



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE – PPGCONT
MESTRADO ACADÊMICO EM CONTABILIDADE

LEONARDO PINTO ORTIZ

GERAÇÃO DE VALOR PÚBLICO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS: UMA
OBSERVAÇÃO A PARTIR DA RELAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS COM A
QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR

RIO GRANDE – RS

2022

LEONARDO PINTO ORTIZ

**GERAÇÃO DE VALOR PÚBLICO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS: UMA
OBSERVAÇÃO A PARTIR DA RELAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS COM A
QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade - PPGCONT da Universidade Federal do Rio Grande – FURG como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade. Área de concentração: Ciências Contábeis. Linha de Pesquisa: Controladoria e Controle Gerencial

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Daiane Pias Machado

Rio Grande – RS

2022

Ficha Catalográfica

O77g Ortiz, Leonardo Pinto.

Geração de valor público nas Universidades Federais: uma observação a partir da relação dos custos e investimentos com a qualidade do Ensino Superior / Leonardo Pinto Ortiz. – 2022. 119 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Rio Grande/RS, 2022.

Orientadora: Dra. Daiane Pias Machado.

1. Valor Público 2. Custos no Setor Público 3. Investimentos Públicos 4. Universidades Federais 5. Qualidade do Ensino Superior I. Machado, Daiane Pias II. Título.

CDU 378

Leonardo Pinto Ortiz

GERAÇÃO DE VALOR PÚBLICO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS: UMA
OBSERVAÇÃO A PARTIR DA RELAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS COM A
QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Contabilidade - PPGCONT da Universidade Federal do Rio Grande - FURG como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade, aprovada pela comissão abaixo assinada:

Prof. Dr^a. Daiane Pias Machado (Orientadora)
Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Prof. Dr. Alexandre Costa Quintana
Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Prof.^a Dr.^a Fátima de Souza Freire
Universidade Federal de Brasília - UNB

Rio Grande, 07 de abril de 2022.

Para minha família, amigos e todos
aqueles que valorizam e defendem a
educação pública de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a vida, por me conceder mais essa oportunidade de desenvolvimento intelectual e também pela saúde mental e física tão necessárias para chegar ao final desse trabalho.

À minha família, que sempre me incentivou e apoiou a prosseguir nos estudos e pela paciência e compreensão nos muitos momentos que estive ausente em virtude desse trabalho.

À minha orientadora professora Daiane, pela paciência durante todo o processo de desenvolvimento da pesquisa e pela parceria ao me conduzir nessa jornada que é a dissertação de mestrado.

Aos amigos, que mesmo longe torceram por mais essa conquista na minha vida e entenderam os momentos que me fiz ausente.

Aos colegas de mestrado, que mesmo sem conviver com eles presencialmente devido a pandemia de COVID-19, se fizeram presentes nos vários encontros virtuais extraclasse que ocorreram durante o período do curso, permitindo maior união da turma e descontração nos momentos difíceis.

Aos professores do PPGCont da FURG, pelos ensinamentos valiosos que contribuíram para nossa formação, bem como para a construção de nossas pesquisas, que mesmo em período de restrições devido a pandemia de COVID-19, conduziram com excelência e profissionalismo esse curso de pós-graduação, mais uma vez, muito obrigado por tudo!

À FURG, por me receber novamente como seu aluno. Minha primeira passagem foi como aluno de graduação e agora tenho o privilégio ter sido aluno de pós-graduação, posso com certeza atestar a qualidade do ensino dessa instituição, a qual proporcionou uma verdadeira transformação na minha vida profissional e também como cidadão ao desenvolver em mim o pensamento crítico.

Aos colegas de trabalho da UFPEL, em especial, a minha chefia imediata, Fernanda e Ricardo, Coordenadora de Finanças e Contabilidade e Pró-Reitor Administrativo respectivamente, pela oportunidade singular que recebi para me qualificar profissionalmente através do PPGCont da FURG, sendo compreensivos nos períodos de maior carga de trabalho.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que esse trabalho fosse concluído, meu muito obrigado!

É fazendo que se aprende a fazer
aquilo que se deve aprender a fazer.
Aristóteles

RESUMO

O presente estudo tem como temática central a criação de Valor Público, avaliada a partir dos resultados da qualidade do ensino superior, gerado pelas Instituições Federais de Ensino Superior, analisadas sobre a ótica da Teoria do Valor Público, partindo da ideia de que a criação de valor ocorre quando os objetivos institucionais são alcançados da maneira mais eficiente e eficaz e estão alinhados com as expectativas sociais. Diante deste panorama, o objetivo geral do estudo consiste em investigar a criação de Valor Público nas universidades federais, por meio da relação dos custos e bens de infraestrutura com a qualidade do ensino superior público no Brasil. O estudo se caracteriza como descritivo e quantitativo, operacionalizado com coleta de dados de fontes secundárias. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, correlação e regressão com dados em painel, que verificaram a relação da qualidade do ensino superior com a gestão de custos e investimentos das universidades, investigando o possível impacto dos elementos de custos e investimento sobre o indicador de qualidade IGC. A amostra final ficou composta por 58 universidades, que foram analisadas no período de 2015 a 2019. Os principais resultados indicaram que o gasto com pessoal, com bens móveis, com o programa de governo “2109 - Gestão e Manutenção do MEC” e com a ação de governo “20TP - Ativos civis da União” são os elementos que mais influenciam o indicador de qualidade IGC. Por meio da metodologia da Conta de Valor Público (*Public Value Account – PVA*), adaptada de Li (2019), obteve-se resultado positivo ao confrontar as variáveis de gastos e bens de infraestrutura com o indicador de qualidade do ensino superior (IGC). Logo, infere-se que os sacrifícios realizados pelas universidades com gastos e investimentos públicos são inferiores ao benefício proporcionado pela qualidade dos serviços educacionais ofertados a sociedade. Portanto, com a superioridade do benefício sobre os sacrifícios, constatou-se geração de valor público nas universidades federais analisadas. O estudo contribui com o desenvolvimento de uma metodologia que avalie a geração de valor público pelas universidades federais constituindo uma linha de investigação atual das análises contábeis do setor público, dadas as recentes mudanças da contabilidade pública e estágios de implantação. A partir do conhecimento do valor público gerado pelas universidades federais, a sociedade pode avaliar a importância dessas instituições em satisfazer seus anseios e, os gestores podem utilizá-lo como mais uma ferramenta gerencial na aplicação do recurso público para geração e manutenção do valor público. Além disso, o estudo amplia a discussão sobre os gastos das universidades federais, abordando-os de forma segregada, na perspectiva de custos e investimentos em infraestrutura que efetivamente contribuem para qualidade do ensino superior nas universidades federais. Assim, essa pesquisa auxilia gestores de universidades federais na compreensão sobre gastos e investimentos que melhoram os indicadores de qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação.

Palavras chaves: Valor Público, Custos no Setor Público, Investimentos Públicos, Universidades Federais, Qualidade do Ensino Superior.

ABSTRACT

This study has as its central theme the creation of Public Value, evaluated from the results of the quality of higher education, generated by Federal Institutions of Higher Education, analyzed from the perspective of the Theory of Public Value, based on the idea that the creation of value occurs when the institutional objectives are achieved in the most efficient and effective way and are aligned with social expectations. Given this panorama, the general objective of the study is to investigate the creation of Public Value in federal universities, through the relationship of infrastructure costs and assets with the quality of public higher education in Brazil. The study is characterized as descriptive and quantitative, operationalized with data collection from secondary sources. The data were analyzed by means of descriptive statistics, correlation and regression with panel data, which verified the relationship of the quality of higher education with the cost and investment management of universities, investigating the possible impact of cost and investment elements on the IGC quality indicator. The final sample was composed of 58 universities, which were analyzed over the period from 2015 to 2019. The main results indicated that spending on personnel, on movable property, on the government program "2109 - Management and Maintenance of the MEC" and on the government action "20TP - Union Civilian Assets" are the elements that most influence the IGC quality indicator. Through the methodology of the Public Value Account (PVA), adapted from Li (2019), a positive result was obtained when comparing the variables of infrastructure spending and assets with the quality indicator of higher education (IGC). Thus, it is inferred that the sacrifices made by universities with public spending and investments are lower than the benefit provided by the quality of educational services offered to society. Therefore, with the superiority of the benefit over the sacrifices, the generation of public value was verified in the federal universities analyzed. The study contributes to the development of a methodology that assesses the generation of public value by federal universities, constituting a current line of investigation of public sector accounting analysis, given the recent changes in public accounting and stages of implementation. From the knowledge of the public value generated by federal universities, society can evaluate the importance of these institutions in satisfying their desires and, managers can use it as another managerial tool in the application of public resources to generate and maintain public value. In addition, the study broadens the discussion about the expenditures of federal universities, addressing them in a segregated way, from the perspective of costs and investments in infrastructure that effectively contribute to the quality of higher education in federal universities. Thus, this research assists managers of federal universities in understanding about spending and investments that improve the quality indicators of undergraduate and graduate courses.

Keywords: Public Value, Costs in the Public Sector, Public Investments, Federal Universities, Quality of Higher Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Triângulo Estratégico de Moore (1995).....	24
Figura 2 - Pirâmide de Valor	28
Figura 3 - Composição do IGC.....	32
Figura 4 - Ajustes conceituais contábeis na formação da informação de custo	42
Figura 5 - Fluxo da informação de custos no setor público	43
Figura 6 - Integração da base de dados dos Sistemas Estruturantes com o SIC	44
Figura 7 - Distribuição das universidades federais por região brasileira	54
Figura 8 - Esquema metodológico da pesquisa	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores na conta de Valor Público.....	29
Tabela 2 - Conversão de conceitos dos cursos de Mestrado atribuídos pela Capes em notas de Mestrado para fins de cálculo do IGC.....	35
Tabela 3 - Conversão de conceitos dos cursos de Doutorado atribuídos pela Capes em notas de Doutorado para fins de cálculo do IGC.....	36
Tabela 4 - Transformação da quantidade de matrículas de cursos de Mestrado para fins de cálculo do IGC.....	37
Tabela 5 - Transformação da quantidade de matrículas de cursos de Doutorado para fins de cálculo do IGC.....	37
Tabela 6 - Parâmetros de conversão do valor consumo do IGC em faixa.....	39
Tabela 7- Conta de Valor Público.....	64
Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis.....	68
Tabela 9 - Testes de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk.....	73
Tabela 10 - Correlação de Spearman entre as variáveis de qualidade, gastos e ativo imobilizado.....	74
Tabela 11 - Teste Shapiro-Francia com a transformação da variável dependente em Box-Cox.....	78
Tabela 12 - Teste de multicolinearidade.....	78
Tabela 13 - Resultado da Equação 15 - Regressão com Dados em Painel - Efeitos Aleatórios.....	79
Tabela 14 - Resultado da Equação 16 - Regressão com Dados em Painel - Efeitos Aleatórios.....	80
Tabela 15 - Resultado da Equação 17 - Regressão com Dados em Painel - Efeitos Fixos com erros-padrão robustos com agrupamento por universidades federais.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Composição do CPC e pesos das suas dimensões e componentes.....	33
Quadro 2 - Programa e Ações Governamentais	56
Quadro 3 - Variáveis utilizadas	58
Quadro 4 - Relação esperada entre o IGC, seus subindicadores e os custos, bens de infraestrutura, programas e ações governamentais nas universidades federais.....	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Valor médio das variáveis por região do país no período de 2015 a 2019.	71
Gráfico 2 - Variáveis do modelo 15 normalizadas	84
Gráfico 3 - Resultado da Conta de Valor Público do modelo 15	85
Gráfico 4 - Variáveis do modelo 16 normalizadas.....	85
Gráfico 5 - Resultado da Conta de Valor Público do modelo 16.....	86
Gráfico 6 - Variáveis do modelo 17 normalizadas.....	86
Gráfico 7 - Resultado da Conta de Valor Público do modelo 17.....	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CPC	Conceito Preliminar de Curso
DEA	Data Envelopment Analysis
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
IDD	Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
IGC	Índice Geral de Cursos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LOA	Lei Orçamentária Anual
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NBC T	Norma Brasileira de Contabilidade Técnica
OCC	Orçamento de Capital e Custeio
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SIC	Sistema de Informações de Custos do Governo Federal
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SOF	Secretaria de Orçamento Federal
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TCU	Tribunal de Contas da União
FURG	Universidade Federal do Rio Grande - FURG
UFABC	Fundação Universidade Federal Do ABC
UFAC	Fundação Universidade Federal Do Acre
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFAM	Fundação Universidade do Amazonas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceara
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFCSPA	Fundação Univ. Fed. de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semiárido / RN
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFGD	Fundação Universidade Fed. Da Grande Dourados
UFJF	Universidade Federal de Juiz De Fora
UFPA	Universidade Federal de Lavras
UFMA	Fundação Universidade do Maranhão
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

UFMS	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFMT	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso
UFOB	Universidade Federal do Oeste Da Bahia
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPEL	Fundação Universidade Federal De Pelotas
UFPI	Fundação Universidade Federal Do Piauí
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRA	Universidade Federal Rural Da Amazônia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande Do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio De Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande Do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural De Pernambuco
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro
UFS	Fundação Universidade Federal De Sergipe
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Fundação Universidade Federal de São Carlos
UFSJ	Fundação Universidade Federal de S.J. Del-Rei
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFT	Fundação Universidade Federal do Tocantins
UFTM	Universidade Federal do Triangulo Mineiro
UFU	Fundação Universidade Federal De Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal Vales Jequitinhonha e Mucuri
UNB	Fundação Universidade de Brasília
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP	Fundação Universidade Federal do Amapá
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIPAMPA	Fundação Universidade Federal do Pampa
UNIR	Fundação Universidade Federal de Rondônia
UNIRIO	Universidade Federal do Estado Rio De Janeiro
UNIVASF	Fundação Universidade Federal Vale São Francisco
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Sumário

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 LACUNA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.2 OBJETIVOS	20
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	20
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	20
1.3 CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO	21
2 REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1 TEORIA DO VALOR PÚBLICO.....	22
2.1.1 MODELOS DE MENSURAÇÃO DE VALOR PÚBLICO.....	26
2.2 QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS	31
2.2.1 <i>Índice Geral de Cursos – IGC</i>	32
2.3 CUSTOS NO SETOR PÚBLICO	39
2.3.1 <i>Estudos Relacionados aos Custos e Desempenho de Instituições de Ensino Superior</i>	45
2.3.2 <i>Hipóteses relacionadas ao custo das universidades federais</i>	47
2.4 INVESTIMENTOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS.....	51
2.4.1 <i>Hipótese relacionada aos investimentos das universidades federais</i>	52
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	53
3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	53
3.2 VARIÁVEIS DO ESTUDO	54
3.3 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS	61
3.4 CÁLCULO DO VALOR PÚBLICO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS	64
3.5 ESQUEMA METODOLÓGICO DA PESQUISA	66
4 RESULTADOS	67
4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS	68
4.2 RELAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS EM BENS DE INFRAESTRUTURA COM O IGC.....	73
4.3 EFEITO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS NO INDICADOR DE QUALIDADE DO ENSINO PÚBLICO SUPERIOR .	77
4.4 TESTES DAS HIPÓTESES.....	82
4.5 GERAÇÃO DE VALOR PÚBLICO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS.....	83
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
5.1 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS DO ESTUDO.....	98
5.2 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	100
REFERÊNCIAS	101
APÊNDICE A – CONTA DE VALOR PÚBLICO	110

1 INTRODUÇÃO

CONTEXTUALIZAÇÃO

A Teoria do Valor Público, bem como sua definição foram concebidas por Moore (1995) na década de 1990. Moore (1995) fundamenta a estrutura de valor público sob três aspectos da gestão pública: prestação de serviços efetiva, alcance de resultados sociais e manutenção da confiança e legitimidade. Para o autor, a criação de valor público assemelha-se a compreensão da criação de valor para o acionista na esfera privada, isto é, a percepção do cidadão em relação aos resultados das ações governamentais.

Moore (2003, 2007) destaca que a criação de valor público deve ser perseguida pelos gestores públicos. Além disso, entende que valor público tem por objetivo a maximização dos recursos públicos e retorno superior a sociedade (MINTROM; LUETJENS, 2015). Essa percepção, é compartilhada por Horner e Hazel (2005) ao equiparar o valor público com o retorno dos investidores, percebido a partir da conversão dos tributos recolhidos em bens e serviços públicos ofertados.

As discussões feitas por Moore, tinham como núcleo o papel estratégico do gestor público, como tomador de decisão, incumbido das estruturas institucionais e políticas (ALFORD; O'FLYNN; 2009 KEARNEY; MEYNHARDT, 2016). Nessa perspectiva, as instituições públicas geram valor público no instante em que atendem as necessidades coletivas da sociedade, assim, quanto maior o grau de satisfação, seja no aspecto quantitativo ou qualitativo, maior é o valor público gerado (MOORE, 1995). Dentre os anseios sociais, pode-se destacar a educação pública de qualidade, inclusive no ensino superior do Brasil, onde é ofertado em grande parte pelas universidades federais.

A chegada dos movimentos reformistas da Nova Administração Pública, trouxeram desafios as universidades federais para gerir os recursos públicos postos a sua disposição, com o propósito central de criar valor público. Para Bushfield (2008) a criação de valor é um elemento chave para política pública moderna, e compreende uma gama de todos os aspectos de desempenho governamental, considerando resultados, meios de entrega, confiança e legitimidade.

No Brasil, a política de governança da administração pública federal já adota o conceito de valor público. O Decreto 9.203 de novembro de 2017, em seu inciso II do art. 2º, considera

valor público como os produtos e resultados gerados, preservados ou entregues pelas atividades de uma organização que representem respostas efetivas e úteis às necessidades ou às demandas de interesse público e modifiquem aspectos do conjunto da sociedade ou de alguns grupos específicos reconhecidos como destinatários legítimos de bens e serviços públicos.

Os resultados alcançados pelas Instituições públicas de Ensino Superior têm sido tema de discussão internacionalmente, em decorrência das pressões exercidas pelo governo e sociedade por melhores resultados acadêmicos e alocação dos recursos públicos por essas instituições (AGASISTI, 2017; WOLSZCZAK-DERLACZ, 2017; GRALKA, 2018).

Nesse contexto, é possível encontrar estudos que avaliem a relação entre alocação de recursos públicos e a qualidade do ensino superior. Recentemente, a pesquisa de Agasisti e Bertolotti (2019) investiga as relações entre o desempenho do ensino superior e seus potenciais determinantes, utilizando dados de universidades europeias em um período de 15 anos. Dentre os resultados, encontram efeito moderado do gasto público no desempenho acadêmico.

No Brasil, análises que envolvem a gestão eficiente dos recursos públicos das universidades federais têm sido alvo de debates entre gestores públicos, comunidade acadêmica e sociedade (CHIAU; PANUCCI-FILHO, 2014; COSTA; SOUZA; RAMOS, 2012; BARBOSA, 2011). Em cenário semelhante ao internacional, também existem estudos que apresentam resultados positivos na relação custo e desempenho acadêmico. Dentre as pesquisas recentes, destaca-se o estudo de Menezes (2019), que encontrou correlação moderada e significativa entre o IGC e o custo por aluno equivalente, indicando que a qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação tem relação com os custos da instituição.

No que tange aos investimentos das universidades federais, Corbucci (2001) os considera como uma variável importante para se estimar condições atuais e projeções futuras para o apropriado desenvolvimento de suas missões institucionais (ensino, pesquisa e extensão) e de desempenho das instituições de ensino superior. Os investimentos correspondem não apenas na manutenção permanente dos bens públicos, mas também sua eventual renovação para os desafios de geração e transmissão do conhecimento.

Pela ótica da teoria do valor público espera-se que as decisões financeiras de investimento e custeio tomadas pelos gestores das universidades federais gerem valor público, percebido nos indicadores de qualidade do ensino superior público brasileiro.

1.1 LACUNA E PROBLEMA DE PESQUISA

Embora o conceito de Valor Público tenha sido proposto inicialmente na literatura na década de 1990, é a partir dos anos 2000 que o interesse em estudar esta temática se tornou crescente na comunidade científica, na tentativa de definir, identificar e classificar o valor público (SANTOS; AMARAL; SILVA, 2022). Contudo, a maioria das investigações sobre o valor público ainda se concentra no campo teórico, possivelmente a falta de construção de métricas para mensurar o valor público esteja associada à falta de clareza sobre o que realmente se constitui este conceito (SANTOS; AMARAL; SILVA 2022). Portanto, investigações sobre essa temática ainda são escassas, especialmente no ambiente do ensino superior e no contexto nacional. Nesse sentido, Valor Público será concebido nesta pesquisa como fator claramente associado a qualidade do ensino público superior, partindo da premissa de que a formação de capital intelectual, o desenvolvimento de pesquisas e a geração de inovação, com qualidade, são resultados socialmente desejáveis da atuação governamental nas universidades federais, atendendo aos pressupostos da Teoria do Valor Público.

Além disso, pesquisas desenvolvidas com enfoque no desempenho de instituições públicas e que utilizam informações contábeis vinculadas à execução orçamentária, assumem a premissa de que os bens e serviços públicos são produzidos estritamente pelos gastos públicos realizados no exercício da proposta orçamentária, portanto, seus efeitos ao longo do tempo são ignorados. Em adição, os gastos realizados com investimentos em aquisições de instalações físicas, equipamentos e mobiliários, por exemplo, são assumidos como elementos que contribuem com a produção de bens e serviços apenas no ano em que foram adquiridos.

Por outro lado, com os avanços contábeis do setor público é possível analisar os resultados gerados pelas universidades federais com base na realização de gastos públicos, em sua perspectiva econômica, ou seja, a partir dos custos incorridos na prestação dos serviços de ensino e da parcela de contribuição dos bens de infraestrutura na produção dos serviços de ensino.

Nesse sentido, a evolução na contabilidade pública nos últimos anos permitiu a geração de informações de custos e investimentos por uma abordagem econômica e não apenas orçamentária, que reflete nos resultados contábeis apurados pela gestão governamental ao longo do tempo. Para que isso se torne possível, o Tesouro Nacional dispõe do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC), ferramenta que engloba os sistemas estruturantes do governo (STN, 2016).

No entanto, grande parte dos estudos que relacionam os gastos públicos das universidades federais com indicadores de qualidade foi desenvolvida com a utilização de informações financeiras que refletem estritamente a execução orçamentária dos entes analisados (BARBOSA, 2011; CHIAU; PANUCCI-FILHO 2014; HAMMES JUNIOR; FLACH, 2019).

Dessa forma, não foram encontrados na literatura pesquisada, estudos que se dediquem a investigar a geração de valor público pelas universidades federais, por meio da relação entre os recursos obtidos e os resultados alcançados e que relacionem os indicadores de qualidade do ensino superior com custos e investimentos públicos das universidades federais, avaliados por seu viés patrimonial (econômico).

Possivelmente, o desenvolvimento de uma metodologia que avalie a geração de valor público pelas universidades federais se justifique por constituir uma linha de investigação atual das análises contábeis do setor público, dadas as recentes mudanças da contabilidade pública e estágios de implantação. Ademais, na literatura sobre valor público é possível encontrar metodologias que podem auxiliar a mensuração do valor público gerado pelas universidades federais pesquisadas (BRACCI; GAGLIARDO; BIGONI, 2014; PAPI *et al.*, 2018; LI, 2019; SANTOS; AMARAL; SILVA, 2022). A partir do conhecimento do valor público gerado pelas universidades federais, a sociedade pode avaliar a importância dessas instituições em satisfazer seus anseios e, os gestores podem utilizá-lo como mais uma ferramenta gerencial na aplicação do recurso público para geração e manutenção do valor público.

Assim, este trabalho pretende responder ao seguinte questionamento: Como se revela a criação de Valor Público nas Universidades Federais, a partir da relação dos custos e investimentos com a qualidade do ensino superior público no Brasil?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral consiste: Investigar a criação de Valor Público nas universidades federais, por meio da relação dos custos gerados pelas atividades e dos investimentos em bens de infraestrutura com a qualidade do ensino superior público no Brasil.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, o trabalho foi conduzido pelos seguintes objetivos específicos:

- Analisar a relação dos custos das atividades institucionais e ações governamentais vinculadas ao ensino, pesquisa e extensão com os indicadores de qualidade do ensino superior;
- Analisar a relação da variação patrimonial no valor dos bens de infraestrutura das universidades federais com os indicadores de qualidade do ensino superior;
- Avaliar o efeito dos custos e bens de infraestrutura das universidades federais no indicador de qualidade do ensino público superior;
- Avaliar a geração ou perda de valor público nas universidades federais através do indicador de valor público adaptado do estudo de Li (2019).

1.3 CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO

Grande parte das pesquisas desenvolvidas no campo da Teoria do Valor Público, optou por uma abordagem teórica, provavelmente em virtude da falta de métrica capazes de mensurar Valor Público, dada a complexidade intrínseca ao próprio conceito (SANTOS; AMARAL; SILVA, 2022). Em razão disso, este estudo pretende desenvolver uma abordagem empírica de avaliação do Valor Público, utilizando informações gerenciais obtidas nos sistemas de informações contábeis que permitirão verificar a criação de Valor Público a partir da gestão dos recursos disponíveis às instituições e da qualidade dos serviços ofertados à sociedade. Tais informações, compreendem os gastos por natureza de despesa, em programas e ações de governo, bem como informações do ativo imobilizado das universidades federais.

Ademais, a procura permanente por eficiência no setor público vem provocando discussões sobre os sistemas de avaliação de desempenho que proporcione aos gestores públicos melhor alocação dos recursos para atingir seus objetivos organizacionais e sociais. Neste aspecto, indicadores de qualidade podem ser adotados como instrumento de avaliação e seu resultado deve direcionar as ações da administração pública na elevação da eficiência, na redução de custos, bem como na eficácia da prestação de serviços (MENEZES, 2019).

Com a escassez de recursos públicos cada vez mais percebida, em especial, para financiamento do ensino superior federal, primar pela boa aplicação desses recursos é o desafio tanto do governo federal, quanto dos gestores das universidades federais. Dentre as ferramentas disponíveis à Administração Federal para a gestão dos recursos públicos, encontra-se a mensuração dos custos como alternativa de qualificar o gasto na busca pelos seus objetivos institucionais. Acerca disso, a STN (2018) entende que a essência da Contabilidade de Custos

Aplicada ao Setor Público está em informar quanto de recursos econômicos foram consumidos ou são necessários consumir para fornecer um produto ou atender uma demanda social.

Embora a implementação do SIC tenha ocorrido em 2011, as suas informações gerenciais ainda são pouco utilizadas pelos gestores das universidades federais. Essa constatação, é ratificada no estudo de Santos, Costa e Voese (2016), no qual buscaram identificar o uso (ou não) do sistema de apuração de custos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Ao analisarem os Relatórios de Gestão de 2015 das IFES, um dos principais achados revelou que das 80 instituições que compuseram a amostra, apenas 4 utilizavam sistema de custos. Isso demonstra a baixa experiência na utilização de ferramentas gerenciais, como o SIC no âmbito das universidades federais.

Além disso, a implementação do Plano de Contas Aplicado ao Setor Público em 2015, proporcionou o resgate do objeto da contabilidade, o patrimônio, buscando a convergências aos padrões internacionais de contabilidade. Isso permitiu diversas inovações, dentre elas, a segregação de informações orçamentárias e patrimoniais, de maneira que os registros orçamentários não influenciem ou alterem os registros patrimoniais e vice-versa (STN, 2018).

Assim, por meio das informações gerenciais obtidas da ferramenta Tesouro Gerencial que possibilita captar tanto os custos incorridos como os bens de infraestrutura das universidades federais ao longo dos anos, esse estudo contribui revelando os elementos que podem influenciar os indicadores de qualidade do ensino superior nas instituições pesquisadas. Logo, os gestores públicos e o governo federal podem conhecer os gastos e bens de infraestrutura que geram impacto na qualidade do ensino, conseqüentemente, suas ações podem aumentar o valor público nas IFES.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TEORIA DO VALOR PÚBLICO

Moore (1994) é um dos autores pioneiros da Teoria do Valor Público e discute a criação de valor público fazendo uma analogia com a geração de valor na perspectiva do setor privado. O autor argumenta que no setor privado, o objetivo dos gestores é maximizar a riqueza dos acionistas. Sua capacidade de atingir esse objetivo é medida, no curto prazo, pelos lucros que obtêm e, no longo prazo, pelo preço das ações das empresas que lideram; mas qual seria o objetivo dos gestores do setor público, o que deveriam produzir e como seus desempenhos

seriam medidos? Essas são as indagações que permearam o construto teórico de Valor Público por Moore (1994).

Na perspectiva de Moore (1994), a tarefa de um gestor do setor público é criar valor público. Para o autor, criar valor público é oferecer respostas efetivas às necessidades coletivas, que sejam politicamente desejadas (legitimadas), cujos resultados modifiquem diferentes aspectos da sociedade, como redução no nível de criminalidade e aumento da taxa de alfabetização (MOORE, 1994). Portanto, depreende-se que valor público é o resultado social, econômico e ambiental das ações do governo alinhado com as aspirações coletivas. Bozeman (2007), pondera que a criação de valor público ocorre quando critérios mais amplos de “valores públicos” são atendidos, no qual há alguma combinação de medidas de entrada, processo, saída e resultado. Embora para o autor a gestão seja um meio importante de implementar valores públicos, ele afirma que muitas forças podem resultar na formação de valor público.

Benington e Moore (2011) veem os gestores públicos como administradores de ativos públicos que os administram com o objetivo de aumentar o valor público. Na concepção de Moore, o valor público se refere geralmente a resultados de valor para os cidadãos e clientes, com o valor público aumentando à medida que a eficiência e eficácia da produção aumentam. Desse modo, o Valor Público tem por objetivo estabelecer uma relação sólida entre a elaboração e a gestão de políticas públicas para que benefícios reais sejam entregues à sociedade (MINTROM; LUETJENS, 2015).

Horner e Hazel (2005), buscam simplificar o valor público fazendo uma analogia com valor privado, que é mensurado pelo retorno ao acionista. Neste caso, os cidadãos são os acionistas no modo como seus impostos são gastos. As autoras destacam ainda, os gestores públicos e políticos como guardiões do dinheiro público, responsáveis pela decisão da melhor forma de o dinheiro ser gasto, alocado e investido.

