Oeste depois da EC95"

```

Page 6

Do-files pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:06

```

448 /* passo 6 - teste de Hausman */ //Descomentar se os modelos fixos e aleatórios forem iguais
449 quietly store liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1, fe
450 estimates store fixed
451 quietly store liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1, re
452 estimates store random
453 hausman fixed random, sigmamore
454
455 /* passo 7 - teste de Wooldridge */
456 xtserial liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1
457
458 /* passo 8 - teste de Wald */
459 quietly store liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1, fe
460 xttest3
461
462 /* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
463 xtreg liq EC95 emen nserv nseros pib selic if tipo == 1, fe vce(robust)
464
465 /* Análises - Institutos */
466 xtdescribe if tipo == 2
467 tabstat liq ncur nalu nserv pib selic emen if tipo == 2, statistics(count min max median mean sd
cv) columns(statistics)
468
469 histogram liq if tipo == 2, percent
470 graph export "C:\IFES\histgraminstitutos.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
471
472 /*graph hbox liq descomentar para gráfico horizontal
473 graph box liq, by(EC95)
474 graph export "C:\IFES\boxplotinstitutos.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
475
476 label variable sigla "Instituto"
477 twoway (tline liq) if tipo==2, ytitle(, size(vsmall)) ylabel(, lblsize(vsmall)) ttitle(, size(
zero)) xlabel(, lblsize(vsmall)) by(sigla, note(""))
478 graph export "C:\IFES\gráfico evolução liquidadas institutos.pdf", as(pdf) name("Graph") replace
479
480 graph matrix liq nalu nseros nserv if tipo==2, msize(vsmall) asymbol(scircle)
481 graph export "C:\IFES\gráfico de dispersão das variáveis institutos.pdf", as(pdf) name("Graph")
replace
482
483 pcorr liq nserv nalu nseros emen pib selic if tipo==1, star(0.01)
484
485 /* análise de multicollneariedade */
486 regress liq nalu nserv nseros pib selic emen if tipo == 2
487 estat vif
488 regress nserv nsero nseros pib selic emen if tipo == 2
489 regress nseros nalu pib selic nserv emen if tipo == 2
490 regress nalu nseros pib selic nserv emen if tipo == 2
491 regress emen nserv nseros nalu pib selic if tipo == 2
492
493 /* passo 1 - modelo pooled */
494 regress liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2
495
496 /* passo 2 - modelos de efeitos fixos */
497 xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, fe
498
499 /* passo 3 - f que comsta no passo 2 */
500
501 /* passo 4 - modelo de efeitos aleatórios */
502 xtreg liq EC95 emen nserv pib selic if tipo == 2, re
503
504 estatstest

```

Page 8

Apêndice A

```
Do-File pt 24-07 - Printed on 28/08/2024 10:01:06
511 /* passo 3 - teste de Breusch-Pagan */
512 xttest0
513
514 /* passo 6 - teste de Hausman */ //Descomentar se os modelos fixos e aleatorios forem iguais
515 quietly xtreg liq EC95 emen nseuv pib selic if tipo == 2, fe
516 estimates store fixed
517 quietly xtreg liq EC95 emen nseuv pib selic if tipo == 2, re
518 estimates store random
519 hausman fixed random, sigmamore
520
521 /* passo 7 - teste de Wooldridge */
522 xtserial liq EC95 emen nseuv pib selic if tipo == 2
523
524 /* passo 8 - teste de Wald */
525 quietly xtreg liq EC95 emen nseuv pib selic if tipo == 2, fe
526 xttest0
527
528 /* passo 9 - modelo robusto clusterizado */
529 xtreg liq EC95 emen nseuv pib selic if tipo == 2, fe vce(robust)
530
531
532
533
534
```

Discente: Lucimara Inácia da Anunciação

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de São João del Rei.
Email: lucy.marah@yahoo.com.br

Orientador: Saulo Cardoso Maia
Professor do Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis da Universidade
Federal de São João del Rei. Discente do Programa de Pós-Graduação em
Administração Pública, Mestrado Profissional
Email: saulocm@ufsj.edu.br

Universidade Federal de São João del Rei

agosto de 2024



Protocolo de recebimento do produto técnico-tecnológico

À Coordenação do Programa de Mestrado Profissional de Administração Pública - PROFAP da Universidade Federal de São João del Rei

Pelo presente, encaminhamos o produto técnico-tecnológico intitulado "Processamento e organização de microdados do Inep e dados orçamentários das universidades e institutos federais brasileiros", derivado da dissertação de mestrado "Disponibilidade orçamentária: uma análise das universidades e institutos federais brasileiros", de autoria de Lucimara Inácia da Anunciação.

Os documentos citados foram desenvolvidos no âmbito do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (Profap), instituição associada Universidade Federal de São João del Rei

A solução técnico-tecnológica é apresentada sob a forma de um relatório técnico conclusivo e seu propósito é desenvolvimento de ferramenta de otimização para os dados do INEP e dados orçamentários das universidades e institutos federais brasileiros

Solicitamos, por gentileza, que ações voltadas à implementação desta proposição sejam informadas à Coordenação Local do Profap, por meio do endereço profap@ufsj.edu.br.

São João del Rei, MG, 5 de setembro de 2024

Registro de recebimento