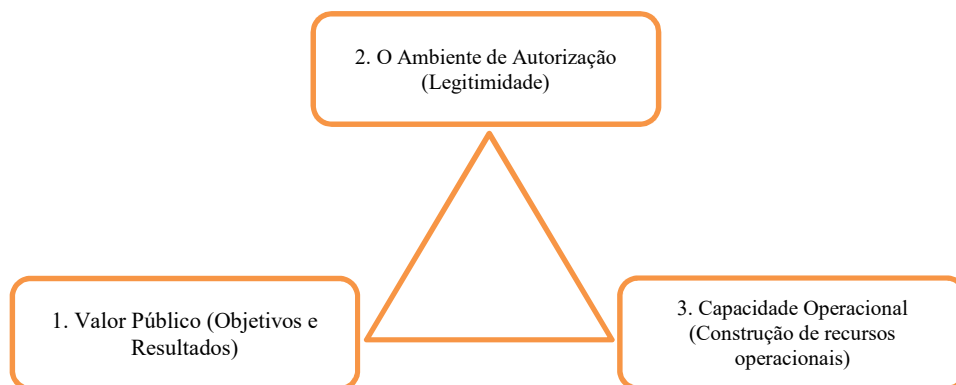
As ideias desenvolvidas por Moore em sua obra “Criando Valor Público”, publicada nos Estados Unidos, na década de 1990, desafiaram o pensamento ortodoxo sobre três questões principais. A Primeira reflete sobre o papel do governo na sociedade, visto não apenas como um definidor de regras, provedor de serviços e rede de segurança social, mas potencialmente como um criador de valor público. A segunda, versa sobre o papel dos gestores governamentais, vistos não apenas como servidores passivos e introvertidos, mas como gestores de ativos públicos com “imaginação inquieta pela busca de valor”. Por fim, as técnicas necessárias aos gestores públicos, vistas não só como procedimentos para garantir a consistência e confiabilidade das rotinas nas instituições, mas também, uma forma de ajudar os governos a se

tornarem mais adaptáveis às mudanças nas condições materiais e sociais (BENINGTON; MOORE, 2011).

Os alicerces do valor público estão fundamentados na ideia de que os gerentes devem atingir os objetivos determinados da maneira mais eficiente e eficaz possível; de que padrões profissionais podem estabelecer padrões de referência para a produção do setor público; de que o valor público pode ser avaliado por meio de técnicas analíticas, como avaliação de programas, análise de custo-efetividade; e na ideia de que o valor público pode ser medido na satisfação de partes interessadas e clientes de empresas governamentais (MOORE, 1994).

No intuito de auxiliar os gestores públicos na criação de Valor Público, Moore desenvolveu o que ficou denominado como “Triângulo Estratégico” (CORDELLA; WILLCOCKS, 2012; KEARNEY; MEYNHARDT, 2016). Segundo Benington e Moore (2011) o triângulo estratégico consiste em uma estrutura teórica que combina três processos distintos, contemplando três dimensões, a saber: 1) Objetivos e resultados do valor público; 2) Ambiente de autorização; 3) Capacidade operacional. Eles ainda ponderam, que cada um desses elementos é estrategicamente importante, entretanto, raramente estão alinhados, exigindo esforço constante dos gestores públicos neste alinhamento, buscando negociações viáveis entre eles. A Figura 1 ilustra o triângulo estratégico de Moore (1995).

Figura 1 - Triângulo Estratégico de Moore (1995)



Fonte: Adaptado de Moore (1995), Benington e Moore (2011).

A primeira dimensão contempla a relevância normativa de buscar objetivos que trarão benefícios mensuráveis para a esfera pública e que atendam às prioridades expressas ou reveladas de uma determinada população (WILLIAMS; SHEARER, 2011). A segunda dimensão aborda que os objetivos e resultados devem ser legitimados, isso significa que os

gestores devem procurar formas de criar um ambiente de autorização, podendo obter apoio de outros indivíduos, organizações e partes interessadas para ampliar esse ambiente (BENINGTON; MOORE, 2011). Por fim, a terceira dimensão trata dos recursos operacionais, abrangendo o financeiro, pessoal, habilidades e tecnologia, os quais são limitados. Assim, o gestor estratégico deve influenciar os tomadores de decisão do governo para aumentar, realocar e/ou empregar melhor os recursos postos à sua disposição na busca de objetivos substantivos de valor público (WILLIAMS; SHEARER, 2011).

Kelly, Mulgan e Muers (2002), adaptaram o triângulo estratégico do valor público, resumindo-o em três grandes categorias: serviços (qualidade e eficiência), resultados e confiança (entre cidadão e governo). Em serviços, destacam que os cidadãos obtêm benefícios pessoais de serviços públicos de forma semelhante aos benefícios derivados do consumo de produtos e serviços do setor privado. Ponderam, que o público faz uma avaliação sobre o equilíbrio entre o custo, por exemplo, dos serviços de hospitais e escolas e o nível de serviço que recebem.

Sobre os resultados, Kelly, Mulgan e Muers (2002) afirmam que o público sempre considera como parte essencial do contrato com o governo e que muitas vezes ele se sobressai aos serviços. Sobre isso, eles citam o exemplo do serviço fornecido por uma escola, que está atrelado ao resultado de uma melhor educação a população. A terceira principal fonte de valor público que eles destacam, é a confiança, que está no cerne da relação entre a população e o governo. Esclarecem, que mesmo que o serviço formal e as metas sejam cumpridas, uma falha na confiança pode efetivamente destruir o valor público.

Ao considerar a natureza do ensino superior, Tilak (2008) trata-o como um bem público, sendo mais bem compreendida, quando se reconhecem as funções clássicas da educação superior e os benefícios sociais que ela gera, muitos dos quais constituem bens públicos em si. O autor, destaca que tradicionalmente as funções do ensino superior são admitidas como nobres, estando na essência do próprio sustento da sociedade. Isso porque, está envolvido nas múltiplas funções sociais, econômicas, políticas e culturais, sendo considerado um serviço público nobre, atendendo, portanto, ao interesse público (TILAK, 2008).

No entanto, Broucker, Wit e Verhoeven (2018) aduzem que as reformas do sistema do Ensino Superior (ES) nas últimas décadas, foram conduzidas pelo paradigma da Nova Gestão Pública (*New Public Management* - NPM). Segundo os autores, essa condução não tem possibilitado suficientemente a geração de valor público pelo ensino superior. Eles afirmam que a perspectiva do Valor Público é uma alternativa relevante ao NPM por duas razões. Primeiro, porque que o sistema do ES pode alcançar outros benefícios além dos monetários, pois visa a

diversidade de objetivos e a discussão explícita sobre o papel do ES na sociedade. Segundo, porque poderia ajudar a compreender melhor por que certas políticas falham e outras políticas são bem-sucedidas, e porque o papel do ES é colocado no ponto de vista contextual social mais amplo.

Por isso, Broucker, Wit e Verhoeven (2018) propõem um modelo baseado em Valor Público, podendo ser de valor agregado ao considerar as políticas e reformas no ES. Eles argumentam, que a NPM não atendeu as expectativas devido ao seu foco estreito, tanto nos objetivos do ES quanto no papel que o ES deve ter em um contexto socioeconômico. Destacam, que o Valor Público amplia a visão quando incorpora a NPM em uma estrutura mais abrangente, ao considerar mais objetivos do ES e colocando o ES de volta em seu contexto mais amplo.

Para Moore (1995), com base na compreensão do “Triângulo Estratégico”, a criação do Valor Público é o objetivo final das organizações governamentais. Em vista disso, uma organização pública necessita submeter-se a três testes, a saber: deve criar algo substancialmente valioso; deve ser politicamente sustentável e legítimo; e tem que ser viável (MOORE, 1995; ALFORD; O’FLYNN, 2009). Isso conduz aos resultados almejados, com uma provisão econômica de serviços de alta qualidade, ao mesmo tempo que mantém um elevado nível de confiança entre o governo e os cidadãos (BROUCKER; WIT; VERHOEVEN, 2018).

Sob a perspectiva da teoria do Valor Público, espera-se que as decisões de custeio e de investimento das universidades federais criem valor público ao refletir positivamente na qualidade do ensino superior no Brasil. Portanto, a *Hipótese Geral do estudo é de que a criação de valor público pelas universidades federais é percebida pela relação dos custos e investimentos públicos com a qualidade do ensino superior.*

2.1.1 Modelos de Mensuração de Valor Público

Segundo Mendel e Brudney (2014), definições ambíguas restringem os campos e métodos de aplicação da Teoria do Valor Público, e a abstração de valor traz uma discussão sobre medidas e padrões. Logo, a área problemática final é a medição de Valor Público (SHIJUN LI, 2019).

Diferentes maneiras são sugeridas para medir e avaliar o valor público, que vão desde a continuação de mandatos políticos de forma eficiente e eficaz, benchmarking, até o uso de técnicas analíticas (avaliação de programa, análise de eficácia de custo e semelhantes) (BRACCI; GAGLIARDO; BIGONI, 2014). Contudo, a maioria dos métodos prioriza a geração

de valor, e apenas algumas pesquisas focam no equilíbrio entre criações e sacrifícios (MOORE, 2014; PAPI *et al.*, 2018).

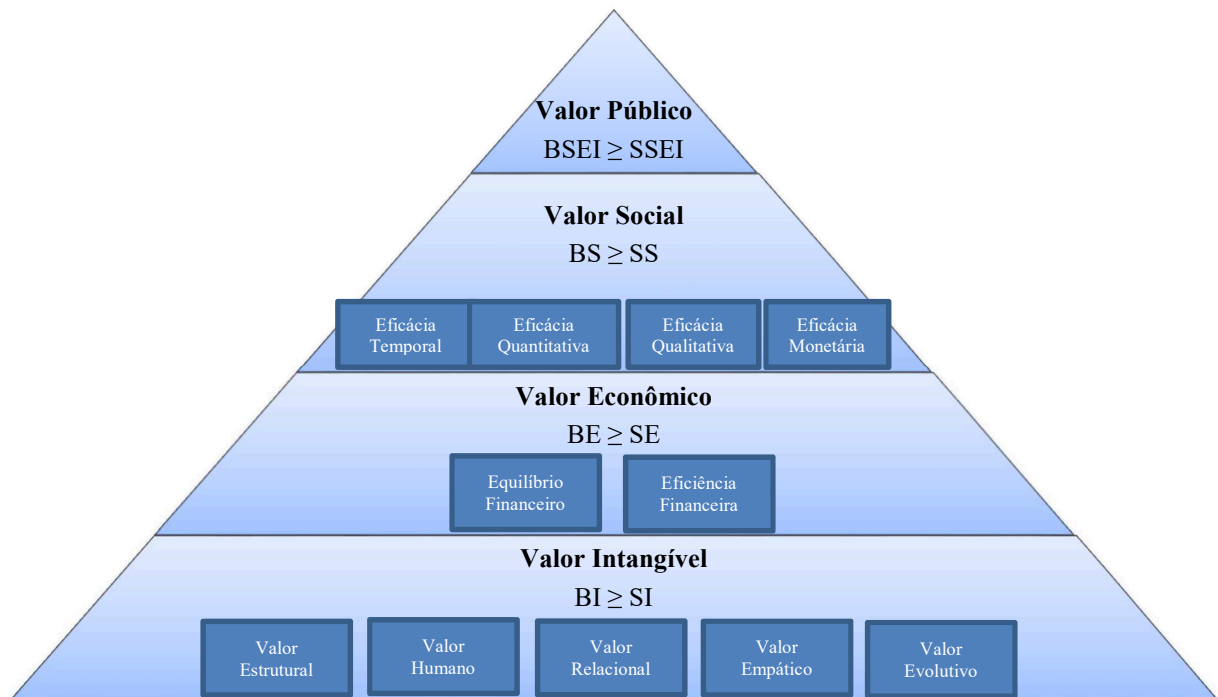
Na abordagem de Papi *et al.* (2018), o valor público é concebido como a capacidade da administração pública de atingir e manter um equilíbrio entre a satisfação das necessidades de uma comunidade (por exemplo, da redução do desemprego) e as necessidades da administração pública (ou seja, receitas e despesas equilibradas), mediado por prioridades políticas. Por essa ótica, qualquer sistema de medição de valor público deve focar nos principais benefícios e sacrifícios envolvidos no processo de criação de valor (MOORE, 2014). Assim, deve promover as necessidades da comunidade e salvaguardar os interesses de longo prazo da administração pública (SPANNO, 2009).

Ao analisarem os itens que devem conter em um modelo de gestão de desempenho de Valor Público, Bracci *et al.* (2014), enfatizam a necessidade de considerar a perspectiva dos cidadãos e da administração pública, captando suas principais dimensões por meio de indicadores multidimensionais, com uma ponderação que reflita as prioridades políticas. Nesse sentido, Papi *et al.* (2018) aduzem que o modelo de medição deve fornecer aos cidadãos e profissionais uma única medida, tornando o valor público facilmente visível e comparável no tempo e no espaço. Tal modelo, pode ser entendido em termos, como Pirâmide de Valor, que tem como base o valor intangível, passando pelo valor econômico, valor social e chegando ao valor público, conforme ilustrado na Figura 2.

Papi *et al.* (2018), esclarecem, que o valor intangível (VI), do ponto de vista da administração pública, é criado quando os benefícios intangíveis (BI) são maiores do que os sacrifícios intangíveis (SI). Segundo os autores, essa dimensão é crítica, uma vez que incide sobre os principais constituintes da administração pública, como a sua organização, os seus recursos humanos, as suas ligações a outras entidades públicas, privadas ou sem fins lucrativos e a sua capacidade de compreender as mudanças de contexto em que operam. Os cinco tipos de VI considerados são: estruturais; humano; relacional; empático; e evolucionário. O valor econômico (VE) é o seu desempenho econômico, estabilidade financeira e eficiência. O VE é criado quando os benefícios econômicos (BE) são maiores do que os sacrifícios econômicos (SE). O valor social (VS) é a satisfação dos cidadãos com os serviços públicos em termos qualitativos, quantitativos, temporais e monetários, e é gerado pela maximização do diferencial entre benefícios sociais (BS) e sacrifícios sociais (SS). O valor público, é gerado quando os benefícios sociais, econômicos e intangíveis (BSEI) são maiores do que os sacrifícios sociais, econômicos e intangíveis (SSEI).

A estrutura dos valores supracitados, pode ser compreendida na ilustração da Figura 2.

Figura 2 - Pirâmide de Valor



Fonte: Adaptado de Papi *et al.* (2018, p.4).

O modelo da Pirâmide de Valor de Papi *et al.* (2018) são examinadas quatro dimensões para as quais é aplicada uma escala normalizada para avaliação de sacrifícios e benefícios. As métricas estão relacionadas às principais dimensões (valor público, valor social, valor econômico e valor intangível). Pode-se destacar ainda, o papel integrador do modelo entre criar e medir o valor público, além de sua utilidade como um instrumento de controle, bem como de *accountability* (SANTOS; AMARAL; SILVA, 2022).

Santos, Amaral e Silva (2022) propuseram um indicador de valor público, por meio de abordagem quantitativa, os autores observaram 608 municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes. Selecionaram variáveis com base na Constituição Federal de 1988, no Prêmio das Nações Unidas para o Serviço Público (*United Nations Public Service Awards – UNSPA*), nos Objetivos para Desenvolvimento Sustentável (*Sustainable Development Goals - SDGs*) e na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), O modelo confirmou 92 variáveis que serviram para estruturar os constructos de Valor Público nas dimensões de saúde, educação, desigualdade social e pobreza, trabalho, condições habitacionais e saneamento básico, vulnerabilidade e segurança. Os resultados obtidos com o modelo proposto, indicam que quanto maiores as variáveis que avaliaram a educação, vulnerabilidade, trabalho, saúde, condições habitacionais e saneamento básico maior será a geração de valor público.

Outro modelo que se destinou a mensurar o valor público é o abordado no estudo de Li (2019), que evolui do paradigma da Conta de Valor Público (*Public Value Account – VPA*) proposto por Moore. Nesse modelo, a VPA é demonstrada por uma Tabela estatística anual que exhibe a “perda e criação” de valor público em uma conta “em formato de T” aberta. Com base nesta metodologia, os autores realizaram um estudo de caso com os países que integram o G20, Li (2019) utilizando dados transversais de 2006 e 2016 para verificar a possibilidade da VPA ser utilizada na comparação regional e intertemporal das entidades analisadas.

Segundo Li (2019), as possíveis contribuições de seu estudo estão refletidas em três principais aspectos: (1) redefine a conotação de valor público, abrangendo definição, características, composição, classificação entre outras, que reunidas constitui a base da teoria do valor público; (2) adota a estrutura de Conta de Valor Público de Moore editando-a para se adequar as práticas de desenvolvimento atual; (3) amplia o escopo de medição de valores públicos.

Os componentes da VPA são pautados na noção ampla de valor público seguindo os valores multidimensionais, nos quais se originam nas práticas sociais. Li (2019), destaca que com a evolução da sociedade muitas dimensões de valor público foram surgindo, o que torna impossível uma fusão de todas elas para resolução de problemas práticos. Assim, o autor considera cinco dimensões em seu estudo, a saber: econômica, política, cultural, social e ecológica. Ressalta, que essas dimensões de valor indicam que os valores públicos têm uma determinada natureza ou atributo (LI, 2019). A Tabela 1 demonstra o modelo da conta de valor público, considerando as dimensões adotadas por Li (2019).

Tabela 1 - Indicadores na conta de Valor Público

Conta de Valor Público	
Perda de Valor Público (-)	Criação de Valor Público (+)
<i>Valor Econômico</i>	<i>Valor Econômico</i>
Taxa de Desemprego	PIB per capita
Desigualdade Econômica	Índice de competitividade Global
<i>Valor Político</i>	<i>Valor Político</i>
Perda de Direitos Humanos	Índice de Percepção da Corrupção
Falha de Serviços Públicos	Índice de Democracia
<i>Valor Cultural</i>	<i>Valor Cultural</i>
-	Turismo Internacional
-	Chegadas, milhões
-	Taxa de Matrícula Terciária

<i>Valor Social</i>	<i>Valor Social</i>
Estrutura Populacional - Desequilíbrio	Anos de Vida Feliz
Taxa de Mortalidade Por Suicídio	Índice de Diferença de Gênero
<i>Valor Ecológico</i>	<i>Valor Ecológico</i>
Pegada Ecológica por Pessoa	Biocapacidade por pessoa
Nível de Intensidade de Energia	Energia Alternativa e Nuclear

Fonte: Adaptado de Li, (2019, p. 4)

Na Tabela 1, Li (2019) captura as dimensões chaves através de indicadores multidimensionais em sistema de ponderação razoável. Na coluna da esquerda demonstra a perda de valor público, através dos indicadores são refletidos a falta de atenção ou abandono intencional de certos valores públicos centrais relevantes. Na coluna da direita demonstra a criação de valores públicos, significando o acúmulo de valores públicos gerados por governos, setores públicos e até mesmo indivíduos (LI, 2019).

Assim, com base em 18 indicadores a conta de valor público é preenchida considerando as cinco dimensões estabelecidas, para geração de valor público, quanto maior for o valor do índice maior será o valor real, da mesma forma para perda de valor público, quanto maior for o valor do índice menor será o valor real. Para tal, os dados são normalizados de forma que seus valores são ajustados para o intervalo entre 0 e 1. As cinco dimensões possuem pesos iguais, assim como os indicadores em cada dimensão também são os mesmos. Usando os dados normalizados como uma diretriz, calcula-se os dados relativos de outros países (LI, 2019).

Ao concluir o estudo, Li (2019) destaca que Conta de Valor Público pode funcionar tanto no âmbito teórico quanto no prático e lista as vantagens em quatro aspectos: (1) a VPA é uma materialização do Valor Público, além de ser um método de medição viável; (2) a VPA é aberta e ampla, podendo ser ajustada com flexibilidade para novos objetivos; (3) a VPA é uma integração orgânica de indicadores existentes, fortemente correlacionado com os objetivos da pesquisa e com resultados maturados e regulares; (4) a VPA oferece um modo de avaliar sincronicamente benefícios e sacrifícios.

Nesse sentido, a Conta de Valor Público por ser aberta e flexível, pode ser ajustada para qualquer organização pública, servindo para mensurar a geração de valor público de um país, estado, município ou até mesmo de uma organização específica, como por exemplo, universidades públicas. Considerando que cada organização possui características e missões distintas, as dimensões e indicadores a serem utilizados na VPA podem variar de uma instituição para outra.

Para Moore (1995), não basta apenas o cuidado com a criação de valor, mas também com a perda de valor, que são os recursos usados pela entidade pública na busca pelo valor público, incluindo recursos financeiros, poder legislativo e poder público. Logo, quando o setor público consome uma quantia baixa de gastos públicos ou sacrifica uma devida quantidade de poder público para alcançar o objetivo de criação de valor, então é considerado eficiente (BENINGTON; MOORE, 2011).

Sob essa perspectiva, espera-se que as decisões de custeio e de investimento das IFES criem valor público ao refletir positivamente na qualidade do ensino superior no Brasil, partindo da premissa de que a formação de capital intelectual, o desenvolvimento de pesquisas e a geração de inovação, com qualidade, são resultados socialmente desejáveis da atuação das universidades federais, atendendo aos pressupostos da Teoria do Valor Público.

2.2 QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei 10.861, de 14 de abril de 2004, é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições; a avaliação dos cursos; e avaliação de desempenho dos estudantes (INEP, 2020). O SINAES, tem como principais objetivos de avaliação, melhorar o mérito e o valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e formação; melhorar a qualidade da educação superior e orientar a expansão da oferta, além de promover a responsabilidade social das Instituições de Ensino Superior (IES), respeitando a identidade institucional e a autonomia de cada organização (BRASIL, 2004).

Cabe ressaltar que as informações obtidas com o SINAES são utilizadas pelas IES para orientar sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social, pelos órgãos governamentais para destinar a criação de políticas públicas e pelos estudantes, pais de alunos, instituições acadêmicas e público em geral, para guiar suas decisões quanto à realidade dos cursos e das instituições (INEP, 2020).

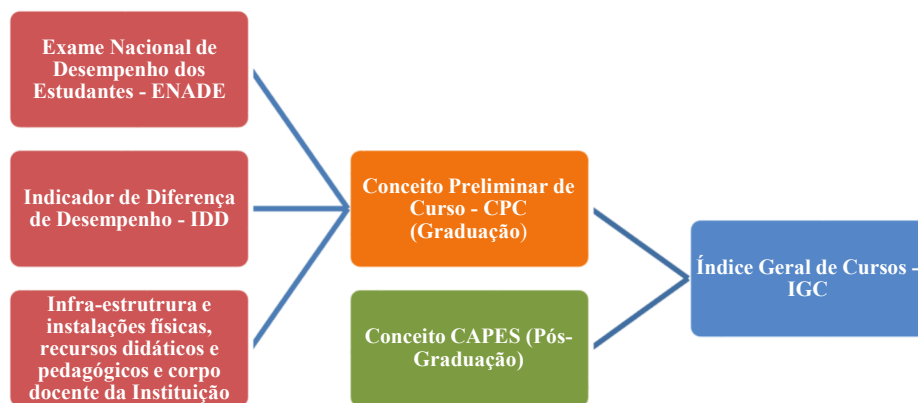
Dentre as informações que o SINAES gera, pode-se destacar o Índice Geral de Cursos (IGC), usado para a avaliação da qualidade do ensino superior brasileiro. Esse índice, tem por objetivo consolidar as informações relativas aos cursos superiores constantes dos cadastros, censo e avaliações oficiais disponíveis no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira (INEP). Sua composição contempla a média trienal do Conceito Preliminar do Curso (CPC), médias dos conceitos de avaliação de pós-graduação stricto sensu e distribuição dos estudantes entres os diferentes níveis de ensino, graduação ou pós-graduação (MEC, 2020). Na

seção subsequente, é descrito os elementos que compõem esse indicador, bem como as equações utilizadas para a obtenção do resultado do IGC.

2.2.1 Índice Geral de Cursos – IGC

A avaliação das instituições é feita por meio do Indicador Geral de Cursos (IGC), índice de qualidade que avalia as Instituições de Ensino Superior (INEP, 2020). Para os cursos de graduação, o IGC é calculado com base no Conceito Preliminar de Curso (CPC), já para os cursos de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) considera a nota obtida após a avaliação realizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (DALLA NORA, 2014).

Figura 3 - Composição do IGC



Fonte: Elaborado com base no INEP (2020).

Tendo em vista que o IGC é formado parcialmente pelo Conceito Preliminar de Curso (CPC), importa compreender adequadamente esse indicador, que reúne diferentes aspectos dos cursos de graduação. Assim, o CPC é composto de oito componentes, agrupados em quatro dimensões que se propõem a avaliar a qualidade dos cursos de graduação das IES (INEP, 2020). Na sequência, é descrito as quatro dimensões que balizam a metodologia do cálculo do CPC.

- I. **Desempenho dos Estudantes:** mensurado a partir das notas dos estudantes concluintes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade);
- II. **Valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso:** mensurado a partir dos valores do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD);

- III. **Corpo Docente:** baseado em informações obtidas a partir do Censo da Educação Superior, referente ao ano de aplicação do Exame, sobre a titulação e o regime de trabalho dos docentes vinculados aos cursos avaliados; e
- IV. **Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo:** obtida por meio do levantamento de informações relativas à organização didático-pedagógica, à infraestrutura e instalações físicas e às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional, a partir das respostas obtidas com a aplicação do Questionário do Estudante.

Essas quatro dimensões, por sua vez, estão constituídas por oito componentes que levam em consideração as seguintes informações:

- a) nota dos concluintes no Enade;
- b) nota do Indicador de Diferença entre o Desempenho Observado e Esperado (IDD);
- c) proporção de professores mestres;
- d) proporção de professores doutores;
- e) proporção de professores em regime de trabalho parcial ou integral;
- f) média das respostas do Questionário do Estudante referentes à organização didático-pedagógica;
- g) média das respostas do Questionário do Estudante referentes à infraestrutura e às instalações físicas;
- h) média das respostas do Questionário do Estudante referentes às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional.

No Quadro 1 estão evidenciados os pesos atribuídos aos elementos que compõem o CPC.

Quadro 1 - Composição do CPC e pesos das suas dimensões e componentes

DIMENSÃO	COMPONENTES	PESOS	
Desempenho dos Estudantes	Nota dos Concluintes no Enade (NC)	20%	
Valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso	Nota do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (NIDD)	35%	
Corpo Docente	Nota de Proporção de Mestres (NM)	7,5%	30%
	Nota de Proporção de Doutores (ND)	15%	
	Nota de Regime de Trabalho (NR)	7,5%	
	Nota referente à organização didático-pedagógica (NO)	7,5%	15%

Percepção Discente sobre as Condições do Processo Formativo	Nota referente à infraestrutura e Instalações Físicas (NF)	5%	
	Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (NA)	2,5%	

Fonte: INEP (2020)

Cabe salientar, que para um curso ter seu CPC calculado, é necessário que ele possua no mínimo 2 (dois) estudantes participantes com resultados válidos no Enade. Na situação em que o curso não atender a esse critério ficam na condição de “Sem Conceito (SC)”.

No que tange a avaliação dos programas de Pós-Graduação, essa é orientada pela Diretoria de Avaliação/CAPES e realizada com a participação da comunidade acadêmico-científica por meio de consultores *ad hoc*. A avaliação é atividade essencial para assegurar e manter a qualidade dos cursos de Mestrado e Doutorado no país (CAPES, 2021).

As avaliações dos programas de Pós-Graduação regulares são realizadas periodicamente pela CAPES. Além disso, a partir da promulgação da Resolução nº 05, de 11 de dezembro de 2014, a Avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) passou a ser realizada abrangendo o período avaliativo de quatro anos.

Conhecida os elementos de avaliação do CPC e do conceito CAPES obtém-se o IGC, que é uma média ponderada envolvendo as notas contínuas de Conceitos Preliminares de Curso dos cursos de graduação e os Conceitos Capes dos cursos de programas de pós-graduação *stricto sensu* das Instituições de Educação Superior (IES) (INEP, 2020).

Assim, o cálculo do IGC leva em consideração notas contínuas de Conceitos Preliminares de Curso referentes aos cursos de graduação avaliados no triênio, valendo-se do CPC mais recente publicado para cada curso. Considera também, o número de matrículas nos cursos de graduação (estudantes cursando ou formandos no ano de referência do CPC), de acordo com os dados oficiais do Censo da Educação Superior.

Em relação aos Programas de Pós-graduação, o cálculo do IGC considera os conceitos dos cursos de Mestrado e Doutorado atribuídos pela Capes na última avaliação divulgada oficialmente, para os programas de pós-graduação reconhecidos, já incluso a avaliação dos novos programas recomendados para o ano de referência do IGC. Também leva e conta, o número de matrículas (matriculados e titulados) nos cursos de Mestrado e Doutorado (INEP, 2020). Salienta-se, que para uma IES tenha seu IGC calculado, é necessário que a instituição possua ao menos um curso com CPC calculado no triênio de referência.

Os componentes do IGC para fins de cálculo, consideram as notas médias da Graduação, Mestrado e Doutorado, os quais são tratados na sequência.

Nota Média da Graduação

Para a nota média da Graduação de uma IES é levado em conta a média das notas contínuas do CPC (NCPC), considerando o CPC válido mais recente para cada curso, ponderada pela quantidade de matrículas em seus cursos de graduação, conforme exposto na equação (1).

$$G_{IES} = \sum_{c=1}^n NCPC_c \phi_c \quad (1)$$

Onde: G_{IES} é a nota média da graduação da IES; $NCPC_c$ é a NCPC do curso de graduação c da IES; ϕ_c é a razão entre o número de matriculados no curso de graduação c nos respectivos anos de cálculo do NCPC e o total de matriculados em todos os cursos da IES, os quais houve a possibilidade de calcular o CPC do triênio; e n é o total de cursos da IES com CPC no triênio.

Nota média de Mestrado

Para o cálculo da nota média de Mestrado da IES, é utilizada a Nota de Mestrado estabelecida com base no Conceito de Mestrado atribuído pela Capes, a qual adota uma escala apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Conversão de conceitos dos cursos de Mestrado atribuídos pela Capes em notas de Mestrado para fins de cálculo do IGC

Conceito de Mestrado Capes	Nota de Mestrado para fins de cálculo do IGC
3	4
4	4,5
5	5
6	5
7	5

Fonte: INEP (2020)

A nota média de Mestrado de uma IES é a média das notas de Mestrado, com base na conversão demonstrada na Tabela 2, ponderada pelo número de matrículas nos respectivos cursos. A equação (2) detalha o cálculo.

$$M_{IES} = \sum_{j=1}^m M_j \theta_j \quad (2)$$

Onde: M_{IES} é a nota média da IES; M_j é nota do curso de mestrado j da IES; θ_j é a proporção de matrículas no curso de Mestrado j da IES; e m é o total de cursos de Mestrado da IES.

Nota média de Doutorado

Para o cálculo da Nota Média de Doutorado da IES, utiliza-se a nota de Doutorado estabelecida com base no Conceito de Doutorado atribuído pela Capes, com base na escala demonstrada na Tabela 3. Para fins de cálculo, são considerados os cursos com conceito Capes maior ou igual a 3.

Tabela 3 - Conversão de conceitos dos cursos de Doutorado atribuídos pela Capes em notas de Doutorado para fins de cálculo do IGC

Conceito de Doutorado Capes	Nota de Doutorado para fins de cálculo do IGC
3	4
4	4,5
5	5
6	5
7	5

Fonte: INEP (2020)

A nota média de Doutorado de uma IES é a média das notas de Doutorado, com base na conversão demonstrada na Tabela 3, ponderada pelo número de matrículas nos respectivos cursos. A equação (3) detalha o cálculo.

$$D_{IES} = \sum_{j=1}^h D_j \gamma_j \quad (3)$$

Onde: D_{IES} é a nota média de Doutorado da IES; D_j é a nota do curso de doutorado j da IES; γ_j é a proporção de matrículas no curso de Doutorado j da IES; e h é o total de curso de Doutorado da IES.

A Capes, para atribuir valor ao número de mestrando e doutorando equivalente a quantidade graduando, faz uma conversão para encontrar uma proporção. Para tal, ela considera o número de mestrandos e doutorandos em termos de graduandos equivalentes o resultado do peso atribuído a cada matrícula da pós-graduação tomando como base os conceitos dos cursos de Mestrado e Doutorado. Para cada grau de pós-graduação é realizada uma conversão específica conforme apresentadas nas Tabelas 4 e 5.:

Tabela 4 - Transformação da quantidade de matrículas de cursos de Mestrado para fins de cálculo do IGC

Conceito de Mestrado Capes	Peso referente a matrículas no Mestrado para fins de cálculo do IGC
3	1
4	2
5	3
6	3
7	3

Fonte: INEP (2020)

Já as medidas atribuídas para os cursos de Doutorado, a transformação ocorre com base na Tabela 5.

Tabela 5 - Transformação da quantidade de matrículas de cursos de Doutorado para fins de cálculo do IGC

Conceito de Doutorado Capes	Peso referente a matrículas no Doutorado para fins de cálculo do IGC
3	1
4	2
5	3
6	4
7	5

Fonte: INEP (2020)

Assim, para o cálculo final do IGC se faz necessário a obtenção das proporções referentes às matrículas nos cursos de graduação e nos cursos de Mestrado e Doutorado, conforme demonstrado nas equações (4), (5) e (6).

$$\alpha = \frac{T_G}{T_G + T_M + T_D} \quad (4)$$

$$\beta = \frac{T_M}{T_G + T_M + T_D} \quad (5)$$

$$\gamma = \frac{T_D}{T_G + T_M + T_D} \quad (6)$$

Onde: α é a proporção de matrículas na graduação; β é a proporção relativa de matrículas nos cursos de Mestrado da IES; γ é a proporção de matrículas relativa nos cursos de Doutorado da IES; T_G é o total de matriculados dos cursos de graduação das IES, para as quais é possível calcular o CPC do triênio; T_M é a medida equivalente as matrículas nos curso de Mestrado da IES, correspondendo ao número de matrículas informado pela Capes multiplicado pela Medida referente a matrículas no Mestrado para fins de cálculo do IGC, apresentada na Tabela 04; e T_D é a medida equivalente às matrículas nos cursos de Doutorado da IES, que corresponde ao número de matrículas informado pela Capes multiplicado pela medida referente as matrículas no Doutorado para fins de cálculo do IGC, apresentada na Tabela 5.

Tendo por base as medidas supracitadas, obtém-se a nota contínua do Índice Geral de Cursos (IGC contínuo) expressa conforme a equação (7).

$$IGC_{IES} = \alpha \cdot G_{IES} + \beta \cdot M_{IES} + \gamma \cdot D_{IES} \quad (7)$$

Onde: IGC_{IES} é o Índice Geral de Cursos avaliado da instituição; α é a proporção de matrículas na graduação; G_{IES} é a nota média da gradação da IES; β é a proporção relativa às matrículas nos cursos de Mestrado da IES; M_{IES} é a nota média de Mestrado das IES; γ é a proporção relativa às matrículas nos cursos de Doutorado da IES; e D_{IES} é a nota média de doutorado da IES.

O resultado do IGC encontrado na Equação (7), é uma variável contínua que compreende o intervalo de 0 (zero) a 5 (cinco). Para transformação do valor encontrado em faixas, a Capes utiliza uma tabela para efetuar a conversão, a qual é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 - Parâmetros de conversão do valor consumo do IGC em faixa

IGC (Faixa)	IGC_{IES} (Valor Contínuo)
1	$0 \leq \text{IGC}_{\text{IES}} < 0,945$
2	$0,945 \leq \text{IGC}_{\text{IES}} < 1,945$
3	$1,945 \leq \text{IGC}_{\text{IES}} < 2,945$
4	$2,945 \leq \text{IGC}_{\text{IES}} < 3,945$
5	$3,945 \leq \text{IGC}_{\text{IES}} \leq 5$

Fonte: INEP (2020)

Assim, o Ministério da Educação resumiu em um único indicador (IGC) a qualidade de todos os cursos de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado) de uma instituição de ensino superior. A partir dos critérios estabelecidos pelo MEC, as instituições de ensino superior podem ter a sua nota do IGC classificadas da seguinte forma: 1 e 2 resultados insatisfatórios, 3 regular, e 4 e 5 satisfatórios.

2.3 CUSTOS NO SETOR PÚBLICO

Por custo, de modo geral, pode-se compreender como os sacrifícios necessários para se atingir um objetivo, podendo ser monetário ou não (XAVIER JUNIOR *et al.*, 2019). No setor público, o custo mede o consumo de recursos na produção de um bem ou serviço (custo do produto), além disso, pode mensurar o consumo de recursos pelas atividades das organizações governamentais (custo da atividade ou de processo) (ALONSO, 1999). Essas informações propiciam melhorias no planejamento e na confecção do orçamento governamental, visto que se conhece precisamente onde os recursos estão sendo alocados.

A carência de mensuração e gestão dos custos na administração pública brasileira, levou a lei 4.320/1964 a determinar que “os serviços públicos industriais, ainda que não organizados como empresa pública ou autárquica, manterão contabilidade especial para determinação dos custos, ingressos e resultados, sem prejuízo da escrituração patrimonial e financeira comum”.

Depreende-se desse trecho da lei, que embora a temática de custos fosse introduzida no setor público, o seu uso era voltado para o segmento industrial da Administração Pública (BRASIL, 1964).

Na sequência, o Decreto-Lei nº 200/1967 ao dispor sobre a organização da Administração Federal, propõe que as informações de custos tenham uma função gerencial, contribuindo, de modo mais abrangente, no processo de tomada de decisão, visto que, no seu artigo 79 determina que a contabilidade deve apurar os custos dos serviços de forma a evidenciar os resultados da gestão. Corroborando com essa visão gerencial, o Decreto 93.872/1986 em seu artigo 137, menciona a necessidade de apurar os custos de projetos e atividades de modo a demonstrar os resultados da gestão. Ademais, impôs restrições a unidade gestora administrativa pela não disponibilização da informação que permita a aferição dos custos.

Entre as legislações mais relevantes que auxiliaram no processo de formação do SIC, destaca-se a promulgação da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 - Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Ela estabelece em seu art. 50, § 3º, que a Administração Pública manterá sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial. Essa lei representou uma inovação na contabilidade pública e no controle orçamentário no sentido de fixar limites de gastos conforme a capacidade de arrecadação de tributos. Desse modo, o Estado brasileiro passa a adotar medidas de Gestão Administrativa do Gasto Público (STN, 2016).

Mesmo após a publicação da LRF, a Administração Pública ainda necessitava das informações de custos, o que fez incluir o artigo 15 na Lei 10.180/2001. Nesse dispositivo, estabelece que o Sistema de Contabilidade Federal tem por objetivo registrar os atos e fatos relativos a administração orçamentária, financeira e patrimonial além de evidenciar, entre outras situações, os custos dos programas e das unidades da Administração Pública Federal.

Em 2009, o Decreto nº 6.976/2009 regulamenta o Sistema de Contabilidade Federal, preceituado na Lei 10.180/2001, definindo como uma de suas atribuições a manutenção do sistema de custos. Ainda, nessa trajetória de transformações, o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), a Portaria MF nº 184, de 25 de agosto de 2008 e o Decreto nº 6.976/2009 estabelecem que a STN promova a busca da convergência aos padrões internacionais de contabilidade do setor público, considerando os aspectos formais e conceituais estabelecidos na legislação vigente.

Contudo, somente no ano de 2010 o governo federal criou um sistema que permitisse mensurar os custos nos três poderes da União (Executivo, Legislativo e Judiciário). Assim, surge o Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC), que até este marco, o

dimensionamento de custos ocorria por iniciativas isoladas, além de restritas para poucos órgãos do governo (STN, 2016). Para Machado e Holanda (2010) destacam que até então, não havia sistema e metodologia adequada capaz de ser aplicada sistematicamente e uniformemente a toda administração pública federal.

Em novembro de 2011, o CFC por meio da Resolução nº 1366/2011, aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica NBC T 16.11 (Sistema de Informação de Custos do Setor Público), que estabeleceu regras básicas para mensuração e evidenciação dos custos no setor público (CFC, 2020). Nesta norma, em seu conteúdo “estabelece a conceituação, o objeto, os objetivos e as regras básicas para mensuração e evidenciação dos custos no setor público”, apresentado no instrumento como Subsistema de Informação de Custos do Setor Público (SICSP).

Para melhor compreensão da geração da informação de custo no Governo Federal, convém esclarecer o seu processo de formação. O SIC está estruturado para extrair dados de sistemas estruturantes do governo, em especial, do Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI). Assim, a informação de custo nasce a partir de ajustes realizados na informação inicial obtida do SIAFI. Dentre os estágios da despesa orçamentária, aquele que mais se assemelha com a informação de custo é o da “Liquidação”. Logo, é a despesa liquidada o ponto de partida da informação que abastecerá o sistema de custos (STN, 2016).

Nesse aspecto, Machado e Holanda (2010) comentam que dado o atual modelo de contabilização dos gastos governamentais, a despesa liquidada é a variável a partir da qual deve-se realizar ajustes conceituais necessários para se chegar na informação de custos. Logo, a despesa liquidada funciona como elo conceitual e metodológico para apuração dos custos.

Nesse sentido, para se obter as informações de custos de maneira correta, é obrigatória sua apuração com base no regime de competência, podendo ser mensurada através de ajustes nas informações orçamentárias. Assim, o sistema de informação de custo absorve os dados do sistema orçamentário e do sistema contábil. Além dos dados obtidos desses sistemas, o sistema de informação de custo requer o registro, somente, dos dados relativos aos produtos e às atividades executadas (MACHADO; HOLANDA, 2010).

Tendo em vista que o termo “liquidação” utilizado na contabilidade pública equipara-se ao conceito de “gasto” na contabilidade de custos, pode-se utilizar a despesa orçamentária liquidada como fato gerador para a criação do Sistema de Informações de Custos. Desse modo, as despesas liquidadas serão custos no momento da obtenção de bens ou serviços para utilização imediata. Já para liquidação de despesa relativa à aquisição de itens que serão ativados

(estoques, imobilizado etc.), o momento do custo ocorrerá posteriormente, por seu consumo, depreciação, amortização ou exaustão (STN, 2016).

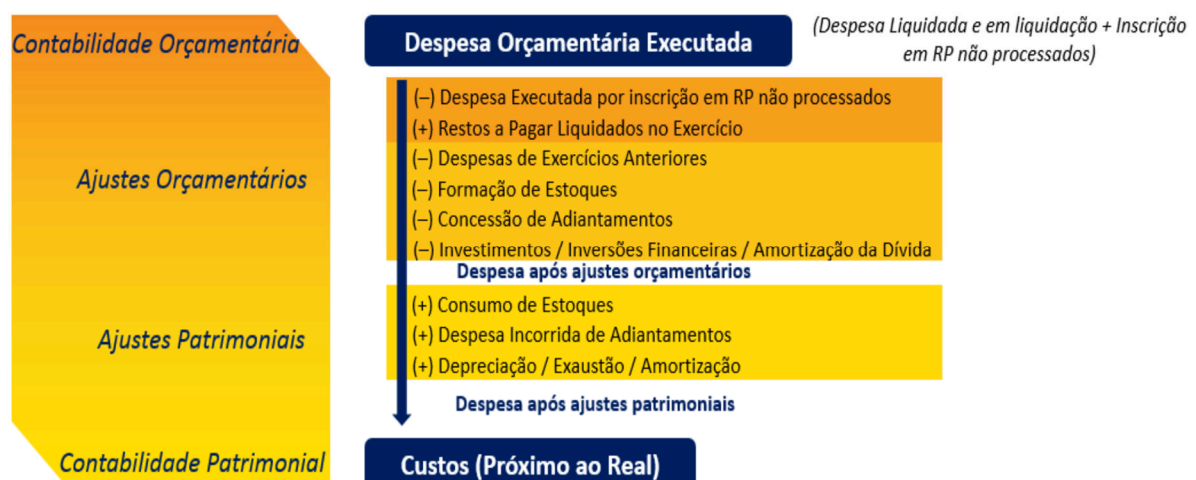
Segundo a STN (2016) eventos puramente econômicos, como depreciação não são oriundos da execução orçamentária. Por essa razão, os gastos derivados de sua apropriação devem ser agregados aos valores orçamentários para viabilizar a correta geração das informações de custos, respeitando o regime de competência.

Machado e Holanda (2010) esclarecem que a informação de custos se dá por meio de ajustes sobre a informação inicial obtida do SIAFI, ocorrendo em duas etapas. A primeira, consisti em identificar e carregar informações apoiadas em contas contábeis que trazem a informação orçamentária e não orçamentária, ajustando-se por acréscimo os valores patrimoniais e por exclusão os valores orçamentários que não são custos do período, com base nos conceitos da contabilidade de custos. Na segunda etapa de ajustes, os autores aduzem que consiste na exclusão de informações das contas supracitadas, as quais não compõem informações de custos.

Neste sentido, como exemplo, pode estar contida na despesa executada, aquisição de materiais de consumo que são estocados, que somente devem ser considerados como custo, no momento de seu consumo. Dessa forma, pela aquisição são excluídos da apuração e, logo que são requisitados para consumo são acrescentados para compor o custo do período.

Na Figura 4 são demonstrados os ajustes de informações contábeis, de acordo com os conceitos aplicados na elaboração do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal – SIC:

Figura 4 - Ajustes conceituais contábeis na formação da informação de custo



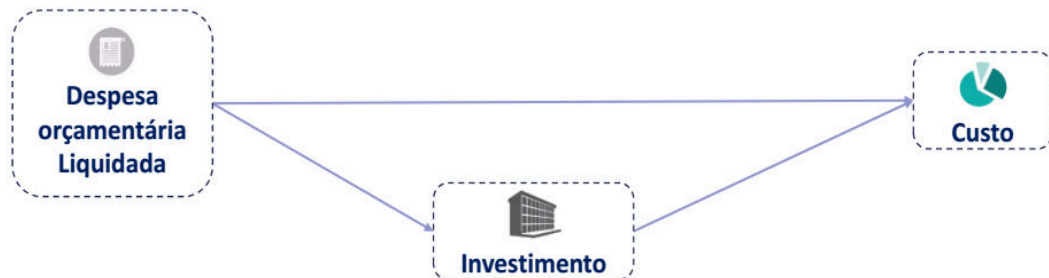
Fonte: Ministério da Economia, Secretaria do Tesouro Nacional

Sobre estes ajustes conceituais propostos na Figura 4, Machado e Holanda (2010) argumentam que a necessidade de ajustes, reflete em grande parte a fragilidade da contabilidade, ainda muito focada no controle orçamentário ao invés do controle patrimonial.

Nesse sentido, Machado (2002) aduz que para possibilitar o uso das informações da contabilidade na construção de um sistema de custos governamental, se faz necessário a aproximação terminológica e conceitual entre a contabilidade pública e a de custos. No setor público, os gastos públicos são realizados de maneira um pouco diferente da iniciativa privada, tendo em vista a execução orçamentária da despesa possui um ciclo obrigatório de realização, visto que perpassa pelos estágios de fixação, empenho, liquidação e pagamento (MACHADO; HOLANDA, 2010).

Machado e Holanda (2010) estabelecem que o ponto inicial para obtenção da informação de custos no setor público é a partir das despesas orçamentárias liquidadas, tem-se então a seguinte relação:

Figura 5 - Fluxo da informação de custos no setor público



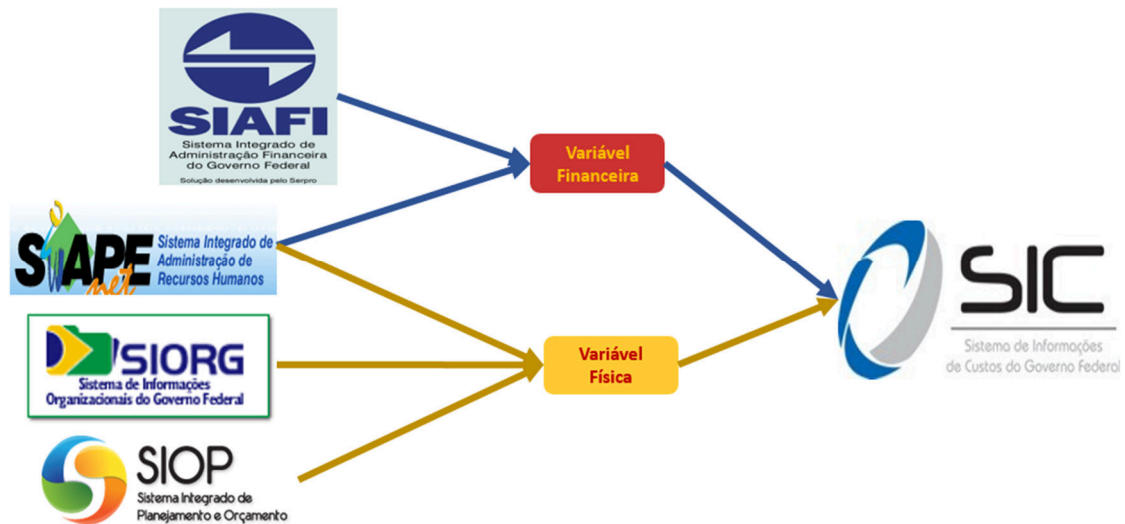
Fonte: Adaptado de Machado e Holanda (2010, p. 801)

Desse modo, um gasto realizado será considerado como custo quando a despesa liquidada for relativa a bens ou serviços utilizados e consumidos imediatamente, e será considerado como investimento quando registrados no ativo da instituição. Os investimentos tornam-se, posteriormente, em custos quando são consumidos ou por meio da depreciação, amortização e exaustão (STN, 2018).

O SIC, vem sendo aprimorado desde a sua implantação no Governo Federal. Isso porque, ele é o resultado de várias iniciativas propostas por diversos setores, órgãos e grupos de trabalho do setor público de forma geral, além da contribuição de pesquisas acadêmicas, ascendendo com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Sua estrutura está baseada em um modelo conceitual e sistêmico, organizando as informações de custos recebidas

dos sistemas estruturantes do governo federal (SIAPE, SIORG, SIAFI, SIOP) especialmente as informações físicas e financeiras (STN, 2018). Assim, o SIC para gerar as informações de custos, reúne os dados dos sistemas estruturantes do governo federal conforme demonstra a Figura 6.

Figura 6 - Integração da base de dados dos Sistemas Estruturantes com o SIC



Fonte: Ministério da Economia, Secretaria do Tesouro Nacional (2016).

A Figura 6, ilustra como o SIC integra os principais sistemas estruturantes do Governo Federal em uma única base de dados (*data warehouse*), reunindo as informações de custos em um único sistema, propiciando dados que apoiam à tomada de decisões pelo gestor.

Ainda a STN (2016), esclarece que o Sistema de Informações de Custos baseado no seu modelo conceitual de gestão e na NBC T 16.11, é sustentado em três elementos essenciais: Sistema de acumulação, Sistema de Custeio e Método de Custeio.

- O **Sistema de Acumulação** corresponde à forma como os custos são acumulados e apropriados aos bens e serviços e outros objetos de custos e está relacionado ao fluxo físico e real da produção. Podem ocorrer por ordem de serviço ou produção e de forma contínua.
- O **Sistema de custeio** está associado ao modelo de mensuração e desse modo podem ser custeados os diversos agentes de acumulação de acordo com diferentes unidades de medida, dependendo das necessidades dos tomadores de decisões. Utilizam-se as

seguintes unidades de medida: custo histórico; custo-corrente; custo estimado; e custo padrão.

- O **Método de Custeio** se refere ao método de apropriação de custos e está associado ao processo de identificação e associação do custo ao objeto que está sendo custeado. Os principais métodos de custeio são: direto; variável; por absorção; por atividade; pleno.

A Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público NBC T 16.11 define os principais métodos de custeio, que são: direto, variável, por absorção, pleno e, por atividade. O custeio direto aloca todos os custos – fixos e variáveis – diretamente a todos os objetos de custo sem qualquer tipo de rateio ou apropriação; o custeio variável apropria aos produtos ou serviços apenas os custos variáveis e considera os custos fixos como despesas do período; o custeio por absorção apropria todos os custos de produção aos produtos e serviços; o custeio pleno apropria os custos de produção e das despesas aos produtos e serviços; e o custeio por atividade considera que todas as atividades desenvolvidas pelas entidades são geradoras de custos e consomem recursos. Procura estabelecer a relação entre atividades e os objetos de custo por meio de direcionadores de custos que determinam quanto de cada atividade é consumida por eles.

Contudo, Machado e Holanda (2010) defendem o uso do Método de Custeio Direto na administração pública argumentando que esse método em virtude de não possuir qualquer tipo de rateio, possibilita analisar o desempenho dos gestores e das políticas públicas de maneira mais objetiva. Também, está intimamente ligado ao Sistema de planejamento, orçamento e contabilização da execução orçamentária, agregada por ação de governo, facilitando a implantação do Sistema de Custos.

Além de ser o método de custeio que permite estabelecer a relação custo-benefício da informação, embora seja difícil essa quantificação.

2.3.1 Estudos Relacionados aos Custos e Desempenho de Instituições de Ensino Superior

Nesta subseção são apresentados alguns estudos de âmbito nacional e internacional, sobre a temática dos custos das IES associados ao desempenho dessas entidades.

O estudo de Freire, Crisóstomo e Castro (2007), verificou se o desempenho administrativo das universidades federais, medidos por um conjunto de indicadores de gestão, tem relação com o desempenho acadêmico. Nessa pesquisa, composta por 27 Universidades Federais analisadas no ano de 2005, foram utilizados os indicadores de gestão estabelecidos

pelo TCU e o indicador de desempenho acadêmico medido pelo MEC. Os resultados da pesquisa apontam um reflexo positivo em alguns indicadores, entretanto, não detectaram efeito positivo do custo por aluno no desempenho discente.

O trabalho de Eirado e Jesus (2010) investigou se as Demonstrações Contábeis das universidades federais fornecem informações relevantes para a *accountability*, e se permitem explicar o desempenho alcançado pelas universidades federais no Brasil, com suporte no IGC divulgado em 2007. Os autores concluíram que as informações contábeis das universidades federais, em especial, as despesas correntes e os ativos não-correntes, possuem um significativo poder explicativo sobre o índice de qualidade alcançado pelas IES. Complementam ainda que a relação estabelecida entre as variáveis explicativas e o índice de qualidade é positiva.

Na sequência, a pesquisa de Barbosa, Freire e Crisóstomo (2011), verificou possíveis relações de indicadores de gestão e desempenho discente. Os autores analisaram uma amostra composta por 52 universidades federais no período de 2006 a 2008. Os resultados obtidos indicam que alguns indicadores de gestão parecem ser capazes de influenciar o desempenho discente. Complementam, destacando o custo corrente por aluno, que apresentou efeito positivo sobre o desempenho discente.

Buscando identificar as variáveis analisadas pelo SINAES, dentre aquelas que influenciam o desempenho acadêmico dos discentes, Lemos e Miranda (2015) conduziram uma pesquisa nos cursos de graduação em Ciência Contábeis. Com uma amostra de 383 cursos no ano de 2009 e 464 em 2012, utilizaram como parâmetro de desempenho o conceito 1 e 2 versus 4 e 5 obtido no ENADE. Os resultados revelam quais itens as instituições de ensino superior devem investir para atingir bons resultados no ENADE, sendo eles: qualificação docente (titulação e formação pedagógica), investimento em infraestrutura e ampliação da quantidade de professores com dedicação exclusiva.

No estudo de Prado e Teixeira (2019), foram analisados os componentes dos gastos públicos de 63 Universidades Públicas Federais entre os anos de 2010-2016. Foram elaborados três modelos de regressão com efeitos fixo e dados em painel. Os resultados demonstraram que o gasto total gerado pelas universidades não se mostrou estatisticamente significativo para explicar o desempenho. Entretanto, foi constatado que as despesas discricionárias e outras despesas correntes apresentaram efeito positivo significativo para explicar o desempenho do Conceito Preliminar do Curso.

O trabalho de Xavier Junior et. al. (2019) investigou a relação entre desempenho e custos nas universidades federais brasileiras. Os autores analisaram as Variações Patrimoniais Diminutivas, extraída dos balancetes das universidades federais, e os indicadores de gestão,

estabelecidos pelo TCU, e o indicador IGC, obtido no INEP no período de 2015 a 2017. Como resultado do estudo, encontraram a existência de relação entre desempenho e custos nas universidades federais. Destacam ainda, que as regiões Sul e Sudeste apresentam maior custo por aluno, mas também os melhores valores alcançados na maioria dos indicadores de desempenho, em especial, os correlacionados com os custos.

Batista (2019) conduziu uma pesquisa que compreendeu o período de 2012 a 2016, com o objetivo de verificar a relação entre o Índice Geral de Cursos (IGC) e orçamento previsto nas instituições federais de educação superior (IFES), localizadas nas regiões Sul e Centro-oeste. O autor comenta que a contribuição científica do seu estudo é revelar a realidade orçamentária e a sua movimentação no período analisado e o IGC alcançado pelas instituições pesquisadas. Complementa, afirmando que mais investimentos na educação podem resultar na maturação e consolidação da expansão e possibilitar a melhoria no IGC.

Em 2019, Agasisti e Bertolotti (2019) investigaram as relações entre o desempenho dos sistemas de ensino superior e seus potenciais determinantes. A pesquisa utilizou dados relativos a vinte e nove países europeus, no período de 2000 a 2014. O trabalho foi baseado em uma estrutura conceitual que foi testada através de Modelagem de Equações Estruturais. Entre os resultados mais notáveis, encontraram um efeito moderado do gasto público no desempenho acadêmico.

Diante dos estudos supracitados, percebe-se uma clara linha de investigação na literatura dedicada a explorar a relação dos gastos incorridos nas instituições de ensino superior e suas possíveis implicações sobre qualidade de seu ensino. Por meio de diversos instrumentos como indicadores de gestão, despesas orçamentárias e demonstrações contábeis, os autores supracitados investigaram os impactos dos gastos das IES nos indicadores de qualidade do ensino superior, apontando em grande parte, uma relação positiva entre essas variáveis.

Contudo, estudos que utilizem dados gerenciais, como os de custos do setor público e bens de infraestrutura para analisar a influência na qualidade das universidades federais e a contribuição na geração de valor público, ainda são inexistentes. Logo, este estudo pretende preencher essa lacuna na literatura, investigando a geração de valor público nas universidades federais, a partir da relação dos custos e investimentos com a qualidade do ensino superior no Brasil.

2.3.2 Hipóteses relacionadas ao custo das universidades federais

Ao revisar a literatura, encontram-se estudos que associam o indicador de desempenho acadêmico aos custos institucionais incorridos nas universidades federais (FREIRE, CRISÓSTOMO; CASTRO, 2008; BARBOSA, 2011; DALLA NORA; 2014). Nesses estudos, têm-se que o custo corrente corresponde a boas condições de infraestrutura e de serviços colocados à disposição da comunidade acadêmica, logo, podem influenciar o desempenho nos indicadores de qualidade do ensino.

Nessa linha, Prado e Teixeira (2019) encontraram impacto positivo do grupo de despesas denominado “Outras Despesas Correntes” no desempenho discente das universidades federais. Dessa forma, espera-se que os custos correntes incorridos nas universidades federais para a manutenção das atividades institucionais reflitam positivamente no indicador de avaliação da qualidade do ensino superior.

H₁: A qualidade do ensino superior aumenta se o custo incorrido nas atividades institucionais das universidades aumenta.

Ao observar a execução das despesas orçamentárias, o gasto com pessoal é o mais representativo no montante total. Corroborando com isso, Prado e Teixeira (2019) apontam que 80% do total da despesa, em média, está comprometido com Pessoal e Encargos Sociais. Nesse aspecto, Santos *et al.* (2017) destacam que as IFES não “gerenciam” os gastos com Pessoal e Encargos, sendo desembolsos fixos sem qualquer possibilidade de gerência ou mesmo ingerência por parte dos gestores. Frente ao exposto, a expectativa é de que o custo com pessoal e encargos sociais não impactem a qualidade do ensino nas universidades federais.

H₂: A qualidade do ensino superior não é influenciada pelos custos com pessoal e encargos sociais.

As dotações orçamentárias anuais das universidades federais são compostas por diversos programas contendo valores específicos para realização de determinadas ações. Dentre os programas de políticas públicas direcionado ao ensino superior, um dos mais pesquisados no Brasil foi o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (LUGÃO *et al.*, 2010; BOYNARD, 2013; PAULA; MARTIN, 2019; PAULA; ALMEIDA, 2020).

Na pesquisa de Boynard (2013), ficou constatada a existência de relação entre o REUNI e a Taxa de Sucesso, entretanto, ele não encontrou impacto positivo sobre as notas do CPC e

IGC dos cursos ministrados na Universidade de Brasília. Já no estudo de Paula e Martin (2019), os efeitos do REUNI resultaram no aumento do envolvimento dos alunos com pesquisa na pós-graduação e a concentração de doutores no quadro docente da Universidade Federal de Lavras, além de contribuir com a melhoria do conceito Capes/MEC para a pós-graduação na Universidade Federal de Minas Gerais.

Tendo em vista que as ações governamentais podem ser compreendidas com conjunto de dispêndios para que se atinja o objetivo proposto por um determinado programa, e considerando aquelas ações orçamentárias voltadas ao ensino superior tem o potencial de contribuir com desempenho acadêmico dos discentes, é formulada a seguinte hipótese:

H₃: A qualidade do ensino superior aumenta quando o custo com programas e ações governamentais voltadas ao ensino superior aumentam.

O reflexo da desigualdade social no Brasil também permeia o ambiente escolar e acadêmico, tendo como principal fator, a vulnerabilidade socioeconômica de grande parte dos estudantes, que dificulta e em muitos casos, impossibilita o acesso e permanência em cursos de graduação. Corroborando com isso, Almeida e Barbosa (2010) e Matias (2003) consideram que as condições socioeconômicas e financeiras do discente são uma das principais razões da evasão escolar.

Nessa perspectiva, um dos itens de custos investigado por pesquisadores dessa temática são os valores despendidos para assistência estudantil. Tais custos ganharam destaque após o Projeto de Lei nº 7.200/2006, que aprovou a Reforma do Ensino Superior. Dentre os pontos contidos no dispositivo legal, o artigo 47 estabeleceu a obrigatoriedade de as universidades federais destinarem um percentual mínimo de 9% da dotação de custeio, em assistência estudantil. Esses recursos contemplam gastos com bolsa de fomento a formação acadêmico-científica; moradia e restaurantes estudantis e programas de inclusão digital; auxílio para transporte e assistência à saúde; e apoio à participação em eventos científicos, culturais e esportivos, bem como de representação estudantil nos colegiados institucionais (BRASIL, 2006).

Em se tratando de ações governamentais nesse campo, um dos programas amplamente difundido pelo Ministério da Educação é o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este, tem por finalidade potencializar as condições de acesso e permanência de estudantes do ensino médio e superior em instituições federais de ensino. As principais metas do PNAES visam reduzir as taxas de evasão e retenção no ensino superior, bem como aumentar

o índice de diplomação por meio de ações complementares de estímulo da melhora do desempenho acadêmico (MEC, 2020).

Tendo em vista a magnitude da assistência estudantil na trajetória acadêmica dos discentes beneficiados com programas de auxílio como o PNAES, bem como o seu impacto orçamentário para instituições federais de ensino, pesquisas vêm investigando essa relação. No estudo de Melguizo, Sanches e Velasco (2016) objetivou investigar a relação do programa de empréstimos do ACCES, que significa acesso ao ensino superior com qualidade, sobre a elevação de taxas de matrículas, redução das taxas de abandono e aumento no desempenho acadêmico de estudantes de baixa renda da Colômbia. Os resultados encontrados confirmaram a eficácia do programa, em aumentar o número de matrículas de alunos de baixa renda em faculdades, diminuição da evasão acadêmica e elevação nos resultados acadêmicos.

Resultados semelhantes foram encontrados na pesquisa de Pinho (2017). O seu estudo teve por objetivo verificar se o auxílio estudantil ofertado aos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) atuou de forma significativa na evasão escolar e no aumento da aprovação dos alunos no período 2013-2014. Os resultados encontrados indicaram diminuição na evasão dos estudantes desse nível de ensino, além de verificar um impacto positivo da política de auxílio sobre a aprovação dos alunos do ensino profissionalizante de nível médio do IFCE.

No estudo de Cruz (2018), buscou estimar o efeito do acesso aos programas institucionais de apoio estudantil, sobre o desempenho acadêmico dos alunos de graduação na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), verificado se as medidas propostas pelo PNAES e adotadas pela universidade obtinham o retorno esperado no rendimento curricular dos estudantes. Os resultados apontaram que os alunos beneficiados pelo PNAES alcançaram um rendimento médio de cerca de 16% superior aos dos demais estudantes.

Ao verificar que os programas de auxílio estudantil ofertados pelas universidades federais proporcionam aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica condições de ingresso e permanência ao ensino superior público, além de elevação no desempenho (MELGUIZO; SANCHES; VELASCO, 2016; PINHO, 2017; CRUZ, 2018) é oportuno observar se os custos de manutenção desses auxílios podem impactar os indicadores de qualidade do ensino superior. Com base nos estudos supracitados, que dentre os resultados obtidos, destacam a melhora no desempenho acadêmicos dos estudantes, é formulada a seguinte hipótese:

H₄: A qualidade do ensino superior aumenta se o custo com auxílios estudantis aumenta.

2.4 INVESTIMENTOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

No âmbito do setor público, despesas classificadas como de natureza de Capital, são os gastos realizados pelas instituições públicas com o propósito de criar bens de capital ou mesmo adquirir bens de capital já em utilização, como é o caso de investimentos e inversões financeiras, respectivamente, e que constituirão, em última análise, incorporações ao patrimônio público de forma efetiva ou através de mutação patrimonial.

Conforme a Secretaria de Educação Superior (SESU), o modelo de alocação dos recursos de Orçamento de Custeio e de Capital (OCC) nas universidades federais contempla dois tipos de orçamentos: o Orçamento de Manutenção e o Orçamento de Investimento. O Orçamento de Investimento tem por objetivo a conservação da infraestrutura física e patrimonial das universidades federais e do estímulo ao crescimento quantitativo e qualitativo do Sistema Federal do Ensino Superior (COSTA, 2010).

Costa (2010) esclarece que o Orçamento de Capital é segregado em duas parcelas que contemplam o objetivo supracitado, a saber: Parcela de Equalização, que busca considerar a condição de cada universidades federais com relação à infraestrutura, incentivando projetos específicos submetidos à SESU/MEC, independentemente do Orçamento de Custeio e Capital (OCC) recebido do ano; e a Parcela de Políticas Públicas e Expansão do Sistema Federal de Ensino Superior, em que aloca recursos no intuito de consentir projetos dessa natureza, tendo em vista a necessidade de existência de uma política de expansão de rede pública no sistema de educação superior brasileiro.

O Orçamento de Capital, quando bem aplicado na infraestrutura das universidades federais pode proporcionar maior qualidade ao ensino superior. Grasel (2000) destaca que a qualidade e a melhoria do Ensino Superior brasileiro estão intimamente ligadas à identificação e atenção aos fatores que explicam o nível de qualidade das instituições, dentre alguns desses fatores estão as instalações e estrutura das IES.

Para Jones e Zimer (2001), a teoria de associar os gastos com investimentos, capital humano e social com a performance acadêmica está alicerçada no princípio de que os desembolsos financeiros possuem a capacidade de aprimorar a infraestrutura da instituição de ensino. Eles esclarecem ainda, que o capital físico ao trabalhar em conjunto com capital humano e social, possibilitam a maximização do desempenho acadêmico.

Ajayi (2007) acredita que o alto nível de desempenho acadêmico dos alunos pode não ser garantido onde espaços instrucionais, como salas de aula, bibliotecas, oficinas técnicas e

laboratórios são estruturalmente defeituosos, sem boa ventilação e não espaçosos o suficiente para seu uso adequado. Sobre isso, Ayeni e Adelabu (2012) ponderam que a qualidade dos edifícios e móveis escolares, enquanto salas de aula confortáveis e o fornecimento adequado de recursos instrucionais, facilitam o desempenho das tarefas educacionais dos professores e os resultados de aprendizagem dos alunos.

Na percepção de Corbucci (2007), a qualidade do ensino superior no Brasil é avaliada, em geral, por pelo menos três fatores, a saber: corpo docente, infraestrutura e corpo discente. Ele afirma que quanto aos dois primeiros podem ser considerados requisitos, nos quais prevalecem as crenças que maior titulação dos docentes e melhor infraestrutura constituem condições indispensáveis para se obter qualidade de ensino. Em linha com essa premissa, Ferreira (2015) pondera que um ambiente de estudo apropriado, oferece aos alunos melhores condições para o processo de ensino aprendizagem e, por conseguinte, podem alcançar melhores desempenhos.

Nesse contexto, Naser (2010) pondera que as instalações físicas são muito importantes para o ensino superior. Jamal (2002) enfatiza sobre algumas questões para julgar os padrões de uma universidade, a infraestrutura física é um dos pontos-chaves. Isto porque, existem instalações diretamente pertinentes à educação e a pesquisa. Um campus bem estruturado e favorável à educação, com salas de aulas suficientes, biblioteca rica, laboratório para pesquisa, bem como cursos baseados em laboratório, instalações de internet para cursos relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são muito relevantes (NASER, 2010).

A garantia de qualidade na oferta de educação nas entidades de ensino públicas depende da capacidade do governo, como proprietário dessas entidades, de fornecer instalações físicas, como salas de aula, laboratórios, oficinas, bibliotecas, instalações recreativas e tecnologia da informação que criarão um ambiente duradouro para implementação curricular. Assim a adequação dessas infraestruturas deve ser combinada com qualidade e monitoramento periódico, com vistas a assegurar a manutenção da infraestrutura e sustentação de seus padrões (ASAAJU, 2012).

2.4.1 Hipótese relacionada aos investimentos das universidades federais

Outra hipótese a ser testada nesta pesquisa está associada aos investimentos realizados pelas universidades federais. Alguns estudos destacam a relevância desse tipo de gasto na contribuição do desempenho educacional. Nesse sentido, os desembolsos com melhorias em infraestrutura, como laboratórios, bibliotecas, máquinas e equipamentos, entre outros ativos,

proporcionam melhores condições no processo de ensino aprendizagem, o que pode refletir na qualidade do ensino nas universidades federais (JONES; ZIMMER, 2001; GREEN; TURREL, 2005; CRAMPTON, 2009; EIRADO; JESUS, 2010; CORRÊA, 2013).

H₅: A qualidade do ensino superior aumenta quando há aumento nos investimentos em bens de infraestrutura das universidades federais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção trata da classificação da pesquisa, como também especifica o delineamento metodológico empregado para consecução da resposta ao problema de pesquisa. Também define a população e a escolha da amostra, o método para coleta de dados e a seleção das variáveis, além da técnica adotada para análise de dados.

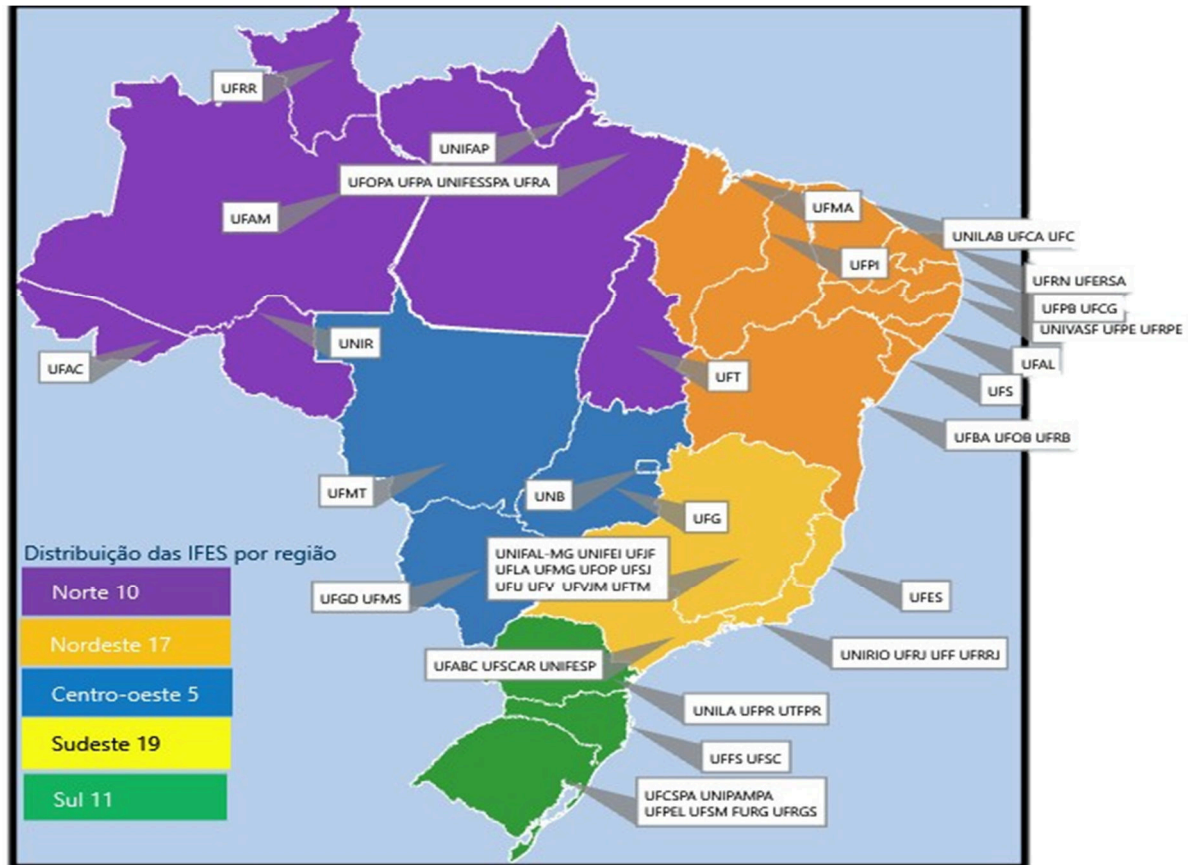
3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Este estudo tem como universo de investigação as 69 universidades federais do Brasil. Entretanto, sete universidades não fazem parte da amostra por terem sido criadas após 2015, visto que o período de análise compreende os anos de 2015 a 2019. Além disso, quatro universidades federais também foram excluídas por serem consideradas *outliers*, totalizando 58 universidades federais na amostra final.

Nesse sentido, foram excluídas as seguintes universidades federais: Universidade Federal de Catalão (UFCAT), Universidade Federal de Jataí (UFJ), Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

Na Figura 7 é demonstrada a distribuição por região das universidades federais que compõe a amostra deste estudo.

Figura 7 - Distribuição das universidades federais por região brasileira



Fonte: Elaborado a partir dos dados do Ministério da Educação (2020).

3.2 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Para investigar a criação de Valor Público nas universidades federais, por meio da relação da qualidade do ensino superior público no Brasil com os custos gerados pelas atividades e os investimentos em bens de infraestrutura, algumas escolhas metodológicas foram feitas ao longo dessa pesquisa e estão descritas nesta seção.

A qualidade do ensino superior é avaliada a partir do Índice Geral de Curso (IGC), uma vez que reflete o nível de excelência das instituições de ensino superior. Esse indicador, já abordado no referencial teórico, avalia a qualidade do ensino superior, considerando as avaliações dos cursos de graduação e pós-graduação. Deste modo, além da nota do IGC, é possível analisar seus subindicadores, como as notas gerais dos cursos de graduação, mestrado

e doutorado separadamente. Cabe destacar, que para análise da estatística descritiva utilizou-se os dados do IGC (Faixa) e para as demais análises estatísticas adotou-se o IGC (Contínuo) (vide Tabela 6). Tendo em vista a abrangência do IGC em avaliar a qualidade do ensino superior como um todo, alguns estudos optam por este índice ao invés do demais indicadores de qualidade (EIRADO e DE JESUS, 2010).

Para as variáveis explicativas foram selecionados os custos e bens de infraestrutura pertencentes às universidades federais. Dentre os custos que se destacam nas universidades federais, está o com pessoal e encargos sociais. Esse gasto, segundo Prado e Teixeira (2019) representa cerca de 80%, em média, dos custos das universidades federais. No entanto, não é esperado um efeito estatisticamente significativo dessa variável nos indicadores de qualidade do ensino superior. Isso porque, as universidades federais não administram os recursos destinados a folha de pagamento, ou seja, são recursos fixos (SANTOS *et al.*, 2017). Cabe salientar, que foram considerados somente os gastos com o pessoal ativo.

Gastos comuns às universidades federais são os de manutenção e custeio de suas atividades, logo, essa variável será considerada nesse estudo. A informação dos custos com manutenção e custeio das atividades das universidades federais pode ser obtida no grupo de despesa denominado “outras despesas correntes”. Para essa variável, espera-se um efeito estatisticamente significativo nos indicadores de qualidade do ensino superior, visto que, o gestor tem a capacidade de gerir os recursos na manutenção e custeio das atividades institucionais (SANTOS *et al.*, 2017; PRADO; TEIXEIRA, 2019).

Ao analisar o grupo denominado “Outras Despesas Correntes”, pode-se destacar outra natureza de despesa que é comum as universidades federais, os auxílios financeiros a estudantes. Esse gasto, compreende a ajuda financeira concedida pelo Estado a estudantes comprovadamente desprovidos, bem como concessão de auxílio para desenvolvimento de estudos e pesquisas de natureza científica realizadas por estudantes (STN, 2018). Assim, espera-se um efeito estatístico significativo desses gastos nos indicadores de qualidade do INEP, uma vez que no estudo de Pinho (2017) encontrou efeito positivo nas políticas de auxílio a estudante sobre a aprovação dos discentes. Cabe salientar, que a variável auxílio financeiro a estudantes é extraída da variável “Outras Despesas Correntes”, logo, essa variável foi considerada sem esse gasto, evitando sobreposições de valores ao estimar seus efeitos nos indicadores de qualidade do ensino superior.

No que tange aos bens de infraestrutura das universidades federais, optou-se por considerar os bens do ativo imobilizado, que são classificados em bens móveis e bens imóveis. Nesse sentido, espera-se que essas duas variáveis impactem positivamente na qualidade do

ensino superior, uma vez que quanto maior o gasto com estrutura da universidade, em equipamentos de qualidade e acesso a materiais essenciais no ensino superior, maior será o grau de eficiência na formação dos alunos dessas universidades federais (CUNHA; ROCHA, 2012).

Segundo a NBC T 16.11, a evidenciação dos objetos de custos pode ser efetuada sob a perspectiva institucional, funcional, e programática, com atuação interdependente dos órgãos centrais de planejamento, orçamento, contabilidade e finanças. Partindo-se das informações orçamentárias, adotaram-se como variáveis nesse estudo, os custos incorridos com programas de governo e ação governamental executados nas universidades federais.

Desse modo, para estimar os efeitos dos gastos dos programas e ações governamentais nos indicadores de qualidade do ensino superior, selecionaram-se aquelas que têm relação direta com as principais atividades das universidades federais.

Assim, é oportuno compreender a classificação dos Programas de Governo ou também denominados Programas Orçamentários. Segundo a Controladoria Geral da União (CGU), os programas podem ser divididos em três tipos, a saber: temáticos; de gestão, manutenção e serviços do Estado; e os especiais.

As ações governamentais selecionadas para análise de seus custos correspondem aos programas temáticos e de gestão, manutenção e serviços do Estado, estão apresentadas no quadro 2.

Quadro 2 - Programa e Ações Governamentais

Código do Programa	Programa de Governo	Objetivo
*2080	Educação de Qualidade Para Todos	Apresenta cinco objetivos que visam, em cooperação federativa, à ampliação do acesso à educação básica de qualidade; ao fortalecimento da formação e da valorização dos profissionais da educação; à ampliação da educação profissional e tecnológica e da educação superior de qualidade; e ao aprimoramento dos processos de gestão, monitoramento e avaliação dos sistemas de ensino. Todos os objetivos, metas e iniciativas buscam o pleno desenvolvimento da pessoa na perspectiva da educação ao longo da vida e da formação cidadã, contemplando as especificidades da diversidade e da inclusão.
2109	Gestão e Manutenção do MEC	Conjunto de ações voltadas preponderantemente a remuneração de servidores públicos federais em atividade.
Código da Ação	Ação Governo	Descrição

4002	Assistência ao Estudante de Ensino Superior	Apoio financeiro a projetos educacionais apresentados pelas Instituições de Ensino Superior que contribuam para a democratização do ensino superior, por meio de ações que possibilitem o ingresso, a permanência e o sucesso dos estudantes, considerando as especificidades de cada população tais como: do campo, indígenas, quilombolas, afrodescendentes e pessoas com deficiência. Fornecimento de alimentação, atendimento médico-odontológico, alojamento e transporte, dentre outras iniciativas típicas de assistência estudantil, inclusive para estudantes estrangeiros, cuja concessão seja pertinente sob o aspecto legal e contribua para o acesso, permanência e bom desempenho do estudante de ensino superior.
20RK	Funcionamento das Universidades Federais	Gestão administrativa, financeira e técnica, e desenvolvimento de ações visando ao funcionamento dos cursos de Instituições Federais de Educação Superior, além de definir, elaborar, implantar e desenvolver cursos e programas de formação educacional na modalidade de educação a distância; manutenção de serviços terceirizados; pagamento de serviços públicos; manutenção de infraestrutura física por meio de obras de pequeno vulto que envolvam reforma ou adaptação e aquisição ou reposição de materiais, inclusive aquelas inerentes às pequenas obras, observados os limites da legislação vigente; aquisição e ou reposição de acervo bibliográfico, veículos, equipamentos e redes; capacitação de recursos humanos; prestação de serviços à comunidade; promoção de subsídios para estudos, análises, diagnósticos, pesquisas e publicações científicas; bem como demais contratações necessárias ao desenvolvimento de suas atividades.
20TP	Pagamento de Pessoal Ativo da União	Pagamento de espécies remuneratórias devidas aos servidores e empregados ativos civis da União.
8282	Reestruturação e Expansão de Universidades Federais	Apoio ou execução de planos de reestruturação e expansão na Rede Federal de Ensino Superior que visem ao aumento do número de vagas e à redução da evasão por meio da adequação e da modernização da estrutura física das instituições; da aquisição de imóveis, veículos, máquinas, equipamentos mobiliários e laboratórios; da locação de imóveis, veículos e máquinas necessários para a reestruturação; da execução de obras, incluindo reforma, construção, materiais e serviços; do atendimento das necessidades de custeio inerentes ao processo de reestruturação, considerando a otimização das estruturas existentes e o equilíbrio da relação aluno/professor; e da modernização tecnológica de laboratórios visando à implementação da pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Fonte: Elaborado com base na LOA 2016.

Nota: *O programa 2080 Educação de Qualidade Para Todos passou a integrar o Plano Plurianual (PPA) da União em 2016 (PPA 2016-2019), assim, para o ano de 2015 é considerado para fins de análise, o programa 2032 Educação Superior – Graduação Pós-graduação, Ensino, Pesquisa e Extensão, já que os objetivos dos programas são equivalentes.

Considerando que as universidades federais apresentam níveis elevados de heterogeneidade e independentemente da modelagem empregada (paramétrica ou não), os modelos devem considerar as diferenças entre as instituições (COSTA *et al.*, 2012), assim, foi utilizada a variável de controle (aluno equivalente) que representa o tamanho da instituição federal de ensino superior. Destaca-se, que o aluno equivalente é o principal indicador usado com a finalidade de analisar os custos de manutenção das universidades federais, referente ao orçamento de custeio e capital (OCC) (MEC, 2005).

A criação do indicador “aluno equivalente” é fruto de estudos desenvolvidos entre a Secretaria de Educação Superior do MEC e a Comissão de Modelos da Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – ANDIFES. O cálculo do aluno equivalente integra quatro indicadores parciais, referentes às atividades educacionais nos níveis de graduação, mestrado *stricto sensu*, doutorado e residência médica. É incluído no cálculo todos os cursos de caráter permanente, e que não sejam autofinanciados, mantidos por recursos especiais de convênios ou parcerias com instituições públicas ou privadas (MEC, 2005).

No quadro 3, estão descritas as variáveis utilizadas neste estudo:

Quadro 3 - Variáveis utilizadas

Variáveis	Código	Tipo de Variável	Descrição	Autor
Indicador de Qualidade	Ind_Quali	Dependente	Qualidade do ensino superior avaliada pelo conceito IGC publicado pelo INEP	Boynard, 2013; Dalla Nora, 2014; Batista, 2019; Xavier Junior <i>et al.</i> , 2019; Soares, Bordin e Rosa, 2019
Conceito Médio da Graduação	IGC_Grad	Dependente	Subindicador do IGC, demonstra a nota média dos cursos da graduação da instituição.	-
Conceito Médio do Mestrado	IGC_Mest	Dependente	Subindicador do IGC, demonstra a nota média dos cursos de mestrados da instituição.	-
Conceito Médio do Doutorado	IGC_Dout	Dependente	Subindicador do IGC, demonstra a nota média dos cursos de doutorado da instituição.	-
Gasto com Pessoal e Encargos Sociais	Gast_Pessoal	Independente	Considera os gastos com a folha de pagamento de pessoal e encargos sociais dos servidores ativos das universidades federais.	Menezes, 2019; Prado e Teixeira, 2019;
Outras Despesas Correntes	Gast_Corren	Independente	Considera os gastos destinados a manutenção e	Amâncio Vieira <i>et al.</i> ,

			custeio das atividades institucionais.	2015; Hoff e Jaeger, 2015; Prado e Teixeira, 2019; Hammes Junior e Flach, 2019
Auxílio Financeiro a Estudantes	Aux_estud	Independente	Compreende os auxílios financeiros pagos a estudantes comprovadamente carentes nas universidades federais.	Pinho 2017; Cruz, 2018; Menezes, 2019; Prado e Teixeira, 2019
Bens móveis	Bens_mov	Independente	Compreende as incorporações de ativo imobilizado relativo aos bens móveis nas universidades federais, líquido da depreciação.	-
Bens Imóveis	Bens_imov	Independente	Compreende as incorporações de ativo imobilizado relativo aos bens Imóveis nas universidades federais, líquido da depreciação	-
Programa de Gov. 2080 - Educação de qualidade para todos	Prog_Qualid	Independente	Compreende à ampliação da educação profissional e tecnológica e da educação superior de qualidade.	-
Programa de Gov. 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação	Prog_Gest_MEC	Independente	Compreende um conjunto de ações governamentais, destacando dentre elas, o pagamento de servidores ativos, contribuições previdenciárias e gastos com a administração das unidades institucionais.	-
Ação Governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior	Acao_Assis_Est	Independente	Compreende o apoio financeiro a projetos educacionais apresentados pelas IES que contribuam para a democratização do ensino superior, por meio de ações que possibilitem o ingresso, a permanência e o sucesso dos estudantes, considerando as especificidades de cada população tais como: do campo, indígenas, quilombolas, afrodescendentes e pessoas com deficiência.	-
Ação Governo 20RK - Funcionamento das universidades federais	Acao_Funcion	Independente	Gestão administrativa, financeira e técnica, e desenvolvimento de ações visando ao funcionamento dos cursos de Instituições Federais de Educação Superior.	-
Ação Governo 20TP - Ativos civis da União	Acao_Ativos	Independente	Compreende os pagamentos de espécies remuneratórias devidas aos servidores e empregados ativos civis da União.	-

Ação Governo 8282 -Reestruturação e Expansão de Universidades Federais	Acao_Reestr	Independente	Compreende o apoio ou execução de planos de reestruturação e expansão na Rede Federal de Ensino Superior que visem ao aumento do número de vagas e à redução da evasão por meio da adequação e da modernização da estrutura física das instituições.	-
Aluno Equivalente	Alun_Equiv	Controle	Expressa a quantidade total de alunos em cada universidade federal, utilizando-se de parâmetros para equiparar os alunos de diversos cursos a variáveis.	Brandão 2018; Menezes, 2019; Prado e Teixeira, 2019; Xavier Junior <i>et al.</i> , 2019; Soares, Bordin e Rosa, 2019

Fonte: Elaborado a partir da literatura

Nota. As variáveis de natureza financeira foram transformadas em valores *per capita*, ponderadas pelo número de alunos equivalentes.

No quadro 4 apresenta-se a relação esperada entre o indicador de qualidade do ensino superior IGC, juntamente com seus subindicadores e os gastos, bens de infraestrutura, programas e ações governamentais nas universidades federais, conforme já discutido no referencial teórico.

Quadro 4 - Relação esperada entre o IGC, seus subindicadores e os custos, bens de infraestrutura, programas e ações governamentais nas universidades federais

Variáveis	Código	Relação esperada	Hipóteses
Gasto com Pessoal e Encargos Sociais	Gast_Pessoal	Neutra	H ₂
Outras Despesas Correntes	Gast_Corren	Positiva	H ₁
Auxílio Financeiro a Estudantes	Aux_estud	Positiva	H ₄
Bens móveis	Bens_mov	Positiva	H ₅
Bens Imóveis	Bens_imov	Positiva	H ₅
Programa de Gov. 2080 - Educação de qualidade para todos	Prog_Qualid	Positiva	H ₃
Programa de Gov. 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação	Prog_Gest_MEC	Positiva	H ₃
Ação Governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior	Acao_Assis_Est	Positiva	H ₃
Ação Governo 20RK - Funcionamento das Universidades Federais	Acao_Funcion	Positiva	H ₃
Ação Governo 20TP - Ativos civis da União	Acao_Ativos	Neutra	H ₃

Ação Governo 8282 -Reestruturação e Expansão de Universidades Federais	Acao_Reestr	Positiva	H ₃
Aluno Equivalente	Alun_Equiv	Positiva	-

Fonte: Elaborado a partir da literatura

Com base nas variáveis selecionadas, analisam-se os custos das universidades federais, por diferentes perspectivas, contemplando a natureza do gasto, os programas e ações governamentais criados para atender o ensino superior; e os ativos de infraestrutura utilizados na prestação do serviço de ensino, pesquisa e extensão pelas universidades.

Os dados foram extraídos do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC). Esse sistema, passou a integrar o conjunto de temas do Tesouro Gerencial, um novo sistema lançado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), desenvolvido em uma plataforma de *business intelligence* (STN, 2016). Assim, por meio do Tesouro Gerencial, além das informações relativas aos custos das universidades federais é possível extrair as informações patrimoniais, como os valores dos bens móveis e imóveis.

Os indicadores de qualidade do ensino superior, Indicador Geral de Cursos (IGC), e seus subindicadores foram obtidos no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), disponibilizados imediatamente após a publicação dos resultados do Enade (MEC, 2020). Os dados sobre os alunos equivalentes foram obtidos dos relatórios de gestão divulgados anualmente pelas universidades federais, mas em algumas universidades foram coletados de seus sítios eletrônicos institucionais.

3.3 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

Os procedimentos estatísticos empregados na análise dos dados foram: estatística descritiva das variáveis, análise de correlação e modelos econométricos de regressão, por meio da análise de dados em painel. Para um melhor entendimento das variáveis referente ao período proposto para análise, de 2015 a 2019, foi utilizado o software IBM® SPSS® statistic versão 25 para calcular e obter os dados da estatística descritiva da amostra.

Para os modelos econométricos de regressão com dados em painel foi utilizado o pacote estatístico *Stata Statistical Software*® versão 16.0. Segundo Fávero e Belfiore (p. 1733, 2017), o software *STATA* é o mais adequado para estimação de modelos de regressão para dados em painel.

Para Gujarati (2006) a análise de regressão se destina ao estudo da dependência de uma variável (dependente), em relação a uma ou mais variáveis (explicativas), com vistas a estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das segundas.

Os modelos estabelecidos para estimar a influência dos custos, dos bens de infraestrutura, dos programas e das ações governamentais sobre a qualidade do ensino superior são descritos pelas equações (15), (16) e (17):

$$Ind_Quali_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gast_Pessoal_{it} + \beta_2 Gast_Corren_{it} + \beta_3 Aux_est_{it} + \beta_4 Bens_mov_{it} + \beta_5 Bens_imov_{it} + \beta_6 Alun_Equiv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

$$Ind_Quali_{it} = \beta_0 + \beta_1 Prog_Qualid_{it} + \beta_2 Prog_Gest_MEC_{it} + \beta_3 Alun_Equiv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

$$Ind_Quali_{it} = \beta_0 + \beta_1 Acao_Assis_Est_{it} + \beta_2 Acao_Funcion_{it} + \beta_3 Acao_Ativos_{it} + \beta_4 Acao_Reestr_{it} + \beta_5 Alun_Equiv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

em que:

Ind_Quali_{it} = IGC da universidade federal i no ano t

$Gast_Pessoal_{it}$ = Gasto com pessoal, *per capita*, da universidade federal i , no ano t

$Gast_Corren_{it}$ = Gasto com a manutenção das atividades, *per capita*, da universidade federal i no ano t

Aux_estud_{it} = Gasto com auxílios financeiros pagos a estudantes, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Bens_mov_{it}$ = Incorporação de bens móveis, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Bens_imov_{it}$ = Incorporação de bens imóveis, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Alun_Equiv_{it}$ = Número do aluno equivalente na universidade federal i no ano t

$Prog_Qualid_{it}$ = Gasto do programa de governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Prog_Gest_MEC_{it}$ = Gasto do programa de governo 2109 - Gestão e Manutenção do MEC, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Acao_Assis_Est_{it}$ = Gasto com a ação de governo 4002 Assistência ao Estudante de Ensino Superior, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Acao_Funcion_{it}$ = Gasto com a ação de governo 20RK Funcionamento das Universidades Federais, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Acao_Ativos_{it}$ = Gasto com a ação de governo 20TP Ativos Cíveis da União, *per capita*, na universidade federal i no ano t

$Acao_Reestr_{it}$ = Gasto com a ação governo 8282 Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, *per capita*, na universidade federal i no ano t

ε_{it} = termo de erro estocástico da universidade federal i no ano t

No modelo (15), a equação analisa a relação entre todos os custos e bens de infraestrutura que envolvem as atividades de ensino, pesquisa e extensão das instituições federais de ensino superior com o indicador geral de qualidade divulgado pelo INEP.

Já nos modelos (16) e (17), as especificações das variáveis independentes estão atreladas aos gastos com programas e ações governamentais efetuados pelas universidades federais, mais especificamente, aqueles voltados para manutenção e expansão das atividades de ensino superior.

Nos três modelos, a variável dependente corresponde ao Índice Geral de Cursos (IGC), capturando a qualidade do ensino superior das universidades federais que compõe a amostra (BOYNARD, 2013; DALLA NORA, 2014; BATISTA, 2019; XAVIER JUNIOR *et al.*, 2019; SOARES; BORDIN; ROSA, 2019).

Os valores das variáveis contábeis dos custos e investimentos foram deflacionados pelo Índice de Preços para o Consumidor Amplo (IPCA) de dezembro de 2019, obtido no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para uma melhor percepção da variação ao longo dos anos. Para fins de equiparações de instituições, os valores das variáveis monetárias foram ponderados pelo número de aluno equivalente das universidades federais. Esse procedimento é necessário para minimizar o efeito do porte das universidades federais sobre o custo e ativo imobilizado, visto que as instituições que possuem maior estrutura e número de cursos tendem naturalmente a revelar custos e valor de ativos maiores.

Segundo Fávero e Belfiore (2017), uma base de dados pode conter observações que apresentam um grande afastamento das demais ou inconsistências, denominadas *outliers*. Tais observações, são verificadas por valores atípicos, discrepantes, anormais ou extremos, devendo buscar as causas que levaram a ocorrência de *outliers* para que sejam adequadamente tratados (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Utilizou-se o método *bloxplost* para detecção dos *outliers*. Esse método identifica os *outliers* a partir da amplitude interquartil (AIQ), correspondendo a diferença entre o terceiro e primeiro quartil (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Os *outliers* podem ser considerados moderados ou extremos a depender do quão afastado se situam do 1º e 3º quartil, assim, este estudo eliminou da amostra os *outliers* extremos no intuito de não prejudicar as análises com uma redução significativa do tamanho da amostra (FÁVERO; BELFIORE, 2017). Com isso, a amostra originalmente composta de 62 universidades federais foi reduzida para 58 instituições, uma supressão de 6,45%.

Mesmo com a exclusão dos *outliers*, os dados da pesquisa não apresentam distribuição normal, conforme resultado do teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov, ao nível de significância de 0,05, motivo pelo qual foram utilizados testes estatísticos não paramétricos na análise dos dados.

3.4 CÁLCULO DO VALOR PÚBLICO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Após confirmadas as relações e os efeitos esperados entre a qualidade do ensino superior e os elementos de custos, investimentos e gastos em ações e programas governamentais, a aplicação do modelo de mensuração do Valor Público com as variáveis selecionadas para este estudo se torna viável e empiricamente justificável.

Para mensurar o valor público gerado nas universidades federais com as variáveis selecionadas nesta pesquisa, foi adotada a metodologia de Conta de Valor Público, adaptada de Li (2019), conforme descrito na Tabela 7, composta por duas colunas em que a da esquerda indica “Sacrifícios” e a da direita “Benefícios” foi possível avaliar se as universidades federais estão perdendo ou criando valor público.

Os sacrifícios considerados na Conta de Valor Público são as variáveis independentes já descritas no quadro 4. Sabendo que Valor Público se refere ao valor criado pelo governo através de suas atividades (KELLY, MULGN, & MUERS, 2002), esse estudo assume a premissa de que as universidades criam valor público por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão, expressado nos cursos de graduação, mestrado e doutorado. Dado que, o IGC expressa a qualidade desses três níveis de cursos em um único indicador, ele será adotado como variável de “Benefício” na Conta de Valor Público, na coluna da direita. Desse modo, adere-se ao conceito de Valor Público definido por Moore, que é voltado para resultados socialmente desejados.

Tabela 7- Conta de Valor Público

Conta de Valor Público	
Sacrifícios (-)	Benefícios (+)
Gasto por Natureza de Despesa	Indicador de Qualidade do Ensino Superior
Gasto por Programa de Governo	
Gasto por Ação de Governo	
Investimentos em Bens de Infraestrutura	
<i>Saldo (-) = (sacrifício > benefício) (Perda de Valor)</i>	<i>Saldo (+) = (benefício > sacrifício) (Criação de Valor)</i>

Fonte: Adaptado de Li (2019).

Considerando que os indicadores quantitativos e qualitativos são heterogêneos, foi realizada a normalização dos dados, procedimento fundamental quando se comparam valores de entrada, saída e medidas de resultado, que podem ser expressos em termos quantitativos, qualitativos e monetários (ARBORETTI GIANCRISTOFARO *et al.*, 2009). Assim, a normalização trata as métricas heterogêneas transformando-as em uma escala comum, de modo que os intervalos de valores fiquem ajustados entre 0 e 1, permitindo comparações homogêneas entre benefícios e sacrifícios da administração pública (DEIDDA GAGLIARDO, 2015).

As técnicas de normalização mais utilizadas podem ser dos seguintes tipos: Linear (Min-Max), por Desvio Padrão, por Soma de Elementos, pelo Valor Máximo de Elementos ou por Escala Decimal (GONÇALVES, 2009). Nesta pesquisa, adota-se o método de normalização Linear (Min-Máx), representada na equação (18) e (19).

$$Y_{2015} = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (18)$$

Onde Y é o valor a ser normalizado e Xmin e Xmax são o menor e o maior valor observado para algum X, respectivamente. A próxima etapa consiste em usar os dados normalizados como diretriz para calcular os dados relativos das universidades federais, em 2019, conforme ilustrado na Equação 19.

$$Y_{2019} = \frac{X_{2019}}{X_{2015}} \times Y_{2015} \quad (19)$$

Onde X 2019 e X 2015 representam o valor real de 2019 e 2015, respectivamente, e Y 2019 e Y 2015 representam o valor normalizado de 2019 e 2015, respectivamente. O valor de Y 2015 vem da equação 18.

Considerando que todas as variáveis foram convertidas para valores que estão entre 0 e 1, é preenchida a Tabela de Conta de Valor Público, que contém uma coluna com a variável IGC (benefícios) e outra coluna com as variáveis de custos e investimentos em ativos de infraestrutura (sacrifícios). Com isso, será possível medir a perda ou criação de valor público por três perspectivas distintas: pela natureza do gasto; pelos gastos com programas de governo; e pelos gastos com ações de governo. Cabe destacar que como a coluna dos sacrifícios (variáveis financeiras) possui mais variáveis do que a coluna dos benefícios (qualidade do ensino superior),

para fins de apuração da perda ou geração de valor público, será considerada de forma individual cada elemento de sacrifício em confronto com o benefício.

3.5 ESQUEMA METODOLÓGICO DA PESQUISA

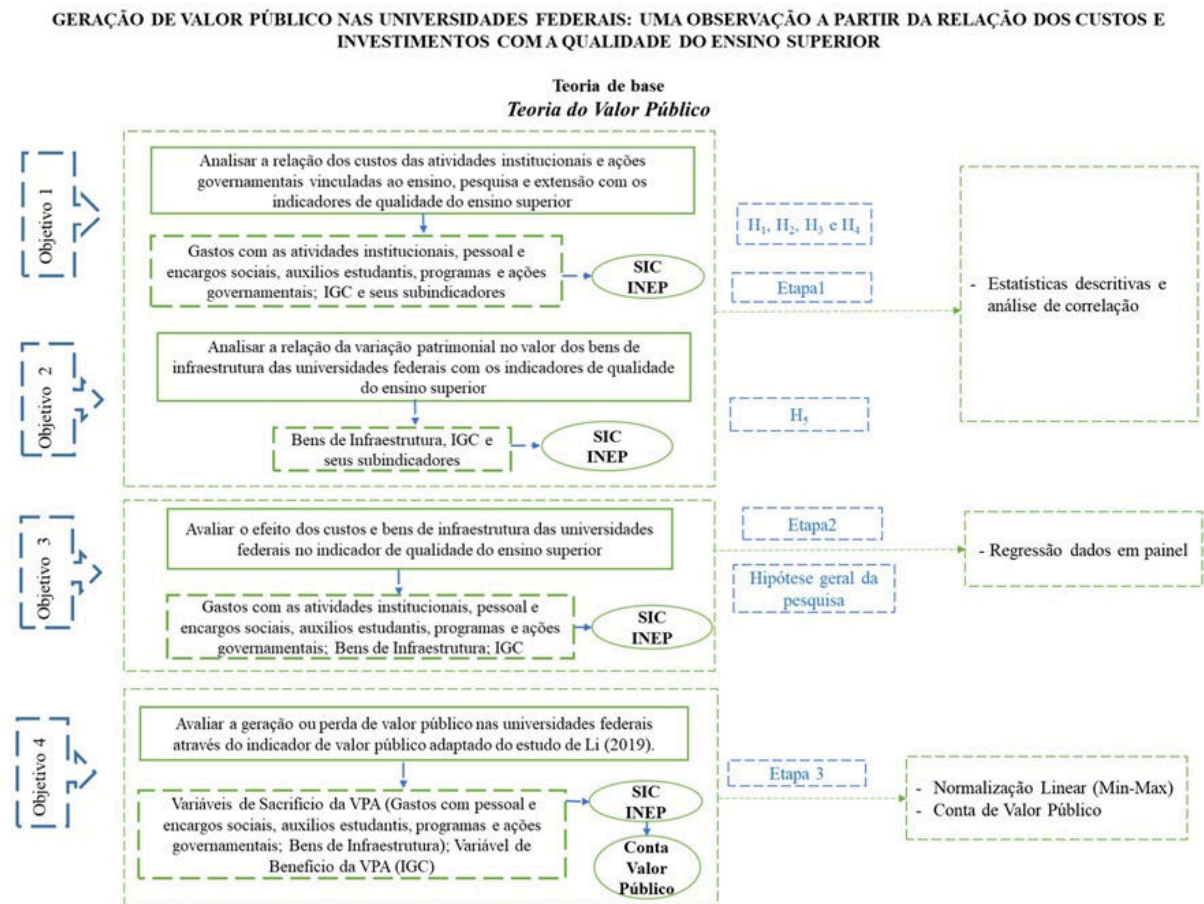
Para investigar a criação de Valor Público nas universidades federais, por meio da relação da qualidade do ensino superior público no Brasil com os custos gerados nas atividades e investimentos em bens de infraestrutura, foram necessárias algumas etapas que delineiam o esquema metodológico utilizado nesta pesquisa.

Inicialmente, foram estabelecidos indicadores para mensurar o Valor Público, com base nos pressupostos teórico-empírico da literatura que explora o conceito de Valor Público, e considerando a metodologia de cálculo da Conta de Valor Público (VPA) (Li, 2019), mediante a seleção de componentes de VPA, pautados na noção ampla de valor público.

Com os componentes de VPA selecionados (Quadro 4), foi verificado se existe relação estatisticamente significativa entre eles, não havendo, o cálculo de VP fica comprometido, pois não parece fazer sentido dar andamento na mensuração de VP cujos componentes não guardem relação entre si.

Uma vez confirmada a relação significativa entre os componentes de Valor Público, verificou-se a influência dos elementos que representam “sacrifício” - custos/investimentos - sobre os elementos que refletem “benefício” - qualidade do ensino superior, avaliada pelo IGC. Constatada a influência positiva e significativa entre os componentes de VP (sacrifícios sobre os benefícios), considera-se viável utilizá-los para o cálculo do Valor Público gerado nas universidades federais, a partir da metodologia de cálculo estabelecida por Li (2019). O esquema metodológico da pesquisa está delineado na Figura 8.

Figura 8 - Esquema metodológico da pesquisa



Fonte: elaborado a partir da metodologia estabelecida.

4 RESULTADOS

Nesta seção estão descritos os resultados da pesquisa divididos de acordo com os objetivos geral e específicos, iniciando pelo resultado das estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, demonstrando os testes de correlações, bem como apresentando a análise de regressão com dados em painel e finalizando com a mensuração de valor público nas universidades federais pelo método da Conta de Valor Público.

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS

A análise descritiva das variáveis é um estágio inicial que permite compreender e sintetizar os dados das universidades federais analisados na pesquisa.

Por meio da Tabela 8 é possível ter um panorama geral da amostra em termos de magnitude, médias e desvio padrão das variáveis obtidas da amostra.

Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Ind_Quali	3,00	5,00	4,04	0,57
IGC_Grad	2,24	3,88	3,04	0,28
IGC_Mest	-	4,89	4,37	0,32
IGC_Dout	-	4,96	4,38	1,17
Gast_Pessoal	9.107,65	46.423,40	23.804,57	7.742,35
Gast_Corren	2.125,59	14.821,08	5.780,41	2.306,84
Aux_estud	158,22	5.189,27	632,04	484,47
Prog_Qualid	1.462,24	16.596,18	4.076,26	1.489,01
Prog_Gest_MEC	8.640,94	46.266,84	18.909,15	5.165,26
Acao_Ativos	6.841,88	38.165,21	14.989,36	4.160,43
Acao_Funcion	-	5.072,02	2.374,65	786,27
Acao_Assis_Est	201,43	4913,13	605,82	400,09
Acao_Reestr	0,00	1903,51	194,56	318,62
Bens_mov	511,75	18.454,05	5.870,84	2.639,37
Bens_imov	0,00	120.955,98	26.915,20	20.954,15
Alun_Equiv	1.083,00	79.362,00	27.811,49	18.421,76
Nº de observações	290			

Fonte: dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 8 revelam que o conceito médio do IGC é 4,04 no quinquênio analisado. O maior valor de IGC (5), foi registrado em 12 universidades federais (UFABC, UFCSPA, UFLA, UFMG, UFPR, UFRGS, UFRJ, UFSC, UFSCAR, UFV, UNIFESP e UNB).

No tocante ao subindicador de graduação (IGC_Grad), observa-se a média de 3,04 no intervalo de cinco anos analisados, sendo que a UFVJM (3,04) e UFERSA (3,04) foram as instituições que mais se aproximaram da média. Para o subindicador de mestrado (IGC_Mest), o valor médio computado é de 4,37, figurando seis universidades federais (UFRRJ, UFRA, FURG, UFOP, UFPA, UFPEL) com esse escore. O maior valor para esse subindicador pertenceu a UFRGS (4,89) e o menor é da UFRA que apresentou valor nulo em 2015. O

subindicador de doutorado (IGC_Dout) apresenta média de 4,38 no período de cinco anos observados, restando a UNIFAL-MG (4,40) com o valor mais próximo da média. Para o menor escore desse subindicador encontram-se cinco universidades federais (UFFS, UFOB, UFCA, UNIVASF e UFRA), que apresentam valores nulos, já o maior valor para doutorado pertenceu a UFRGS (4,96).

Em relação ao gasto com pessoal, ponderado por aluno equivalente, a média registrada no período de 2015 a 2019 é de R\$ 23.804,57, despontando a UFRPE (R\$ 23.878,53) com o valor gasto mais próximo da média. A UFRJ (R\$ 46.423,40) obteve o maior valor gasto com pessoal no quinquênio. Já a UFSJ (R\$ 9.107,65) obteve o menor gasto com a folha de pessoal. A média de gasto corrente, ponderado por aluno equivalente, é de R\$ 5.780,41, valor aproximado da UFRR (R\$ 5.761,39). Os valores extremos para esse gasto recaem sobre a UFOB (R\$ 14.821,08) e UFSJ (R\$ 2.125,59).

O auxílio financeiro a estudante, ponderado por aluno equivalente, apresentou média de R\$ 632,04, aparecendo a UFGD (R\$ 632,57) com gasto mais aproximado da média. Já a UFMG (R\$ 158,22) e UFOB (R\$ 5.189,27) representaram os valores extremos no período que compreende 2015-2019.

O gasto médio para o programa de governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos, ponderado por aluno equivalente foi de R\$ 4.076,26, resultado que é aproximado do registrado para UFV (R\$ 4.078,36). As universidades federais com o maior e menor gasto para esse programa de governo são UFOB (R\$ R\$ 16.596,18) e UNIFEI (R\$ 1.462,24). O gasto médio do programa de governo 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação, ponderado por aluno equivalente foi de R\$ 18.909,15 para série temporal analisada, sendo UFMG (R\$ 18.939,57) com o gasto mais próximo da média. A UFSJ (R\$ 8.640,94) e UFOB (R\$ 46.266,84) obtêm, respectivamente, o menor e maior valor gasto com o referido programa de governo.

O gasto médio na ação governamental 20TP Ativos Civis da União, ponderado por aluno equivalente foi de R\$ 14.989,36, valor aproximado do obtido pela UFC (R\$ 14.946,56). Para os valores extremos despontam a UFSJ (R\$ 6.841,88) e UFOB (R\$ 38.165,21). O gasto médio com a ação de governo 20RK – Funcionamento das Universidades Federais, ponderado por aluno equivalente foi de R\$ 2.374,65, tendo a UFSM (R\$ 2.378,46) registrado o valor gasto mais próximo da média para referida ação governamental. Para os valores extremos de gasto com essa ação de governo, revelam-se valores nulos para duas universidades federais (UFCA e UFOB) e UFABC (R\$ 5.072,02) com o maior gasto observado no quinquênio.

O gasto médio com a ação de governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior, ponderado por aluno equivalente foi de R\$ 605,82, restando a UFRR (R\$ 605,90) com

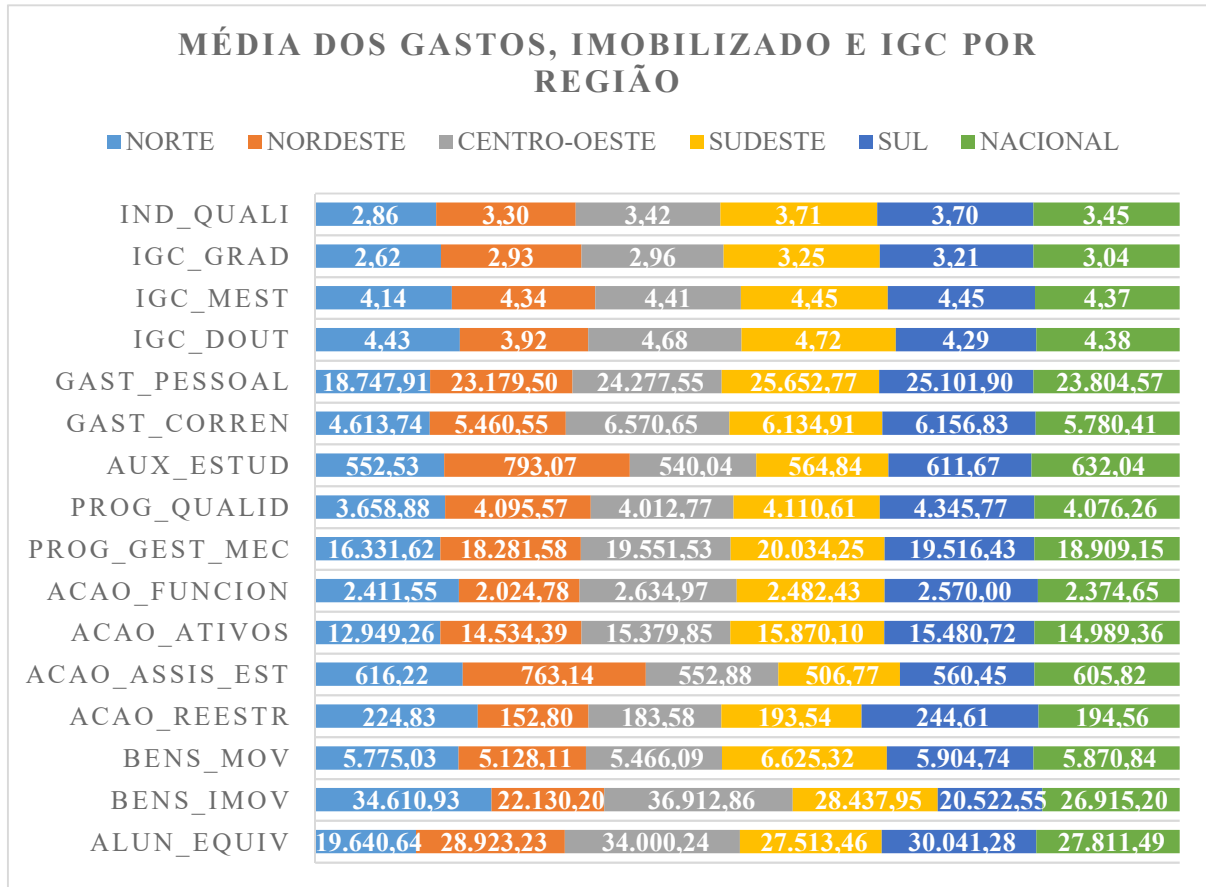
o gasto que mais se aproximou da média. A UFOB com R\$ 4.913,13 apresenta o maior gasto para essa ação de governo no quinquênio, já o menor valor gasto nesta ação governamental pertence a UFCSPA (R\$ 201,43). O gasto médio da ação de governo 8282 - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, ponderado por aluno equivalente foi de R\$ 194,56, valor aproximado do registrado para a UFMA (R\$ 198,45). Para o menor valor, é constatado 38 observações com valores nulos em 25 universidades federais nos cinco anos pesquisados e a UFCSPA (R\$ 1.903,51) figura com o maior valor para essa ação de governo.

Em relação a variação da conta de bens móveis, ponderada por aluno equivalente, o valor médio encontrado para o quinquênio é de R\$ 5.870,84, figurando a UFRPE (R\$ 5.877,60) com o valor mais aproximado da média amostral. A UFABC (R\$ 18.454,05) é a universidade que obteve o maior valor na série temporal, enquanto o menor valor é registrado para UFCA (R\$ 511,75). Quanto a variação do valor da conta de bens imóveis, ponderado por aluno equivalente, a média computada é de R\$ 26.915,20 no período analisado, restando a UTFPR (R\$ 26.595,99) com o valor mais aproximado da média. A UNB (R\$ 120.955,98) atingiu o maior valor de bens imóveis, enquanto a UFOB apresenta valor nulo, registrando o menor valor no período entre 2015 a 2019.

A variável aluno equivalente apresentou média de 27.811,49 no período de 2015 a 2019, despontando a UFJF (27.845,07) com o número de aluno equivalentes mais aproximado da média amostral. Os valores extremos figuram para UFOB (1.083) e UFRJ (79.362,00).

O comportamento das variáveis por região em que cada universidade federal se localiza, pode ser observado no Gráfico 1, com a média dos valores de cada uma das cinco regiões ao longo do período de 2015 a 2019. Cumpre mencionar que as variáveis de gastos estão ponderadas pelo número de aluno equivalente.

Gráfico 1 - Valor médio das variáveis por região do país no período de 2015 a 2019.



Fonte: Dados da Pesquisa.

O Gráfico 1 demonstra que a média do IGC é mais elevada nas regiões Sul e Sudeste, que estão acima da média nacional, enquanto a menor média do IGC está nas regiões Norte e Nordeste. Para o subindicador da graduação (IGC_Grad) a região Sul apresenta média superiores das demais regiões, restando a região Norte com o menor média no período analisado.

No subindicador de mestrado (IGC_Mest), as universidades federais situadas na região Centro-Oeste, Sudeste e Sul apresentam resultados médios muito próximos, sendo as regiões Sul e Sudeste com a maior média e a região Norte com a menor média. No subindicador de doutorado (IGC_Dout), a região sudeste obteve maior média seguida da região Centro-Oeste, destacando-se o resultado das universidades federais localizadas no Norte que foram superiores à da região Sul para o referido subindicador.

A análise dos gastos com pessoal, por aluno equivalente, por região, revela que as universidades federais situadas na região sudeste e sul demonstram média maior que as demais regiões do país. Em relação ao gasto corrente, por aluno equivalente, o valor médio é maior para as universidades federais instaladas na região Centro-Oeste, bem acima da média nacional. Por

outro lado, as universidades federais localizadas na região Norte apresentam a menor média para esse gasto dentre as cinco regiões. O gasto com auxílio financeiro a estudante, por aluno equivalente, das instituições do Nordeste obteve a maior média no período analisado.

O gasto com o programa de governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos, ponderado pelo aluno equivalente, mostra-se com maior média nas universidades federais da região Sul, seguidas da região Sudeste, ao passo que as universidades federais da região Norte apresentam menor gasto médio neste programa de governo. Já em relação ao gasto com o programa de governo 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação, ponderado pelo aluno equivalente, observa-se que as universidades federais da região Sudeste apresentam maior gasto médio, enquanto as instituições da região Norte apresentam o menor gasto médio, figurando abaixo da média nacional.

O gasto médio com a ação de governo 20RK – Funcionamento das Universidades Federais, ponderado pelo aluno equivalente, se revelou maior nas universidades federais localizadas no Centro-Oeste, já as universidades federais da região Nordeste apresentam a menor média de gasto nesta ação de governo. Na ação governamental 20TP Ativos Cívicos da União, o gasto médio, ponderado por aluno equivalente, foi mais elevado nas universidades federais da região Sudeste, restando as instituições da região Norte com o menor gasto nessa ação de governo, inferior ao observado na média nacional.

O gasto médio na ação de governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior, ponderado por aluno equivalente, foi maior nas universidades federais da região Nordeste, superior as demais regiões e a média nacional. Já a região Sudeste desponta com o menor gasto médio nessa ação governamental. Na ação de governo 8282 - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, o gasto médio, ponderado por aluno equivalente é maior nas universidades federais do Sul, enquanto as instituições do Nordeste figuram com o menor gasto médio nessa ação governamental.

A média dos valores relativos aos bens móveis, ponderada por aluno equivalente, é mais elevada nas universidades federais da região Sudeste, em contrapartida, as universidades federais da região Nordeste aparecem com o menor valor médio de bens móveis. Já a média dos valores dos bens imóveis, é maior nas universidades federais da região Centro-Oeste 37,14% superior à média nacional. Já as universidades federais sediadas no Sul apresentam menor valor médio para os bens imóveis.

A média do número de aluno equivalentes, é maior nas universidades federais situadas na região Centro-Oeste, enquanto as instituições da região Norte figuram com a menor média, sendo inclusive, 29,38% inferior à média nacional.

4.2 RELAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS EM BENS DE INFRAESTRUTURA COM O IGC

Os resultados da relação do IGC com os custos e investimentos em bens de infraestrutura, foram gerados pelo *software* IBM® SPSS® statistic versão 25. Segundo Field (2020) ao calcular um coeficiente de correlação de modo geral, deve-se proceder a verificação da linearidade e normalidade das variáveis. A linearidade testa a relação das variáveis para validar o modelo e a normalidade preocupa-se com intervalos de confiança, testagem de hipóteses e tamanho da amostra.

Para verificar se os dados deste estudo apresentam distribuição normal, aplicou-se os testes *de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro Wilk*. Com isso, é possível escolher entre testes paramétricos e não paramétricos, optando pelas correlações de *Pearson* ou *Spearman* a depender do resultado do teste de normalidade. As variáveis foram transformadas em seu logaritmo natural para diminuir a discrepância entre os valores das IFES. A Tabela 9 demonstra o resultado dos testes *Kolmogorov-Smirnov e Shapiro Wilk*.

Tabela 9 - Testes de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk

	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		<i>Shapiro-Wilk</i>	
	Estatística	Valor-p	Estatística	Valor-p
Ind_Quali	0,055	0,076	0,977	0,001
IGC_Grad	0,085	0,000	0,979	0,001
IGC_Mest	0,073	0,003	0,973	0,000
IGC_Dout	0,112	0,000	0,963	0,000
Gast_Pessoal	0,069	0,008	0,987	0,030
Gast_Corren	0,058	0,051	0,991	0,167
Aux_estud	0,039	0,200	0,993	0,380
Prog_Qualid	0,044	0,200	0,992	0,264
Prog_Gest_MEC	0,055	0,077	0,985	0,015
Acao_Funcion	0,051	0,200	0,991	0,158
Acao_Ativos	0,051	0,200	0,985	0,013
Acao_Assis_Est	0,075	0,002	0,978	0,001
Acao_Reestr	0,095	0,000	0,934	0,000
Bens_mov	0,084	0,000	0,978	0,001
Bens_imov	0,075	0,002	0,982	0,004
Alun_Equiv	0,073	0,004	0,963	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

Os testes de normalidade utilizados na Tabela 9 assumem como hipótese nula que a distribuição dos dados é normal e como hipótese alternativa que a amostra não provém de uma

população com distribuição normal. A partir dos resultados da Tabela 9, ao nível de significância de 5%, apenas sete variáveis possuem distribuição normal ($p > 0,05$) com base no teste de *Kolmogorov-Smirnov* indicado para amostras com $n \geq 30$ (FÁVERO, BELFIORE; 2017).

Tendo em vista o resultado negativo para normalidade dos dados em determinadas variáveis, fica impossibilitada a utilização de testes paramétricos como a correlação de Pearson, dado que um de seus pressupostos é de normalidade dos dados (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR; 2009; FÁVERO, BELFIORE; 2017). Desse modo, esse estudo analisa a relação entre as variáveis dependentes e independentes através da correlação não-paramétrica de *Spearman*. Essa técnica estatística é útil para diminuir os efeitos dos escores extremos ou das violações dos pressupostos, tais como linearidade e normalidade (FIELD, 2020).

Segundo Fávero e Belfiore (2017), o coeficiente de correlação por postos de *Spearman* (ρ) é uma medida varia entre -1 e 1. Assim, quando o (ρ) ou r_s de *Spearman* (r_s) aproximar-se de zero, menor é a correlação entre as variáveis e quando se aproxima dos extremos, maior é a correlação. Em suma, quando o indicador é positivo as variáveis tendem a aumentar ou diminuir conjuntamente, e quando é negativo a relação é inversa, quando uma variável aumenta a outra diminui.

A análise de correlação entre as variáveis que mensuram a qualidade do ensino superior (IGC e subindicadores) e as variáveis monetárias (gastos e ativo imobilizado) foi processada com o auxílio do *software IBM® SPSS® statistic* versão 25, e os resultados estão apresentados na Tabela 10.

Para interpretação dos resultados das correlações, foi utilizada a classificação de Dancey e Reidy (2019), sendo a seguinte:

- se 0,00 = correlação, inexistente correlação linear;
- se $0,00 < \text{correlação} \leq 0,30$, existe fraca correlação linear;
- se $0,30 < \text{correlação} \leq 0,60$, existe moderada correlação linear;
- se $0,60 < \text{correlação} < 1,00$, existe forte correlação linear;
- se 1,00 = correlação, relacionamento perfeito.

Tabela 10 - Correlação de Spearman entre as variáveis de qualidade, gastos e ativo imobilizado.

Variáveis	IGC	IGC_Grad	IGC_Mest	IGC_Dout
Gast_Pessoal	0,428** (0,000)	0,147* (0,012)	0,546** (0,000)	0,436** (0,000)
Gast_Corren	0,281** (0,000)	0,106 (0,071)	0,298** (0,000)	0,255** (0,000)
Aux_estud	-0,187** (0,001)	-0,153** (0,009)	-0,220** (0,000)	-0,216** (0,000)
Prog_Qualid	0,127* (0,030)	0,084 (0,155)	0,077 (0,192)	0,136* (0,025)

Prog_Gest_MEC	0,207** (0,000)	0,060 (0,310)	0,248** (0,000)	0,214** (0,000)
Acao_Funcion	0,129* (0,030)	0,098 (0,100)	0,060 (0,320)	0,118 (0,054)
Acao_Ativos	0,205** (0,000)	0,064 (0,278)	0,242** (0,000)	0,207** (0,001)
Acao_Assis_Est	-0,367** (0,000)	-0,315** (0,000)	-0,357** (0,000)	-0,303** (0,000)
Acao_Reestr	-0,063 (0,318)	-0,120 (0,057)	-0,041 (0,521)	-0,107 (0,098)
Bens_mov	0,171** (0,004)	0,121* (0,039)	0,079 (0,181)	0,018 (0,767)
Bens_imov	0,066 (0,261)	0,140* (0,017)	-0,048 (0,418)	0,011 (0,863)
Alun_Equiv	0,483** (0,000)	0,152** (0,010)	0,650** (0,000)	0,509** (0,000)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: **Significativo a 1%; *Significativo a 5%. Para realização do teste de correlação de *Spearman* utilizaram-se valores em logaritmo.

A Tabela 10 demonstra que a correlação entre a variável de gasto com pessoal e a variável que avalia a qualidade do ensino superior (IGC) é moderada, positiva e estatisticamente significativa no intervalo de confiança de 99%. Semelhantemente, as correlações entre o gasto com pessoal e os subindicadores de mestrado (IGC_Mest) e doutorado (IGC_Dout) também são positivas e moderadas, excetuando-se o subindicador da graduação (IGC_Grad), cuja correlação é fraca no intervalo de confiança de 95%. Esses resultados de correlação positiva entre o gasto com pessoal e os indicadores de qualidade não eram esperados conforme o quadro 4, que previa uma relação neutra.

No gasto corrente, verifica-se correlação positiva e estatisticamente significativa com o IGC ($r_s = 0,281$, $p < 0,05$). Embora apresente uma correlação fraca, o aumento de gastos nessa natureza contribui para melhora nos indicadores de qualidade, principalmente nos cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado). Essa relação positiva era esperada, tendo em vista que os gastos correntes advêm de recursos discricionários, permitindo maior gerência de sua aplicação por parte dos gestores das universidades federais.

A variável gastos com auxílio financeiro a estudantes e os indicadores de qualidade do ensino superior, têm-se uma correlação fraca e inversa em um intervalo de confiança de 99%. Tal resultado diverge das expectativas deste estudo, que esperava uma relação positiva. Assim, quando os gastos com auxílios financeiros a estudantes nas universidades federais aumentam, os indicadores de qualidade do ensino tendem a piorar.

Em relação aos gastos pela ótica de programas de governo, a correlação entre o gasto com o Programa de Governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos e o IGC mostrou-se uma correlação fraca, direta e estatisticamente significativa ($r_s = 0,127$, $p < 0,05$). Já com os demais subindicadores, apenas a variável que avalia o conceito médio de doutorado (IGC_Dout) apresenta uma correlação estatisticamente significante, contudo, também é uma associação fraca ($r_s = 0,136$, $p < 0,05$).

Sobre o gasto com o Programa de Governo 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação, o resultado da correlação com o IGC é positivo e estatisticamente significativo no intervalo de confiança de 99%. Esse resultado é semelhante com os subindicadores de mestrado ($r_s = 0,248, p < 0,01$) e doutorado ($r_s = 0,214, p < 0,01$), não sendo observada correlação com o subindicador da graduação. Nesse programa de governo, a categoria de gasto preponderante é de pessoal e encargos sociais, o que pode ter contribuído para significância das correlações entre as variáveis de qualidade de ensino supracitadas.

Os gastos com as ações de governo, a Ação Governo 20TP - Ativos civis da União apresentam correlação positiva e estatisticamente significativa com o IGC ($r_s = 0,205, p < 0,01$). Esse resultado difere das expectativas desse estudo, que previa uma correlação neutra entre essas variáveis. Desse modo, quando se eleva o gasto com essa ação de governo, a qual compreende a remuneração dos servidores ativos nas universidades federais, aumenta o valor obtido no IGC. Por outro lado, a Ação de Governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior apresenta uma correlação negativa, moderada e estatisticamente significativa ($r_s = -0,367, p < 0,01$) com o IGC, diferentemente da relação positiva esperada. O resultado da correlação com os subindicadores da graduação ($r_s = -0,315, p < 0,01$), mestrado ($r_s = -0,357, p < 0,01$) e doutorado ($r_s = -0,303, p < 0,01$) são negativas, indicando que quando aumenta o gasto com essa ação governamental os indicadores de qualidade de ensino tendem a piorar.

A associação entre o gasto com Ação Governo 20RK - Funcionamento das Universidades Federais e o IGC resultou em uma correlação positiva e estatisticamente significativa no intervalo de confiança de 95% ($r_s = 0,129, p < 0,05$), relação esperada para este estudo. Embora a correlação seja significativa estatisticamente, é classificada como uma associação fraca. Quanto ao gasto na Ação Governo 8282 - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, apresenta correlação negativa com IGC e seus subindicadores, porém, não são estatisticamente significativos.

Ao analisar a associação dos bens do ativo imobilizado com os indicadores de qualidade do ensino, obteve-se uma correlação direta e significativa entre os Bens Móveis e o IGC ($r_s = 0,171, p < 0,01$), como também com indicador da Graduação ($r_s = 0,121, p < 0,05$). Apesar de apresentarem uma correlação fraca, satisfaz as expectativas do estudo com uma relação positiva, indicando que ao elevar o investimento com itens de bens móveis contribuí para melhora do IGC. Para os Bens Imóveis, a correlação mostrou-se positiva e estatisticamente significativa apenas para o subindicador da graduação ($r_s = 0,140, p < 0,05$), atendendo parcialmente as expectativas desta pesquisa.

Em relação a variável relativa ao aluno equivalente escolhida como variável de controle, a correlação com o IGC é moderada, direta e estatisticamente significativa ($r_s = 0,483, p < 0,01$). Destaca-se o resultado da correlação com o subindicador de mestrado (IGC_Mest), que apresenta uma associação forte, direta e estatisticamente significativa com o número de aluno equivalente ($r_s = 0,650, p < 0,01$). Isso pode indicar que quanto maior o tamanho da universidade federal, em especial, o número de alunos matriculados na pós-graduação, melhor tende a ser o resultado obtido no IGC por essas instituições.

4.3 EFEITO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS NO INDICADOR DE QUALIDADE DO ENSINO PÚBLICO SUPERIOR

Nessa subseção são apresentados os resultados das regressões múltiplas, estimadas com dados em painel, e teste de robustez, utilizados para avaliar os efeitos dos valores dos custos com as atividades e dos investimentos em bens de infraestrutura das universidades federais sobre a qualidade do ensino superior. Nesse sentido, os modelos de regressões propostos submeteram-se aos testes estatísticos de F de Chow, Breusch-Pagan e Hausman, para melhor escolha do tratamento dos dados. Desse modo, foi possível decidir qual estimador apropriado para os modelos, se por efeitos de POLS (*Pooled Ordinary Least Squares*), efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

Na sequência, por meio do método de estimação dos Mínimos Quadrados Ordinário (MQO) é verificado se os pressupostos do modelo de regressão são atendidos, estimando-se primeiramente como *Pooled Regression* (regressão dados em painel sem efeito). Ademais, aplicou-se o teste de Shapiro-Francia, para verificar a distribuição normal dos resíduos; teste de VIF (*Variance Inflation Factor*) e *Tolerance* para multicolinearidade; teste de Durbin-Watson para diagnosticar a autocorrelação dos resíduos.

Destaca-se que, nos modelos de regressão 15, 16 e 17, utilizou-se o estimador de Huber-White, erro-padrão robusto, na ocorrência de heterocedasticidade. Destarte, não se observa presença de autocorrelação dos resíduos, dado que os resultados para o teste de Durbin-Watson dos modelos 15, 16 e 17 foram superiores a dois.

Na sequência, ao calcular o teste de Shapiro-Francia para análise da distribuição normal dos resíduos, rejeitou-se a hipótese nula de que os resíduos são normalmente distribuídos, tendo em vista os resultados obtidos do modelo 15 (Prob > z = 0,01553), modelo 16 (Prob > z = 0,01229) e modelo 17 (Prob > z = 0,03372). Assim, visando uma distribuição normal dos resíduos procedeu-se a transformação de Box-Cox à variável dependente, de modo que a nova

variável gerada apresentasse distribuição com maior aproximação possível da distribuição normal. Após novos testes Shapiro-Francia com a variável dependente transformada para Box-Cox, apenas o modelo 16 rejeitou a hipótese nula conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 - Teste Shapiro-Francia com a transformação da variável dependente em Box-Cox

Shapiro-Francia	normalidade dos resíduos após transformação Box-Cox				
	Obs	W'	V'	z	Prob > z
Equação 15	289	0,994130	1,312	0,575	0,28280
Equação 16	290	0,98382	3,627	2,729	0,00318
Equação 17	249	0,99298	1,379	0,675	0,24994

Fonte: Dados da Pesquisa

No que tange ao pressuposto da inexistência de multicolinearidade das variáveis explicativas, os resultados da estatística *VIF* e *Tolerance* apresentado na Tabela 12 indicam ausência de multicolinearidade, uma vez que os valores de *VIF* encontram-se abaixo de 10.

Tabela 12 - Teste de multicolinearidade

Equação 15			Equação 16			Equação 17		
Variável	VIF	1/VIF (Tolerance)	Variável	VIF	1/VIF (Tolerance)	Variável	VIF	1/VIF (Tolerance)
Gast_Pessoal	2,28	0,437638	Prog_Qualid	1,65	0,604971	Acao_Ativos	1,25	0,798882
Gast_Corren	1,92	0,520413	Prog_Gest_MEC	1,58	0,633805	Acao_Assis_Est	1,18	0,848268
Alun_Equiv	1,68	0,595416	Alun_Equiv	1,13	0,885942	Acao_Funcion	1,06	0,941310
Bens_mov	1,57	0,636160	Média VIF	1,45		Alun_Equiv	1,06	0,944718
Aux_estud	1,26	0,792158				Acao_Reestr	1,03	0,971828
Bens_imov	1,11	0,903091				Média VIF	1,12	
Média VIF	1,64							

Fonte: Resultado da pesquisa.

Realizada a verificação dos pressupostos da regressão, buscou-se o método mais adequado para estimação dos modelos longitudinais de regressão para dados em painel. Nesse sentido, o banco de dados da amostra deste estudo oferece um painel curto, já que a quantidade de indivíduos (IFES) é superior ao de períodos (2015-2019) (FÁVERO; BELFIORE, 2017). Inicialmente, após a estimação do modelo por efeitos aleatórios, realizou-se o teste LM (*Lagrange multiplier*) de Breusch-Pagan, no qual rejeitou-se a hipótese de que o modelo POLS ofereça estimadores apropriados, ou seja, existem diferenças significativas entre as IFES ao longo do tempo que justifiquem a adoção de modelagem em painel.

Na sequência, após a estimação do modelo por efeitos fixos, realizou-se o teste de F de Chow, no qual rejeitou-se a hipótese nula de que todos os efeitos individuais das universidades

federais são iguais a zero. Logo, os estimadores por POLS não são apropriados para presente amostra. Já para o teste de Hausman, aceitou-se a hipótese nula, com isso, a modelagem obtida por efeitos aleatórios oferece estimadores consistente com os parâmetros para as equações 15 e 16, contudo, para equação 17, o resultado indica a modelagem por efeitos fixos é mais adequada.

Adicionalmente, aplicou-se o teste de Schaffer e Stillman (equivalente ao teste robusto de Hausman) que considera os erros-padrão robustos, cujos resultados corroboram com o teste Hausman, de que os modelos propostos devem, de fato, serem estimados por efeitos aleatórios para equações 15 e 16 e efeitos fixos para equação 17. Desse modo, é apresentado as Tabelas 13, 14 e 15 com os resultados dos respectivos modelos.

Tabela 13 - Resultado da Equação 15 - Regressão com Dados em Painel - Efeitos Aleatórios

Equação 15 -			
$Ind_Quali_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gast_Pessoal_{it} + \beta_2 Gast_Corren_{it} + \beta_3 Aux_est_{it} + \beta_4 Bens_mov_{it} + \beta_5 Bens_imov_{it} + \beta_6 Alun_Equiv_{it} + \varepsilon_{it}$			
Efeitos Aleatórios			
Método: Mínimos Quadrados Generalizados			
Variável Dependente: Ind_Quali			
Variáveis	Coefficientes	Erro-padrão	Estatística z
Gast_Pessoal	0,0759912***	0,0179	4,24
Gast_Corren	-0,0235667	0,0149	-1,59
Aux_estud	0,0234746*	0,0125	1,87
Bens_mov	0,0420169***	0,0135	3,11
Bens_imov	0,0156214**	0,0075	2,09
Alun_Equiv	0,1083593***	0,0143	7,57
Constante	-0,4670124***	0,1037	-4,50
R ² Within	0,325		
R ² Between	0,303		
R ² Overall	0,301		
Wald chi2	127,93		
Prob > chi2	0,000		
LM de Breusch-Pagan	0,000		
Teste F de Chow	0,000		
Teste de Hausman	0,131		
Teste de Schaffer e Stillman	0,224		
Nº de Observações	289		
Nº de IFES	58		

Nota ***Significativo a 1%, **Significativo a 5% e *Significativo a 10%. Para realização dos cálculos utilizou-se os valores das variáveis em logaritmo.

Com base nos resultados da Tabela 13, pode-se afirmar que o modelo apresenta significância estatística a 1% (Prob > Chi2 = 0,000), validando o modelo 15 desta pesquisa. O coeficiente de explicação geral do modelo (R² Overall) por efeitos aleatórios indica que 30,1% da variabilidade do IGC é explicada pelas variáveis independentes.

Dentre as variáveis preditoras, apenas o gasto corrente (Gast_Corren) não apresentou significância estatística sobre a qualidade do ensino superior. Já o gasto com pessoal (Gast_Pessoal), bens móveis (bens_mov) e aluno equivalente (Aluno_Equiv) apresentaram

efeitos positivos e significantes ao nível de 1%. Ademais, o resultado obtido para variável bens imóveis (Bens_imov) impacta positivamente e significativamente a variável dependente ao nível de confiança de 95%. Os gastos com auxílio financeiro a estudantes (Aux_estud) apresentam um efeito positivo e significativo ao nível de confiança 90%.

Na sequência, é apresentada a Tabela 14 com os resultados obtidos para a regressão com dados e painel do modelo 16, estimado por efeitos aleatórios.

Tabela 14 - Resultado da Equação 16 - Regressão com Dados em Painel - Efeitos Aleatórios

Equação 16 - $Ind_Quali_{it} = \beta_0 + \beta_1 Prog_Qualid_{it} + \beta_2 Prog_Gest_MEC_{it} + \beta_3 Alun_Equiv_{it} + \varepsilon_{it}$			
Efeitos Aleatórios			
Método: Mínimos Quadrados Generalizados			
Variável Dependente: Ind_Quali			
Variáveis	Coefficientes	Erro-padrão	Estatística z
Prog_Qualid	-0,0091121	0,0177	-0,52
Prog_Gest_MEC	0,1128087***	0,0201	5,60
Alun_Equiv	0,0814727***	0,0127	6,42
Constante	-0,2666442***	0,0951	-2,81
R ² Within	0,200		
R ² Between	0,271		
R ² Overall	0,267		
Wald chi2	78,14		
Prob > chi2	0,000		
LM de Breusch-Pagan	0,000		
Teste F de Chow	0,000		
Teste de Hausman	0,448		
Teste de Schaffer e Stillman	0,570		
Nº de Observações	290		
Nº de Universidades Federais	58		

Nota ***Significativo a 1%, **Significativo a 5% e *Significativo a 10%. Para realização dos cálculos utilizou-se os valores das variáveis em logaritmo.

De acordo com os resultados da Tabela 14, o modelo apresenta significância estatística a 1% (Prob > Chi2 = 0,000), validando o modelo 16 desta pesquisa. Cabe ressaltar, que nesse modelo o poder de explicação reduziu um pouco (R² Overall = 0,267) em relação ao modelo 15. Apenas a variável preditora relacionada ao gasto com programa de governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos (Prog_Qualid) não apresentou significância estatística. Já o gasto com o programa de governo 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação (Prog_Gest_MEC), bem como o número de aluno equivalente (Alun_Equiv) foram positivamente e estatisticamente significativos ao nível de confiança de 99%.

Na sequência é apresentado os resultados da regressão com dados em painel da equação 17, estimada por efeitos fixos com erros-padrão robusto com agrupamento por universidades federais.

Tabela 15 - Resultado da Equação 17 - Regressão com Dados em Painel - Efeitos Fixos com erros-padrão robustos com agrupamento por universidades federais

Equação 17 - $Ind_Quali_{it} = \beta_0 + \beta_1 Acao_Assis_Est_{it} + \beta_2 Acao_Funcion_{it} + \beta_3 Acao_Ativos_{it} + \beta_4 Acao_Reestr_{it} + \beta_5 Alun_Equiv_{it} + \varepsilon_{it}$			
Efeitos Fixos			
Método: Mínimos Quadrados Ordinários			
Variável Dependente: Ind_Quali			
Variáveis	Coefficientes	Erro-padrão	Estatística t
Acao_Funcion	0,0015034	0,0096	0,16
Acao_Ativos	0,118463***	0,0298	3,97
Acao_Assis_Est	0,0171205	0,0301	0,57
Acao_Reestr	0,0005461	0,0008	0,66
Alun_Equiv	0,1229284***	0,0353	3,48
Constante	-0,5468353	0,2400	-2,28
R ² Within	0,281		
R ² Between	0,200		
R ² Overall	0,241		
Estatística F	8,070		
Prob > F	0,000		
LM de Breusch-Pagan	0,000		
Teste F de Chow	0,000		
Teste de Hausman	0,001		
Teste de Schaffer e Stillman	0,000		
Nº de Observações	249		
Nº de Universidades Federais	57		

Nota ***Significativo a 1%, **Significativo a 5% e *Significativo a 10%. Para realização dos cálculos utilizou-se os valores das variáveis em logaritmo.

Por meio dos resultados obtidos na Tabela 15, valida-se o modelo 17 da presente pesquisa, tendo em vista sua significância estatística a 1% (Prob > F = 0,000). Ademais, o coeficiente R² Within (0,28), que calcula a variação ao longo do tempo para dada instituição, indica que 28% da variabilidade do IGC é explicada pelas variáveis independentes. Nesse modelo, a variável que retrata o gasto com a ação governamental 20TP Ativos Civis da União (Acao_Ativos), bem como a variável de controle definida pelo número de aluno equivalente (Alun_Equiv) impactam positivamente e estatisticamente a variável de interesse ao nível de confiança de 99%.

As demais variáveis do modelo relacionadas aos gastos com ações governamentais de funcionamento das universidades federais (Acao_Funcion), assistência ao estudante de ensino

superior (Acao_Assis_Est) e Reestruturação e Expansão das Universidades Federais não apresentam efeitos estatisticamente significativos na variável dependente.

4.4 TESTES DAS HIPÓTESES

Nesta seção são verificadas as hipóteses deste estudo elaboradas na seção 2.3.2 e 2.4.1 com base na literatura existente, partindo-se dos resultados obtidos na seção 4.3.

A primeira hipótese está relacionada com o custo da manutenção das atividades institucionais das universidades federais e seu efeito no I dada pela seguinte redação: ***H₁***: *A qualidade do ensino superior aumenta se o custo incorrido nas atividades institucionais das universidades federais aumenta*. Para testar essa hipótese utilizou-se a variável que representa os gastos correntes (Gast_Corren) nas universidades federais. O resultado da regressão com dados em painel do modelo 15 da Tabela 13 mostra que a variável de gastos correntes não apresenta significância estatística. Logo, rejeita-se a ***H₁*** de que ao se aumentar os custos com a manutenção das atividades institucionais aumenta a qualidade do ensino superior.

A segunda hipótese desta pesquisa trata da inexistência de efeito dos custos com pessoal e encargos sociais sobre a qualidade do ensino superior nas universidades federais formulada pela seguinte sentença: ***H₂***: *A qualidade do ensino superior não é influenciada pelos custos com pessoal e encargos sociais*. Para essa hipótese, a variável que reflete o gasto com pessoal e encargos sociais (Gast_Pessoal), sendo que o resultado obtido da Tabela 13 (modelo 15) indica coeficiente positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1% ($p < 0,001$). Esse resultado difere do esperado para essa pesquisa, que previa uma relação neutra, com isso, rejeita-se a ***H₂*** de que a qualidade do ensino superior não é influenciada pelos custos com o pessoal e encargos sociais.

Em relação a terceira hipótese ***H₃***: *A qualidade do ensino superior aumenta quando o custo com programas e ações governamentais voltadas ao ensino superior aumentam*, o teste foi realizado pelos modelos 16 e 17 (Tabelas 14 e 15). Inicialmente, testou-se os efeitos dos programas de governo sobre o IGC, cujos resultados foram apresentados na Tabela 14. Apenas a variável que reflete os gastos com o programa de governo 2109 – Gestão e Manutenção do Ministério da Educação (Prog_Gest_MEC) demonstrou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1% ($p < 0,001$), resultado que era esperado na pesquisa para essa variável.

No tocante ao efeito que os gastos com as ações governamentais exercem sobre a qualidade do ensino superior nas universidades federais, os resultados obtidos do modelo 17

(Tabela 15) mostram que apenas a variável de gastos com a ação de governo 20TP – Ativos Cívicos da União apresenta significância estatística ao nível de 1% ($p < 0,01$). Ademais, o coeficiente positivo dessa variável vai ao encontro do que era esperado nesta pesquisa. Logo, aceita-se parcialmente a H_3 de que a qualidade do ensino superior aumenta quando o custo com ações e programas de governo aumentam.

A quarta hipótese desta pesquisa aborda o efeito dos custos com auxílios estudantis sobre a qualidade do ensino nas universidades federais, que é expressa pela seguinte sentença: H_4 : *A qualidade do ensino superior aumenta se o custo com auxílios estudantis aumenta*. Tal hipótese é testada através da variável Aux_Estud calculada no modelo 15 (Tabela 13). O resultado apresenta coeficiente positivo e significativo, ao nível de 10% ($p < 0,1$), corroborando com a relação prevista para essa pesquisa. Portanto, aceita-se a H_4 de que a qualidade do ensino superior aumenta se o custo com auxílios estudantis aumentar.

No que tange sobre a quinta hipótese dada pela redação: H_5 : *A qualidade do ensino superior aumenta quando há aumento nos investimentos em bens de infraestrutura das universidades federais*, os resultados são encontrados no modelo 15 (Tabela 13). Inicialmente, analisou-se o efeito da variável que retrata o valor dos bens móveis (Bens_Mov) no Índice Geral de Cursos. O coeficiente calculado dessa variável é positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1% ($p < 0,01$), corroborando com a relação que foi prevista para essa pesquisa.

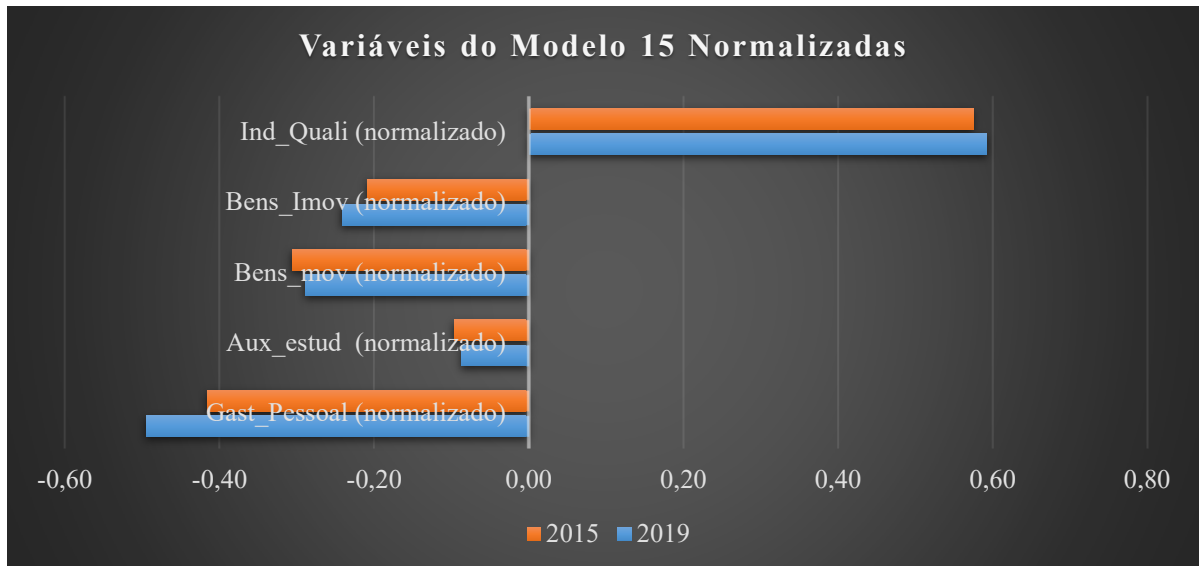
Em relação ao efeito do valor dos bens imóveis (Bens_Imov) sobre o IGC, o resultado assemelha-se ao obtido com a variável de bens móveis, distinguindo-se na significância estatística, que para variável de bens imóveis resultou ao nível de 5% ($p < 0,05$) ao passo que para os bens móveis o nível de significância é de 1% ($p < 0,01$). Deste modo, também pode-se confirmar a relação positiva do valor dos bens imóveis com o IGC conforme a previsão feita nesse estudo. Logo, aceita-se a hipótese H_5 de que a qualidade do ensino superior aumenta quando o valor dos investimentos em bens de infraestrutura das universidades federais aumenta.

4.5 GERAÇÃO DE VALOR PÚBLICO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Nesta subseção é apresentado o resultado da criação ou perda de valor público, avaliado pelo método Conta de Valor Público, abordado na pesquisa de Li (2019), com adaptações neste estudo. As variáveis dos modelos 15, 16 e 17 que, na regressão com dados em painel, revelaram influência estatisticamente significativa sobre a qualidade do ensino superior (IGC), foram consideradas na Tabela estatística de cálculo do Valor Público. Cabe destacar, que foram

utilizados os valores médios obtidos nos exercícios de 2015 e 2019, na elaboração dos Gráficos 2 a 7. A Tabela estatística com os valores completos por universidades federais está disponível no Apêndice A. Inicialmente é demonstrado o resultado do modelo 15.

Gráfico 2 - Variáveis do modelo 15 normalizadas

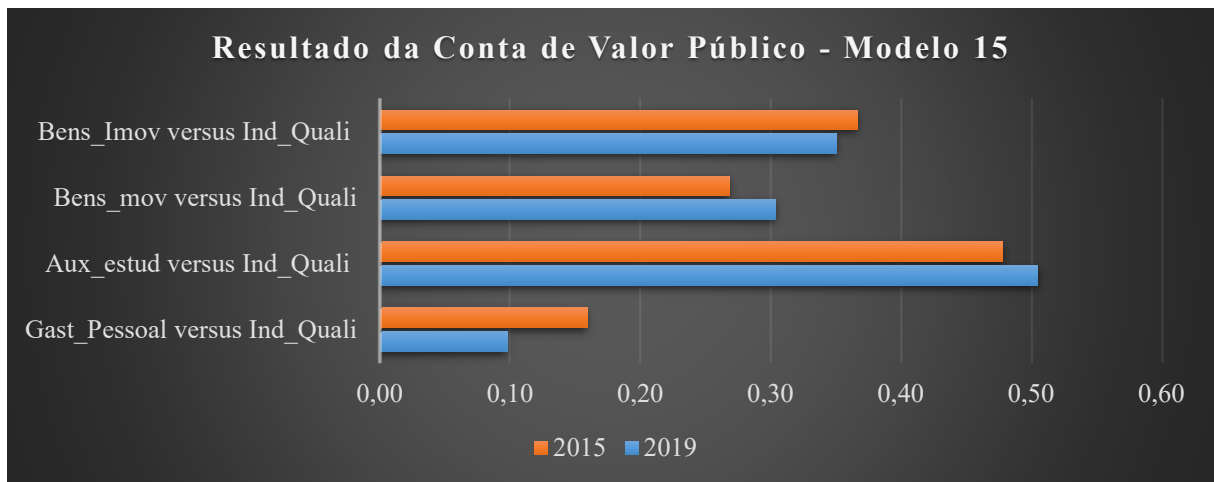


Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 2 apresenta o resultado das variáveis após o cálculo de normalização dos dados, que variam entre -1 e 1. Cabe destacar que as variáveis monetárias possuem sinal negativo, uma vez que representam o consumo de valor público enquanto a variável IGC tem sinal positivo, representando a geração de valor público. Observa-se maior representatividade no gasto médio com pessoal no período de 2015 a 2019. Já para as variáveis do ativo imobilizado, os bens móveis representam a maior parcela do investimento, sendo percebido uma redução no exercício de 2019.

Conhecidos os valores normalizados para cada variável, realizou-se o confronto individualizado entre as variáveis de consumo de valor público e a variável de geração de valor público no intuito apurar o saldo positivo (criação de valor público) ou negativo (perda de valor público). O Gráfico 3 ilustra o resultado do confronto entre as variáveis de sinais negativos e de sinal positivo do modelo 15, ressaltando-se que foram utilizados os valores médios da amostra para o cálculo, sendo a Tabela estatística completa está disponibilizada no Apêndice A.

Gráfico 3 - Resultado da Conta de Valor Público do modelo 15



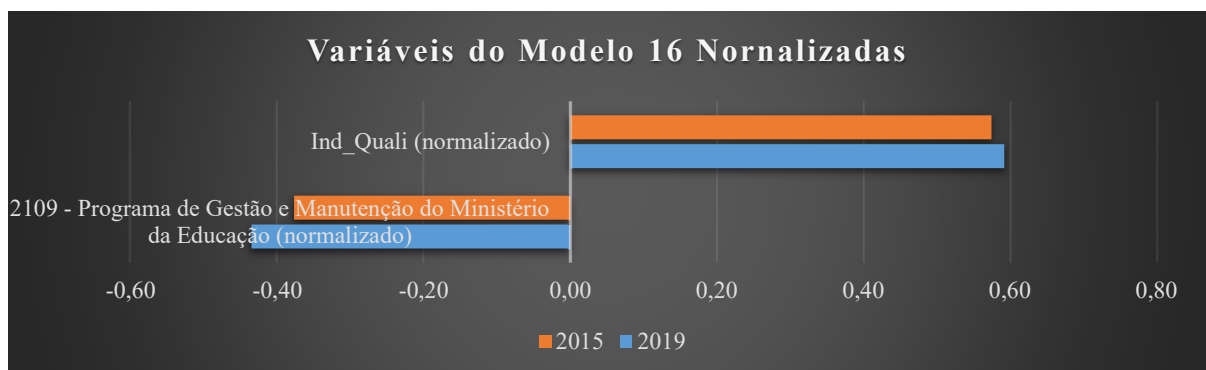
Fonte: Dados da pesquisa.

Com base no Gráfico 3, o confronto entre as variáveis de consumo de valor público e o IGC resultaram em valores positivos, o que corresponde que os benefícios superam os sacrifícios, havendo, portanto, criação de valor público. Ao observar a geração de valor público por meio do ativo imobilizado, verifica-se que o resultado positivo com os bens imóveis vem reduzindo de 2015 para 2019, ocorrendo situação inversa para os bens móveis, os quais apresentam aumento da criação de valor público ao longo do período.

Para o confronto entre o gasto com auxílio a estudantes e o IGC mostra-se positivo e com tendência de crescimento de geração de valor público no período de 2015 a 2019. Entretanto, para o resultado obtido do confronto entre o gasto com pessoal e o IGC, percebe-se que a geração de valor público ao longo do período entre 2015 e 2019 vem reduzindo.

Na sequência é apresentando o resultado da normalização para a variável do modelo 16, que aborda os custos das universidades federais por programa de governo.

Gráfico 4 - Variáveis do modelo 16 normalizadas.

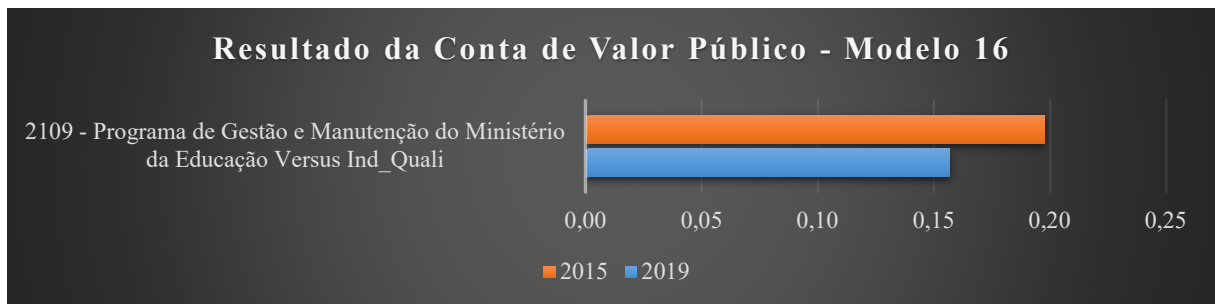


Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 4 demonstra que os gastos com o programa de governo 2109 – Gestão e Manutenção do Ministério da Educação apresentam uma tendência de aumento de sacrifícios no quinquênio 2015-2019. Por outro lado, verifica-se que o aumento no IGC proporcionou elevação nos benefícios ao longo do período analisado.

O Gráfico 5 ilustra o resultado do confronto entre a variável que mensura o gasto com o programa de governo Gestão e Manutenção do Ministério da Educação e o IGC.

Gráfico 5 - Resultado da Conta de Valor Público do modelo 16.



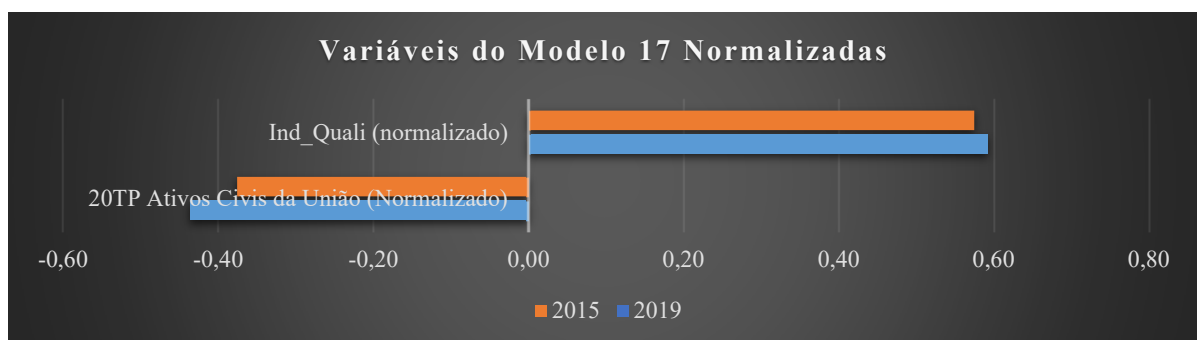
Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o Gráfico 5, o resultado do confronto do IGC com os gastos do programa de governo 2109 – Gestão e Manutenção do Ministério da Educação foi positivo, indicando que os sacrifícios com esse programa governamental não são superiores a criação de valor público obtida pelo IGC.

Entretanto, o resultado deste programa apresenta tendência de redução de geração de valor público no período de 2015 a 2019. Essa diminuição no quinquênio é de aproximadamente 20%.

O Gráfico 6 contendo as variáveis do modelo 17 é apresentado e ilustra o gasto por ação governamental selecionados para esse estudo.

Gráfico 6 - Variáveis do modelo 17 normalizadas.

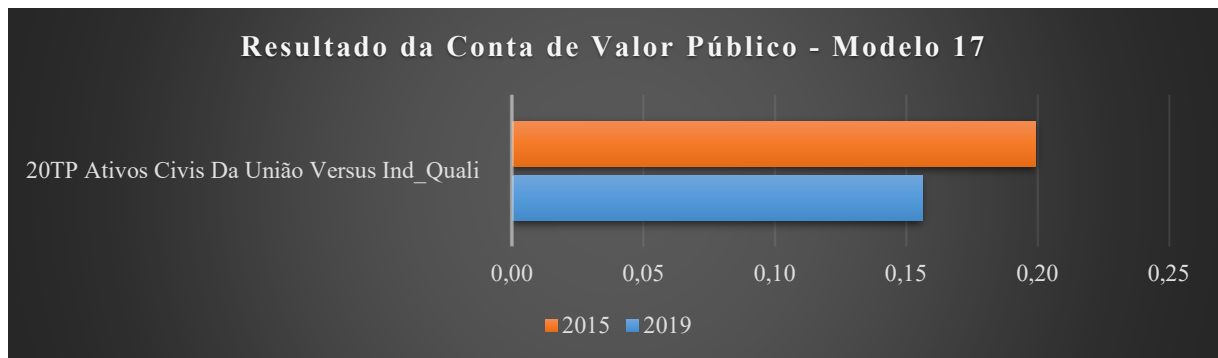


Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados ilustrados no Gráfico 6 indicam que os sacrifícios com a ação de governo 20TP – Ativos Civis da União apresenta elevação no consumo de valor público entre o exercício de 2015 a 2019. Esse aumento de sacrifícios com pagamento de servidores e empregados ativos das universidades federais foi de aproximadamente 15% no quinquênio analisado, enquanto o aumento de benefício obtidos com o IGC apresentou alta de cerca de 3,5%.

O Gráfico 7 apresentado na sequência ilustra o resultado do confronto entre as variáveis que mensuram o gasto com as ações de governo adotados nesse estudo e o IGC.

Gráfico 7 - Resultado da Conta de Valor Público do modelo 17.



Fonte: Resultado da pesquisa.

Ao analisar o Gráfico 7 pode-se observar que o confronto entre a variável que representam o consumo de valor público por meio da ação de governo 20TP – Ativos Civis da União e a variável que representa a geração de valor público através do IGC resultaram em valores positivos.

Contudo, é possível observar uma tendência de redução de valor público entre o período de 2015 e 2019, cuja perda na geração de valor público é estimada em 20%. Indicando que a elevação dos sacrifícios com essa ação de governo não vem sendo suficiente para manter ou aumentar os benefícios da qualidade do ensino superior nas universidades federais.

A partir dos resultados apresentados, confirma-se a Hipótese Geral desse estudo de que a criação de valor público pelas universidades federais é percebida pela relação dos custos e investimentos públicos com a qualidade do ensino superior.

4.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, se destacam os resultados das estatísticas descritivas, principalmente aquelas segregadas por região. Nesse sentido, os maiores valores de IGC foram encontrados

para as universidades federais localizadas nas regiões Sul e Sudeste e os menores, na região Norte, corroborando com os estudos de Soares (2018), Soares, Bordin, Rosa (2019), Menezes (2019) e Santos (2021). Mais de 86% dos IGCs avaliados no período de 2015 a 2019 se encontraram nas faixas de 4 a 5, consideradas satisfatórias pelo MEC, e aproximadamente 14% encontram-se na faixa 3, regular. Esse resultado revela que as universidades federais brasileiras apresentam bons indicadores de qualidade do ensino superior.

Ao analisar os gastos por natureza de despesa, encontram-se diferenças nos valores médios por região. No gasto com pessoal e encargos sociais, as regiões Sul e Sudeste despontam com os maiores gastos. Isso pode estar relacionado com a qualificação dos servidores das universidades federais localizadas nessas regiões. Quando se têm uma força de trabalho mais qualificada, exige-se gastos mais elevados, seja com professor ou pelas demandas geradas das atividades de pesquisa e/ou extensão (SOARES, BORDIN, ROSA, 2019). Segundo o estudo de Soares (2018), as instituições do Sul e Sudeste possuem média superior no Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD), em relação a região Norte e Nordeste. Destaca ainda, a falta de incentivo para atrair professores para a região Norte e Nordeste, os quais após a investidura do cargo, aguardam o cumprimento do estágio probatório para requererem a transferência para suas regiões de origem.

O gasto com pessoal e encargos sociais revelou uma relação moderada positiva e estatisticamente significativa com o IGC. Esses resultados indicam que aumentar o gasto com pessoal, melhora a qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação e isto está condizente com o estudo de Eirado e Jesus (2010), que encontraram correlação das despesas correntes (grande parte corresponde a folha de pagamento) com a qualidade expressada pelo IGC.

Além disso, os resultados da regressão do modelo 15 indicaram o efeito positivo dos gastos com pessoal sobre o indicador de qualidade IGC. Com isso, um maior gasto com a remuneração de docentes e técnicos administrativos das universidades federais ou/e com o aumento de contratação desses profissionais proporcionam ganho na qualidade dos cursos ofertados nas universidades federais. Contrariando a hipótese elaborada nesse estudo, o gasto com docentes e técnicos administrativos impacta positivamente o resultado obtido no IGC. Tal resultado é consistente com o estudo de Santos (2014), em que confirma sua hipótese de que um maior percentual de gasto com pessoal reflete em maior qualidade de cursos do ensino superior. Tal constatação corrobora com o resultado obtido na conta de valor público (Gráfico 3) em que o valor público gerado supera os sacrifícios feitos com o gasto de pessoal. O valor público apurado é consistente com as relações e efeitos encontrados entre os custos com pessoal

e qualidade do ensino superior nas universidades federais, uma vez que o benefício observado no indicador de qualidade supera os sacrifícios feitos com este tipo de custo.

Em relação ao gasto corrente, relacionado com a manutenção e custeio das atividades institucionais, o maior valor médio encontra-se nas universidades federais da região centro-oeste. Esse resultado é coerente com a matriz orçamentária utilizada pelo MEC, já que também é a região que detém a maior média de aluno equivalente. Ao analisar a composição do gasto corrente, verifica-se que o gasto com auxílio financeiro a pesquisadores na região centro-oeste é superior as demais regiões. Enquanto na UNB o gasto médio anual com auxílio financeiro a pesquisadores é de aproximadamente R\$ 29 milhões no quinquênio 2015-2019, a média anual nacional de gasto, excluindo a UNB, é de apenas de R\$ 725 mil.

No tocante a relação do gasto corrente com o indicador de qualidade IGC, este estudo encontrou uma correlação fraca, porém estatisticamente significativa no intervalo de confiança de 99%. Verifica-se que o gasto corrente não possui relação com subindicador da graduação, mas está correlacionado com os cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado). Esse resultado é consistente com os resultados obtidos na pesquisa de Menezes (2019), que encontrou correlação positiva do custo geral com o IGC, sendo positivamente relacionado com os cursos de pós-graduação e inversamente ou sem correlação com a graduação.

Contudo, ao analisar o resultado da regressão com dados em painel do modelo 15, o gasto corrente não apresenta significância estatística, indicando ausência de efeito sobre o indicador de qualidade IGC. Isso sugere que os custos correntes com a manutenção das atividades institucionais não impactam o desempenho obtido no IGC, o que já foi observado em outros estudos (FREIRE; CRISÓSTOMO; CASTRO, 2007; FERNANDES, 2009; FERREIRA; PESSANHA; SANTOS, 2013).

O gasto médio de auxílio financeiro a estudantes por aluno equivalente indica que as universidades federais da região Nordeste despontam com o maior gasto para essa rubrica, sendo a única a ultrapassar a média nacional. Isso pode estar relacionado com o perfil socioeconômico dos estudantes dessa região. Segundo relatório de 2011 da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) 52% dos estudantes do Nordeste pertencem às classes C, D e E. Desse modo, um contingente significativo de estudantes nessa região carece de apoio institucional para sua permanência e conclusão de curso, justificando os gastos com auxílio financeiro a estudantes acima da média nacional.

A expectativa de uma relação positiva do gasto de auxílio financeiro a estudantes com o indicador de qualidade IGC se confirmou nesse estudo. Isso porque, a influência do custo com auxílio estudantil sobre o IGC (Equação 15) revela um efeito positivo e significativo, indicando

que esse gasto quando analisado em conjunto com as demais naturezas de gasto e com os bens de infraestrutura, auxilia na melhora da qualidade do ensino superior. O que corrobora com o resultado da conta de valor público que é positivo para este elemento de gasto, ou seja, o benefício por ele gerado sobre o IGC ainda supera o sacrifício do seu custo.

Quanto aos investimentos em bens de infraestrutura nas universidades federais, se constatarem diferentes variações em bens móveis e bens imóveis. Enquanto o saldo dos bens móveis reduziu pouco mais de 13% no período de 2015 a 2019, o saldo dos bens imóveis aumentou mais de 4%. As regiões Sudeste e Sul, respectivamente, detêm o maior saldo médio de bens móveis por aluno equivalente. Isso pode estar relacionado a maior concentração de investimento em pesquisas nas universidades federais do Sul e Sudeste, o que já foi detectado em estudos anteriores, dado que os indicadores como conceito CAPES, Grau de Envolvimento Discente com Pós-graduação (GEPG) e Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) são maiores nessas regiões do que nas demais (MENEZES, 2019; SOARES; BORDIN; ROSA, 2019; TRENTO, 2020; SANTOS, 2021).

Quanto a relação da variação do valor de bens móveis com a qualidade do ensino superior mensurado pelo IGC, encontrou-se correlação estatisticamente significativa ao nível de 1%, porém com intensidade fraca (baixo coeficiente de correlação). Ademais, o efeito observado dessa variável sobre o IGC também se mostra positivo, com significância estatística, contudo, com baixo teor de explicação do desempenho obtido no IGC. Tal resultado pode estar atrelado a queda de investimentos em bens móveis nos últimos anos, como já mencionado anteriormente, além do recente registro de depreciação desses bens, que foram implantados através da Portaria STN nº 548 de 24 de setembro de 2015. Com isso, o resultado da conta de valor público no confronto dessa variável com o IGC é positivo, indicando que os sacrifícios realizados com investimentos em bens móveis utilizados nas atividades das universidades federais ainda geram valor público.

Em relação ao gasto com programa de governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos, as universidades federais localizadas na região Sul apresentaram maior gasto, enquanto as universidades federais situadas na região Norte despontaram com o menor gasto para esse programa de governo. A relação de gasto com o IGC foi positiva e estatisticamente significativa, contudo, apresentou um grau de correlação fraca. Ao analisar a composição do gasto do programa 2080 - Educação de Qualidade Para Todos, no quinquênio (2015-2019), identifica-se que os maiores valores estão concentrados em contratação de serviços de terceiros com pessoas jurídicas, locação de mão de obra e auxílio financeiro a estudantes.

Essa estrutura de custo voltada para atividade terceirizada de suporte, bem como para políticas de assistencialismo estudantil não contribuíram para um efeito positivo na qualidade do ensino superior medido pelo IGC. Isso é reforçado ao analisar os resultados da regressão com dados em painel do modelo 16, em que a variável Prog_Qualid não possui significância estatística além de apresentar coeficiente negativo. Logo, os gastos com programa 2080 – Educação de Qualidade para Todos não são direcionados para melhora no desempenho do IGC, mas focados na ampliação de acesso ao ensino superior nas universidades federais.

Nesse sentido, os dados do relatório de avaliação do programa 2080 – Educação de Qualidade para Todos de 2018 (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2018) corroboram com resultados encontrado nessa pesquisa. O relatório aponta que o MEC ao adotar uma série de medidas ampliou a rede federal de ensino superior com a criação de campis, passando de 1,1 milhão de matrículas em 2015 para 1,2 milhão em 2017.

No que tange ao gasto médio com o programa de governo 2109 – Gestão e Manutenção do Ministério da Educação, as universidades federais da região Sudeste aparecem com o maior valor seguidas das instituições do Centro-Oeste, enquanto a região Norte apresenta o menor gasto, inclusive abaixo da média nacional. O gasto com esse programa de governo apresentou correlação positiva e estatisticamente significativa com o indicador de qualidade IGC.

Entre o período pesquisado de 2015 a 2019 os gastos com esse programa de governo nas IFES superam os R\$ 150,8 bilhões conforme dados do SIC. Desse montante, cerca de 94,61% são relativos a gastos com pessoal e encargos sociais e 5,39% pertencem a outros gastos correntes. Essa massiva concentração de gasto com pessoal inerente ao programa Gestão e Manutenção do MEC, pode ser uma possível explicação da correlação significativa entre o este gasto e o a qualidade do ensino superior avaliada pelo IGC, que posteriormente é corroborado pelo efeito positivo e estatisticamente significativo obtido da regressão com dados em painel do modelo 16.

A qualificação dos servidores pode ter sido um fator significativo no efeito positivo sobre o desempenho no IGC. Segundo dados extraídos do SIC, no quinquênio 2015-2019 a força de trabalho com servidores permanentes aumentou apenas 1,70% enquanto o número de professores substitutos (contrato temporário) aumentou 6,16%. Entretanto ao analisar o custo da rubrica de retribuição por titulação (RT), que é uma gratificação devida aos docentes da carreira do Magistério Superior pela sua titulação, observou-se aumento de gasto da ordem de 39,83% entre 2015 e 2019. Também se observa elevação de gasto com a rubrica de incentivo a qualificação (IQ), que é o benefício concedido ao servidor técnico-administrativo em educação ao concluir cursos de educação formal. Nesse sentido, no período de 2016-2019 o aumento do

gasto com a rubrica IQ para servidores com especialização (IQ-30%) foi de 12,30% enquanto para rubrica IQ para servidores com mestrado (IQ-52%) o aumento foi de 46,74%.

Em relação ao gasto com a ação de governo 20TP - Ativos civis da União, os maiores gastos são percebidos na região Sudeste e Sul, enquanto a região Norte possui o menor gasto, sendo inferior à média nacional. Essa discrepância pode estar atribuída na dificuldade das universidades federais da região Norte em reter servidores, os quais após tomar posse dos cargos, cumprem o estágio probatório e solicitam sua transferência para suas regiões de origem (SOARES, 2018).

Destaca-se ainda, que os gastos com a ação de governo 20TP - Ativos civil da União estão correlacionados positivamente com IGC. Isso pode estar atribuído na sua composição de custos, que é formada integralmente por gastos com pessoal e encargo sociais. Logo, a correlação com o indicador de qualidade do ensino superior IGC está em linha com as variáveis que englobam os gastos com pessoal, como a Gast_Pessoal e Prog_Gest_MEC já discutidas anteriormente, indicando que ao elevar o gasto com a ação de governo 20TP - Ativos Civis da União, aumenta a qualidade do ensino nas universidades federais.

Além disso, o resultado da regressão com dados em painel (equação 17) revelou efeito positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1% da variável Acao_Ativos sobre o IGC, indicando que quando o governo eleva o gasto nessa ação de governo, impacta diretamente a qualidade dos cursos nas universidades federais. Resultado que é consistente com a Conta de Valor Público, dado que os sacrifícios realizados pelo governo com essa ação são inferiores aos benefícios ofertados pelo ensino superior de qualidade em suas universidades federais.

No que tange o gasto com a ação 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior, as universidades federais das regiões Norte e Nordeste apresentam o maior gasto médio, enquanto as universidades federais da região Sudeste registraram o menor valor. Isso é consistente com o estudo de Brito, Souza e Almeida (2019), ao destacarem aqueles que mais necessitam de assistência estudantil, localizam-se nas regiões Norte e Nordeste.

O gasto com ação de governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior mostrou-se negativamente correlacionada com o IGC, indicando que quando o governo aumenta os gastos com essa ação de governo, tende a piorar os resultados das universidades federais no IGC. Analisando a composição de custos da referida ação de governo, encontra-se diversas naturezas de gastos, como auxílio financeiro a estudantes (a mais representativa da ação), material de consumo, serviços de terceiros pessoa jurídica, locação de mão de obra (terceirizados) dentre outras. Isso é consistente com a proposta dessa ação de governo (vide

Quadro 2), pois visa o fornecimento de alimentação, atendimento médico-odontológico, alojamento e transporte, dentre outras iniciativas típicas de assistência estudantil.

Entretanto, embora a ação 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior contribua para a democratização do ensino superior, através de ações que possibilitem o ingresso e a permanência do estudante, não há indicação que tais gastos levem ao sucesso do estudante como prevê em seu conteúdo, já que sua correlação com o IGC é negativa, além de não apresentar significância estatística com o indicador conforme o resultado obtido da regressão com dados em painel. Esse achado vai ao encontro dos resultados do estudo de Silva *et al.* (2019), que embora os autores tenham utilizado o índice de Taxa de Sucesso da Graduação, concluíram não haver relação do indicador com as proxies de eficiência das despesas de assistência educacional.

Ao analisar os resultados obtidos com a conta de valor público, a ação de governo - 20TP - Ativos Civis da União apresentou saldo positivo ao ser confrontada com a variável IGC. Com base nos resultados estatísticos das correlações e da regressão com dados em painel, o gasto com essa ação de governo contribuiu efetivamente para a melhora no IGC das universidades federais pesquisadas.

Logo, pode-se inferir que ao elevar os custos com os servidores federais ativos da educação superior (docentes e técnicos administrativos), o governo federal melhora a qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação de suas instituições de ensino superior. Entretanto, constatou-se que os gastos com pessoal possuem correlação maior com os cursos de pós-graduação do que os de graduação. Isso está diretamente associado a qualificação do corpo docente nas universidades federais, uma vez que os cursos de pós-graduação para seu funcionamento exigem titulação em níveis de mestrado e doutorado dos seus professores.

Segundo Mintron e Luetjens (2015), o desafio fundamental no futuro é fazer com que os servidores em todas as funções de governo reconheçam o imperativo de entregar valor público, embora muitos não interajam com os cidadãos e clientes, todos devem reconhecer o aspecto facilitador de seu trabalho, apreciando como suas ações podem servir para gerar resultados valiosos. Com isso, o descaso do governo, principalmente com a ação de governo 20TP - Ativos Civis da União pode comprometer o engajamento dos servidores da educação superior, que consequentemente, impactaria negativamente na qualidade do ensino, ou seja, na geração de valor público.

Embora não seja o foco desse estudo, analisou-se a variável que retrata número de aluno equivalente nas universidades federais no quinquênio 2015-2019. Isso porque, o Decreto nº 7.233, de 19 de julho de 2010 estabelece diretrizes orçamentárias e financeiras para elaboração da proposta orçamentária anual das universidades federais, a qual o MEC deve observar a matriz

de distribuição, no intuito de aplicar os recursos de manutenção e custeio (Outras Despesas Corrente), bem como os de investimentos (Despesa de Capital).

Inicialmente, observa-se que a média de número de aluno equivalente é maior na região Centro-Oeste (34.000,24) mesmo sendo a região do país com menos universidades federais, apenas cinco. Destaca-se também, a relação que o número de alunos equivalente possui com o Indicador Geral de Curso, dado a correlação moderada e estatisticamente significativa ao nível de confiança de 99%. Tal resultado é consistente com o estudo de Soares (2016), que encontrou resultados melhores de indicadores de gestão e qualidade de ensino superior para aquelas universidades federais de maior porte. Ademais, no estudo de Prado e Teixeira (2019) com uma amostra de 63 universidades federais foi encontrado uma relação positiva e estatisticamente significativa com o indicador de Taxa de Sucesso, ressaltando que quanto maior o número de alunos, melhor é o desempenho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou a criação de Valor Público nas universidades federais, avaliada pelo efeito dos recursos utilizados (sacrifícios – custos e investimentos, pelo enfoque patrimonial) sobre os resultados alcançados (benefícios - qualidade do ensino superior).

A partir desta perspectiva, delineou-se o objetivo geral, que consistiu em investigar a criação de Valor Público nas universidades federais, por meio da relação dos custos e bens de infraestrutura com a qualidade do ensino superior público no Brasil. Com informações obtidas no portal do INEP e no Relatório de Gestão das universidades federais, relativas ao período de 2015 a 2019, foi avaliada a geração de valor público das 58 universidades que compuseram a amostra final da pesquisa.

Os objetivos específicos foram desenvolvidos considerando as etapas de natureza quantitativa, que englobaram as técnicas de correlação e regressão com dados em painel dentre outros procedimentos estatísticos, que auxiliaram para o alcance do objetivo principal do estudo.

Nesse sentido, o primeiro objetivo específico analisou a relação do indicador de qualidade IGC com os custos incorridos nas atividades institucionais, programas e ações de governo voltados ao ensino superior. Assim, obteve-se inicialmente uma visão de custo das universidades federais por três perspectivas distintas: por natureza do gasto; por programa de governo e; por ação de governo. Através do Sistema de Custos do Governo Federal (SIC), foi

possível extrair os dados, obtendo-se a genuína informação de custo das universidades federais, em sua perspectiva contábil patrimonial, sem o viés orçamentário.

Ao analisar a relação do indicador de qualidade do ensino superior (IGC) com os custos por natureza de gasto, programa de governo e ação de governo, encontrou-se resultados que convergiram e divergiram da relação esperada. Nesse sentido, as variáveis vinculadas ao gasto com pessoal apresentaram correlação positiva e estatisticamente significativa com o IGC, diferentemente da relação neutra prevista. Porém, confirmou-se a relação positiva do programa de governo “Gestão e Manutenção do Ministério da Educação” com o IGC. Logo, ao se elevar os gastos que estejam ligados à força de trabalho das universidades federais (docentes e técnicos-administrativos), tende a melhorar a qualidade do ensino superior nessas instituições, que é refletido em bons resultados alcançados no IGC.

Sobre os outros gastos correntes, por serem discricionários, poderiam estar correlacionados com o indicador de qualidade IGC. Embora essa variável apresente uma correlação estatisticamente significativa com indicador de qualidade conforme era esperado, o grau de intensidade calculado é menor do que a da variável de gasto de pessoal. Logo, aumentar os outros gastos correntes relacionados a manutenção das atividades das universidades federais, pode contribuir pouco para melhorar a qualidade dos cursos ofertados por essas instituições.

Entretanto, a correlação fraca entre essas duas variáveis (Gast_Corre x IGC) pode ser explicada pela composição do custo da variável Gast_Corren, que concentra grande parte dos gastos com serviços terceirizados. Nesse aspecto, uma parte das atividades consideradas não finalísticas ou de suporte (vigilância, limpeza, serviços gerais e conservação) estão sendo executadas por prestadores de serviços com vínculos empregatícios frágeis, que muitas vezes não são qualificados para exercer tais funções, quando o adequado seria que fossem desempenhadas por servidores públicos (BARBOSA, 2011).

A relação do IGC com os gastos ligados a assistência estudantil divergiu do que era esperado neste estudo. Embora os resultados dos testes de correlação obtido entre essas variáveis indique significância estatística, seu coeficiente é negativo. Por conseguinte, aumentar os gastos com assistência estudantil, seja por auxílio financeiro, seja através de uma ação de governo, tende a influenciar de forma negativa o desempenho no IGC obtido pelas universidades federais. Isso pode ser um indicativo de que gastos relacionados as ações afirmativas não estão atingindo seus objetivos, visto que, possivelmente são insuficientes para superar o despreparo dos alunos em vulnerabilidade socioeconômica, oriundos de uma rede pública de ensino precária (PRADO; TEIXEIRA, 2019). Entretanto, tais gastos não devem ser reduzidos, já que contribuem para

reduzir as chances de alunos cotistas não evadirem das universidades federais (BETZEK, 2015; FELIPPE, 2015; CARRANO; BERTASSI; MELO-SILVA, 2018).

Sobre os gastos dos programas de governo, constatou-se correlação positiva e significativa do IGC com o programa de governo 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação. Isso indica, que gastar mais com o programa de governo voltado para a gestão e manutenção do MEC, aumenta a tendência de melhorar a qualidade dos cursos das universidades federais, especialmente os de pós-graduação, já que as correlações com os subindicadores de mestrado e doutorado foram significativas estatisticamente ao nível de 1%.

A explicação para essa relação positiva entre o IGC e o programa de governo 2109 - Gestão e Manutenção do Ministério da Educação está na composição de custos do próprio programa. Sua estrutura de custo ao longo do quinquênio analisado é formada em grande parte de gastos com pessoal e de uma parcela muito pequena de outros gastos correntes. Tendo em vista que o gasto com a natureza de pessoal é mais correlacionado com o IGC do que os outros gastos correntes, este programa mostra-se mais eficiente sobre a qualidade do ensino superior do que o programa de governo 2080 - Educação de Qualidade Para Todos, que é formado predominantemente por gastos com serviços terceirizados e de assistência estudantil.

Na mesma linha, os gastos com as ações de governo seguem o mesmo comportamento dos gastos com os programas de governo. Isto é, a ação de governo que contempla em sua estrutura custos com pessoal, mostrou-se mais correlacionada com indicador de qualidade IGC. Logo, o governo federal quando eleva os gastos com a ação de governo 20TP - Ativos civis da União, tende a melhorar a qualidade dos cursos ofertados pelas universidades federais.

Por outro lado, não se observa o mesmo resultado para os gastos com a ação de governo 4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior, que tem efeito negativo sobre o IGC. Entretanto, embora o gasto com a assistência estudantil isoladamente não contribua para melhora no indicador de qualidade do ensino superior, esse gasto desempenha um importante papel social na comunidade acadêmica, auxiliando positivamente em outros índices, como por exemplo, na evasão acadêmica, já citada anteriormente.

O segundo objetivo específico deste estudo consistiu em analisar a relação dos bens de infraestrutura das universidades federais com o indicador que avalia a qualidade do ensino superior. Para tal, os bens de infraestrutura foram segregados em duas variáveis, bens móveis e bens imóveis.

Somente a variável dos bens móveis demonstrou correlação positiva e estatisticamente significativa com o IGC. Logo, pode-se inferir que aumentar o investimento com equipamentos de informática, mobiliário, acervo bibliotecário atualizado, equipamentos laboratoriais e demais

itens de bens móveis, propicia condições adequadas para o processo de ensino e aprendizagem, o que reflete no melhor resultado do IGC alcançado pelas universidades federais. Ademais, os cursos de pós-graduação requerem maior investimento em equipamentos e material permanente para desenvolver suas pesquisas, o que pode alavancar o conceito CAPES e conseqüentemente, impactar direta e positivamente o IGC das universidades federais.

Cabe salientar, que no quinquênio pesquisado o saldo dos bens móveis reduziu cerca 13,37%, o que pode indicar que os investimentos realizados nos últimos anos pelas universidades federais são insuficientes para superar a depreciação desses bens, bem como para renovar os itens que compõe os bens móveis. Tal redução, recai sobre a decisão dos gestores das universidades federais, que priorizaram investimentos em bens imóveis em detrimento dos bens móveis, dado o crescimento de 31,21% no saldo de bens imóveis contra o de 8,84% em bens móveis entre 2015 e 2019.

O terceiro objetivo desse estudo avaliou o possível efeito que os custos e bens de infraestrutura das universidades federais causam no Indicador Geral de Cursos. Tal propósito foi atingido ao se analisar essa influência através da regressão com dados em painel. Desse modo, três equações foram elaboradas com base na literatura existente. Os resultados obtidos indicam que cinco variáveis influenciam positivamente o indicador de qualidade IGC das universidades federais, ao nível de significância estatística de 1%, a saber: *Gast_Pessoal*, *Bens_Mov*, *Prog_Gest_Mec*, *Acao_Ativos* e *Alun_Equiv*.

Nesse sentido, excetuando-se as variáveis *Bens_Mov* e *Alun_Equiv*, as demais variáveis contém o elemento de gasto com pessoal em comum, demonstrando a relevância dos servidores (docentes e técnicos administrativos) que assumem posição de destaque na estrutura de custo por diferentes perspectivas, seja por natureza de gastos, por programa de governo ou por ação de governo. Logo, pode-se inferir que a qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação ofertados pelas universidades federais é impactada direta e positivamente quando os gastos com pessoal aumentam.

Embora não seja o foco deste estudo analisar o efeito do indicador de aluno equivalente das universidades federais sobre a performance no IGC, os resultados estatísticos instigaram a uma investigação mais aprofundada, dado a magnitude dos coeficientes encontrados para essa variável. Tanto nos cálculos de correlação quanto na regressão com dados em painel, os resultados foram positivos e estatisticamente significativos ao nível de 1%. Com isso, quanto maior o número do indicador de aluno equivalente nas universidades federais, maior é a tendência de os cursos ofertados terem melhor qualidade.

A explicação para esse resultado pode estar na matriz orçamentária de custeio e capital, na qual o MEC baseia-se para distribuir os recursos entre as universidades federais considerando o número de aluno equivalente de cada uma. Tendo em vista que o cálculo do IGC considera a proporção relativa de matrículas nos cursos de mestrado e doutorado, aquelas universidades federais que ofertam mais cursos de pós-graduação, por terem um número maior de aluno equivalente, de acordo com os resultados dessa pesquisa, tendem a alcançar um resultado melhor no indicador de qualidade IGC. Ademais, algumas universidades federais de menor porte, principalmente localizadas nas regiões norte e nordeste, ainda não possuem programas de pós-graduação consolidados, seja por sua criação recente ou por dificuldades de atrair docentes titulados, o que inviabiliza a criar e/ou manter programas de pós-graduação *stricto sensu* (SOARES, 2018).

Por fim, avaliação da geração de valor público nas universidades federais adotou-se a estrutura da Conta de Valor Público (*Public Value Account – PVA*), proposta por Li (2019). Essa estrutura “em forma de conta T” possibilita conhecer a perda ou criação de valor público. Utilizando-se as variáveis independentes (custos e bens de infraestrutura) do lado da perda de valor público, que correspondem ao sacrifício financeiro e a variável dependente (IGC) do lado da criação de valor público, representando o benefício da qualidade do ensino superior ofertado pelas universidades federais, apurou-se o saldo da PVA.

Nesse sentido, ao confrontar os valores normalizados das variáveis de custos e investimentos individualmente com a variável IGC, o saldo médio encontrado é positivo para todos resultados no período de 2015 e 2019. Com isso, os valores consumidos por natureza de gasto, programa de governo e ação de governo, e pela aquisição dos bens de infraestrutura são inferiores ao valor de qualidade gerado pelos cursos ofertados pelas universidades federais.

Portanto, os sacrifícios realizados pelas universidades federais são menores que o benefício que proporcionam através da qualidade dos serviços educacionais que oferecem a sociedade, indicando a geração de valor público, em conformidade com Spano (2009) e Li (2019).

5.1 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS DO ESTUDO

Ao investigar a geração de valor público nas universidades federais a partir da relação e efeito que os gastos e investimentos em bens de infraestrutura exercem sobre a qualidade do

ensino superior nessas instituições, é possível refletir sobre as implicações práticas dos resultados encontrados nesse estudo.

Inicialmente, destaca-se os gastos relativos a pessoal, percebendo um efeito mais forte sobre o indicador de qualidade IGC do que as demais variáveis independentes selecionadas para esse estudo. Tendo em vista que a elevação de gasto com pessoal é oriunda da qualificação dos servidores e não pelo aumento do quadro de pessoal, possivelmente, após a obtenção de titulação em grau mais elevado pelo corpo docente tende a refletir positivamente na qualidade dos cursos ofertados nas universidades federais. Assim, seria interessante que as universidades federais estimulassem ainda mais a qualificação do seu quadro de servidores, o que proporcionaria um ganho futuro nos indicadores de qualidade do ensino superior.

Ademais, sugere-se um aumento no quadro docente por preenchimento de servidores de carreira, dado que o aumento da qualificação possibilita a criação de novos cursos, e conseqüentemente, exige um envolvimento maior com os cursos de pós-graduação, acarretando acúmulo de funções por parte dos professores. Tal situação pode ser a causa da diminuição de geração de valor público no quinquênio analisado nesse estudo, o que reforça a necessidade de ampliação do corpo docente nas universidades federais.

No tocante aos investimentos em bens de infraestrutura, os resultados do estudo revelaram que os bens móveis influenciam positivamente mais os indicadores de qualidade do ensino superior do que os bens imóveis. Tal constatação pode estar relacionada com as aquisições de bens móveis para atender as necessidades dos cursos de pós-graduação. As pesquisas desenvolvidas nesses cursos, na maioria das vezes, requerem equipamentos e materiais permanentes para viabilizarem seus estudos. Com isso, muitos itens que compõem os bens móveis acabam incorporando ao patrimônio das universidades federais. Entretanto, os dados analisados no quinquênio 2015-2019 demonstraram uma diminuição de investimentos nos itens de bens móveis e uma elevação em bens imóveis.

Nesse contexto, destaca-se que a escassa dotação orçamentária de investimento é discricionária, podendo o gestor decidir em quais bens de infraestrutura (bens móveis e bens imóveis) irá alocar os recursos. Portanto, segundo os resultados dessa pesquisa, a melhor decisão para os gestores das universidades federais que desejam um incremento no desempenho do IGC é priorizar os investimentos em bens móveis. Isso é consistente com aumento de geração de valor público no período de 2015 a 2019 mensurado na conta de valor público. Com isso, seria interessante que no planejamento orçamentário das universidades federais preveja uma parcela cada vez maior para aquisição de itens de bens móveis, já que esse investimento traz

melhores resultados nos indicadores de qualidade do ensino superior obtido pelas universidades federais.

No que tange aos gastos com programas e ações de governo, fica claro que aqueles que são compostos com custos de pessoal, impactam positiva e significativamente o indicador de qualidade IGC. Assim, o governo ao elaborar os programas e ações governamentais com o intuito de melhorar a qualidade do ensino superior público, poderia focar nos gastos relacionados a força de trabalho, uma vez que o gasto com pessoal se mostrou o componente principal na qualidade dos cursos ofertados pelas universidades federais.

Nessa conjuntura, priorizar os gastos relacionados com pessoal, bem como preferir investir em bens móveis nas universidades federais, auxiliam a melhorar ainda mais a qualidade dos seus cursos de graduação e pós-graduação. Conseqüentemente, os reflexos são percebidos na geração de valor público, tão desejada pelos gestores das instituições de ensino superior; pelos políticos que desenham programas e ações de governo; e pela sociedade que recolhe tributos e espera a entrega de serviços e produtos de qualidade das universidades federais.

5.2 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Dentre as limitações da pesquisa, destaca-se o fato de as análises terem sido feitas apenas sobre a natureza de gastos, programas de governo e ação de governo. Ademais, a falta de um indicador consolidado que avalie a atividade de extensão nas universidades federais acabou restringido as análises desse estudo para qualidade das atividades de ensino e pesquisa.

Para sanar essas deficiências, propõe-se que pesquisas futuras contemplem os gastos incorridos por curso e atividade de extensão, posto que, além de conhecer o custo por área do conhecimento, permite também verificar o efeito deste no conceito IGC. Ou ainda, verificar de que forma os gastos com atividades de extensão têm gerado valor público na sociedade em que as universidades federais estão inseridas.

REFERÊNCIAS

- AGASISTI, Tommaso. Management of Higher Education Institutions and the Evaluation of their Efficiency and Performance. **Tertiary Education and Management**, v. 23, n. 3, 187–190, 2017.
- AGASISTI, Tommaso; BERTOLETTI, Alice. Analysing the determinants of higher education systems' performance—a structural equation modelling approach. **Science and Public Policy**, v. 46, n. 6, p. 834-852, 2019.
- AJAYI, I. A. Issues in school management. **Lagos: Bolabay Publications**, 2007.valores
- ALFORD, John; O'FLYNN, Janine. Making sense of public value: Concepts, critiques and emergent meanings. **Intl Journal of Public Administration**, v. 32, n. 3-4, p. 171-191, 2009.
- ALMEIDA, A. C.; BARBOSA, C. L. A. Análise de fatores intraescolares no processo de evasão escolar: a prática docente e o abandono no curso técnico em agropecuária integrado ao ensino médio da escola agrotécnica federal de Barbacena – MG. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA*, 2., 2010, Belo Horizonte. **Anais [...]** Belo Horizonte: CEFET, 2010.
- ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. **Revista do Serviço Público**, v. 50, n. 1, p. 37-63, 1999.
- AMÂNCIO-VIEIRA, Saulo Fabiano; BORINELLI, Benilson; NEGREIROS, Letícia Fernandes de; DALMAS, José Carlos. A relação entre custo direto e desempenho escolar: uma análise multivariada nas escolas de Ensino Fundamental de Londrina/PR. **Educação em Revista**, v. 31, n. 1, p. 169-194, 2015.
- ARBORETTI GIANCRISTOFARO, Rosa; BONNINI, Stefano; SALMASO, Luigi. Employment status and education/employment relationship of PhD graduates from the University of Ferrara. **Journal of Applied Statistics**, v. 36, n. 12, p. 1329-1344, 2009.
- ASAAJU, Olayemi Aderokun. Reconstruction of infrastructure for quality assurance in Nigeria public secondary schools. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 69, p. 924-932, 2012.
- AYENI, Adeolu Joshua; ADELABU, Modupe A. Improving learning infrastructure and environment for sustainable quality assurance practice in secondary schools in Ondo State, South-West, Nigeria. **International Journal of Research Studies in Education**, v. 1, n. 1, p. 61-68, 2012.
- BARBOSA, Glauber de Castro. **Análise da associação entre os indicadores de gestão das Universidades Federais e o desempenho discente no ENADE**. 2011. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- BARBOSA, Glauber de Castro; FREIRE, Fátima de Souza; CRISÓSTOMO, Vicente Lima. Análise dos indicadores de gestão das IFES e o desempenho discente no ENADE. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 317-344, 2011.
- BATISTA, Ricardo Menezes. O orçamento das instituições federais de educação superior e o desempenho no Índice Geral de Cursos. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA*, 19. 2019. Florianópolis. **Anais[...]**. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 25-27 nov. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201911>. Acesso em: 02 nov. 2020.
- BENINGTON, John; MOORE, Mark H. Public Value in Complex and Changing Times. *IN: BENINGTON, John; MOORE, Mark H. Public value: Theory and practice*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011, p. 1-30.

BOYNARD, Katia Maria Silva. **Indicadores de gestão em conflito com indicadores de qualidade?** lições econômicas para a gestão universitária. 2013. 88 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BOZEMAN, Barry. **Public values and public interest: Counterbalancing economic individualism.** Georgetown University Press, 2007.

BRITO, A. C. T. da C.; SOUZA, K. R.; ALMEIDA, V. L. de. Programa Bolsa Permanência da UFGD: o perfil socioeconômico dos alunos. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação, Araraquara**, v. 21, n. 1, p. 17–27, 2019.

PAPI, Luca; BIGONI, Michele; BRACCI, Enrico; GAGLIARDO, Enrico Deidda. Measuring public value: a conceptual and applied contribution to the debate. **Public Money & Management**, v. 38, n. 7, p. 503-510, 2018.

BRANDÃO, Joel dos Santos. **O impacto da evasão e retenção sobre o financiamento de universidades federais brasileiras:** um estudo a partir do indicador aluno equivalente. 2018. 108f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Palmas, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 93.872/1986.** Dispõe sobre a unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional, atualiza e consolida a legislação pertinente e dá outras providências. Brasília, DF, 23 dez. 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d93872.htm. Acesso em: 19 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 200/1967.** Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF, 25 fev. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Acesso em: 18 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.203/2017.** Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF, 22 nov. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm Acesso em 15 mar. 2022.

BRASIL. **Lei n. 10.180/2001.** Organiza e disciplina os Sistemas de Planejamento e de Orçamento Federal, de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Controle Interno do Poder Executivo Federal, e dá outras providências. Brasília, DF, 6 fev. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110180.htm. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. **Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004.** 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em: 29 out. 2020.

BRASIL. **Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília, 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 29 out. 2020.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 163, de 04 de maio de 2001.** Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Secretaria de Orçamento Federal (SOF). Dispõe sobre normas gerais de consolidação das Contas Públicas no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 de

maio de 2001. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/orcamento/legislacao-sobre-orcamento/portariainterm1632001.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 7.200/2006**. Estabelece normas gerais da educação superior, regula a educação superior no sistema federal de ensino, altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; 8.958, de 20 de dezembro de 1994; 9.504, de 30 de setembro de 1997; 9.532, de 10 de dezembro de 1997; 9.870, de 23 de novembro de 1999; e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=7DE3D8E77C23821C4DFD819D6C0B940F.node2?codteor=420781&filename=Avulso+-PL+7200/2006. Acesso em 05 mar. 2021.

BRASIL. **Portaria n.º 548**, de 24 de setembro de 2015. Dispõe sobre prazos-limite de adoção dos procedimentos contábeis patrimoniais aplicáveis aos entes da Federação [...]. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 29 set. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/contabilidade-e-custos/federacao/plano-de-implantacao-dos-procedimentos-contabeis-patrimoniais-pipcp>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BROUCKER, Bruno; DE WIT, Kurt; VERHOEVEN, Jef C. Higher education for public value: taking the debate beyond New Public Management. **Higher Education Research & Development**, v. 37, n. 2, p. 227-240, 2018.

BUSHFIELD, Stacey. The Relationship between Human Capital and Enterprising' Public Services: A Critical Review of the Literature and Proposals for Further Research. **The Doctoral Track of the International Conference on Human Resource Development - IESEG**, Lille, France, 9, 2008.

CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Portal da Transparência**. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/programas-de-governo>. Acesso em: 19 abr. 2021.

CHIAU, Angélica Violeta; PANUCCI-FILHO, Laurindo. Custos nas instituições federais de ensino superior: Análise comparativa entre duas Universidades Federais do Sul do Brasil. REICE. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 12, n. 1, p. 55-71, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução n.º 1366/11, de 25 de novembro de 2011. **Aprova a NBC T 16.11 – Sistema de Informação de Custos do Setor Público**. Brasília, 2011. Disponível em: https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/RES_1366.pdf. Acesso em 13 out. 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). (2021). **Sobre a Avaliação**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/avaliacao-o-que-e/sobre-a-avaliacao-conceitos-processos-e-normas/conceito-avaliacao>. Acesso em 03 mar. 2021.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). (2014). **Resolução nº 05, de 11 de dezembro de 2014**. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=885#anchor>. Acesso em 03 mar. 2021.

CORBUCCI, P. R. **Desafios da educação superior e desenvolvimento no Brasil**. Texto para discussão n.º 1287. IPEA: Brasília, jul. 2007. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 01 nov. 2020.

- CORBUCCI, Paulo. Financiamento e gastos das instituições federais de ensino superior no período 1995-1998. **Em Aberto**, v. 18, n. 74, 2001.
- CORDELLA, Antonio; WILLCOCKS, Leslie. Government policy, public value and IT outsourcing: The strategic case of ASPIRE. **The journal of strategic information systems**, v. 21, n. 4, p. 295-307, 2012.
- CORRÊA, Denise Maria Moreira Chagas. **Indicadores de gestão do TCU e o desempenho dos cursos no Enade**: um estudo de cursos de graduação. 2013. 2017. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.
- COSTA, Edward Martins. **Financiamento, alocação de recursos e eficiência das Instituições Federais de Ensino Superior-IFES**. 174 f. 2010. Tese (Doutorado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.
- COSTA, Edward Martins; SOUZA, Hermínio Ramos de; RAMOS, Francisco de Sousa; SILVA, Jorge Luiz Mariano. Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção educacional das IFES brasileiras. **Rev. econ. contemp.**, p. 415-440, 2012.
- CRAMPTON, Faith E. Spending on school infrastructure: does money matter? **Journal of Educational Administration**, 47.3: 305-322, 2009.
- CRUZ, Sibelle Cardia Nunes. **Acesso a programas institucionais e desempenho acadêmico**: uma análise para Universidade Federal do Rio Grande-FURG. 2018. 79 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-graduação em Administração Pública, Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2018.
- CUNHA, Mariana; ROCHA, Vera. On the efficiency of public higher education institutions in Portugal: an exploratory study. **University of Porto: FEP Working Paper**, v. 468, 2012.
- DALLA NORA, R. **Análise da relação entre os indicadores de desempenho das universidades federais da Região Sul do Brasil e os resultados obtidos no Índice Geral de Cursos (IGC)**. 2014. 79 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- DEIDDA GAGLIARDO, Enrico. Il valore pubblico. La nuova frontiera delle performance. **(RIREA)**, 2015.
- DANCEY, Christine.; REIDY, John. **Estatística Sem Matemática para Psicologia**. Ed. 7, Porto Alegre, Penso, 2019.
- EIRADO, Juliano Sávio Barbosa; JESUS, Maria Antónia Jorge de. A relevância da informação contabilística do sector público para a accountability: um estudo das universidades públicas federais brasileiras. In: XIV Encuentro AECA, 2010. **Anais [...]** Coimbra: AECA: 2010.
- FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. Parte I: Estatística Aplicada. IN: FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Ed. 1, Elsevier, Rio de Janeiro, Brasil, 2017, p. 78.
- FERNANDES, José Lúcio Tozetti. **Indicadores para a avaliação da gestão das universidades federais brasileiras**: um estudo da influência dos gastos sobre qualidade das atividades acadêmicas no período de 1998-2006. 2009, 117f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa multiinstitucional e internacional da UNB, UFPB, UFRN, UFPE, Brasília, 2009.
- FERREIRA, Marlon C.; PESSANHA, José Francisco M.; SANTOS, Waldir Jorge L. dos. Avaliação do ensino superior: análise dos indicadores instituídos pelo TCU para as IFES.

Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ. Rio de Janeiro, RJ. v. 18, n. 1, p. 104-124, jan./abr, 2013.

FERREIRA, Mônica Aparecida. **Determinantes do desempenho discente no ENADE em cursos de ciências contábeis.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. 2015.

FIELD, Andy. **Descobrimo a Estatística Usando o SPSS.** Ed. 5, Penso, Porto Alegre, Brasil, 2020.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; SILVA JÚNIOR, José Alexandre. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009.

Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (Fonaprace). **Perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das universidades federais brasileiras.** Brasília: Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Nacionais de Ensino Superior (Andifes); 2011.

FREIRE, Fátima de Souza; CRISÓSTOMO, Vicente Lima; CASTRO, Juscelino Emanuel Gomes de. Análise do desempenho acadêmico e indicadores de gestão das IFES. **Revista Produção Online**, v. 7, n. 4, 2007.

GONÇALVES, Ricardo Pereira. **Desenvolvimento De Filtros Interpoladores Multidimensionais Para Análise De Banco De Dados De Risers.** Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, 168p., 2009.

GRALKA, Sabine. Persistent inefficiency in the higher education sector: Evidence from Germany. **Education Economics**, 26:4, 373-392, 2018.

GRASEL, Dirceu. Qualidade e melhoria do ensino superior brasileiro. **Universidade e Sociedade**. Brasília, n.22, ano X, p.84-89, nov. 2000.

GREEN, Daniel; TURRELL, Patricia. School building investment and impact on pupil performance. **Facilities**, 2005.

GUJARATI, Damodar. **Econometria Básica.** Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAMMES JUNIOR, David Daniel; FLASCH, Leonardo. Análise de eficiência dos gastos públicos no ensino superior: um estudo em Universidades Federais. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 13. São Paulo, SP, 2019. **Anais [...]** ANPCONT: São Paulo, FECAP - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, 2019.

HORNER, Louise; HAZEL, Louise. **Adding public value.** Work Foundation, London, 2005. Disponível em: <https://robertoigarza.files.wordpress.com/2008/11/art-adding-public-value-hornerhasel-20061.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2021.

HORNER, Louise; HUTTON, Will. Public value, deliberative democracy and the role of public managers. **Public value: Theory and practice**, p. 112-314, 2011.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **O que é o Sinaes.** 2020. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/sina>. 2020. Acesso em 21 ago. 2020.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **SIANES. Para que serve.** 2020. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/sina>. 2020. Acesso em 20 set. 2020.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica CGCQES/DAES n.º 58/2020 - Descrição da metodologia do CPC 2019.** 2020. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2019/NOTA_TECNIC_A_N_58-2020_CGCQES-DAES_Metodologia_de_calculo_do_CPC_2019.pdf. 2020. Acesso em 02 mar. 2021.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica CGCQES/DAES n.º 59/2020 – Descrição da metodologia do IGC 2019.** 2020. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2019/NOTA_TECNIC_A_N_59-2020_CGCQES-DAES_Metodologia_de_calculo_do_IGC_2019.pdf. Acesso em 03 mar. 2021.

JAMAL, Shawkat ANM. Role of Private Universities in Human Resource Development. **Retrieved February**, v. 24, p. 2009, 2002.

JONES, John T.; ZIMMER, Ron W. Examining the impact of capital on academic achievement. **Economics of Education Review**, 20.6: 577-588, 2001.

KEARNEY, Claudine; MEYNHARDT, Timo. Directing corporate entrepreneurship strategy in the public sector to public value: Antecedents, components, and outcomes. **International Public Management Journal**, v. 19, n. 4, p. 543-572, 2016.

KELLY, Gavin; MULGAN, Geoff; MUERS, Stephen. **Creating public value.** An Analytical Framework for Public Service Reform. London, Cabinet Office, 2002.

LE MOS, Karinne Custódio Silva; MIRANDA, Gilberto José. Alto e Baixo Desempenho no ENADE: que variáveis explicam? **REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036**, v. 7, n. 2, p. 101-118, 2015.

LI, Shijun. Public Value Account: Establishment and Application. *International Journal of Public Administration*, p. 1-11, 2019.

LUGÃO, Ricardo Gandini; ABRANTES, Luiz Antônio; JÚNIOR, Antônio Carlos Brunozi; SILVA, Fernanda Cristina da; SOUZA, Alisson Penna de. Reforma universitária no Brasil: uma análise dos documentos oficiais e da produção científica sobre o REUNI-programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das universidades federais. 2010. *In: Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, 10, 2010, Mar Del Plata. Anais [...]*. Mar del Plata: UFSC, 2010.

MACHADO, N. **Sistema de Informação de Custo:** diretrizes para integração ao orçamento público e à contabilidade governamental. 2002. 221 p. Tese de Doutorado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, SP, 2002.

MACHADO, Nelson; HOLANDA, Victor Branco de. Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 791-820, Aug. 2010.

MATIAS, Irlene dos Santos. **Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas:** uma reflexão sobre as condições de ingresso, permanência e evasão escolar. 2003. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

ME - MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Plano Plurianual (PPA) Cidadão. **Programa: Educação de qualidade para todos.** 2018. Disponível em: <https://ppacidadao.planejamento.gov.br/sitioPPA/paginas/todo-ppa/objetivos.xhtml?programa=2080&ep=1>. Acesso em 11/01/2022.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Diretrizes Gerais do REUNI. 2007.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>. 2007. Acesso em: 20 ago. 2020.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **IGC. 2020.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/igc>. Acesso em 17/10/2020.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Indicadores de qualidade do ensino superior. 2020.** Disponível em <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-superior/indicadores-de-qualidade>. Acesso em 15 ago. 2020.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Programas e Ações.** Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes). 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-superior/programas-e-acoes-sesu>. Acesso em: 05 mar. 2021.

MEC - Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Cálculo do aluno equivalente para fins de análise de custos de manutenção das IFES.** Brasília, 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/calculo_aluno_equivalente_orcamento_2005.pdf. Acesso em: 18 abr. 2021.

MELGUIZO, Tatiana; SANCHEZ, Fabio; VELASCO, Tatiana. Credit for low-income students and access to and academic performance in higher education in Colombia: A regression discontinuity approach. **World development**, v. 80, p. 61-77, 2016.

MENEZES, Aline Kelly de et al. **Relação entre desempenho e custos no setor público: um estudo nas universidades federais do Brasil.** 2019. 120 p. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, 2019. Mossoró, RN, Brasil, 2019.

MENDEL, Stuart C.; BRUDNEY, Jeffrey L. Doing good, public good, and public value: Why the differences matter. **Nonprofit Management and Leadership**, v. 25, n. 1, p. 23-40, 2014.

MF - MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Portaria nº 184 de 25 de agosto de 2008.** Dispõe sobre as diretrizes a serem observadas no setor público (pelos entes públicos) quanto aos procedimentos, práticas, elaboração e divulgação das demonstrações contábeis, de forma a torná-los convergentes com as Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=24439>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MINTROM, Michael; LUETJENS, Joannah. Creating public value: Tightening connections between policy design and public management. **Policy Studies Journal**, v. 45, n. 1, p. 170-190, 2015.

MOORE, M. **Creating public value. Strategic management in government.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1995.

MOORE, Mark H. Criando valor público por meio de parcerias público-privadas. **Revista do Serviço Público**, 58 (2), 151-179, 2007.

MOORE, Mark H. Public value accounting: Establishing the philosophical basis. **Public Administration Review**, v. 74, n. 4, p. 465-477, 2014.

MOORE, Mark H. The public value scorecard: a rejoinder and an alternative to “strategic performance measurement and management in non-profit organizations” by Robert Kaplan. **Hauser Center for Nonprofit Organizations Working Paper**, n. 18, 2003.

MOORE, MarkH. Public value as the focus of strategy. **Australian Journal of Public Administration**, v. 53, n. 3, p. 296-303, 1994.

MOORE, Mark H. Managing for value: Organizational strategy in for-profit, nonprofit, and governmental organizations. **Nonprofit and voluntary sector quarterly**, v. 29, n. 1_suppl, p. 183-204, 2000.

NASER, Md Abu. **Education Quality of Private Universities in Bangladesh: faculty resources and infrastructure perspective**. MPPG Thesis. Department of General and Continuing Education (GCE), North South University, Dhaka, 2010.

PAPI, Luca; BIGONI, Michele; BRACCI, Erinco; GAGLIARDO, Erinco Deida. Measuring public value: a conceptual and applied contribution to the debate. **Public Money & Management**, v. 38, n. 7, p. 503-510, 2018.

PAULA, Camila Henriques de; ALMEIDA, Fernanda Maria de. O programa Reuni e o desempenho das Ifes brasileiras. **Ensaio: aval.pol.públ.Educ.**, Rio de Janeiro , v. 28, n. 109, p. 1054-1075, Dec. 2020.

PAULA, Camila Henriques de; MARTIN, Débora Gonzaga. Os efeitos do reuni sobre a pós-graduação das universidades federais. **CIÊNCIA DINÂMICA**, v. 16, n. 16, 2019.

PINHO, José Adriano Carvalho de. **Impacto do auxílio estudantil sobre a evasão e aprovação escolar: uma análise do CAMPI do IFCE que compõem a Região Metropolitana de Fortaleza entre 2013-2014**. 2017. 49f. Dissertação (mestrado profissional). - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Economia, CAEN, Fortaleza, 2017.

PRADO, Cendyi Aparecida Paes de Barros do; TEIXEIRA, Arilda Magna Campagnaro. Gastos públicos e desempenho das Universidades Públicas Federais brasileiras. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 13. São Paulo, SP, 2019. **Anais [...]** ANPCONT: São Paulo, Fecap - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, 2019.

SANTOS, Alexandre Rodrigues; MARTINS, Daniel Felipe Victor; BARBOSA; Fçavia Lorene Sampaio; MOURA, Heber José de. Orçamento, indicadores e gestão de desempenho das universidades federais brasileiras. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 9, n. 4, p. 276-285, 2017.

SANTOS, Cíntia Regina da Silva. **O olho do dono engorda o boi? Uma análise da relação entre os indicadores de gestão do Tribunal de Contas da União para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e o índice geral de cursos**. Dissertação (Mestrado Administração) – Programa de Pós-Graduação, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

SANTOS, Andréia de Oliveira; AMARAL, Hudson Fernandes; SILVA, Wendel Alex Castro. Indicador de Valor público e sua relação com a accountability. **Administração Pública e Gestão Social**, [S. l.], v. 14, n. 1, 2022.

SANTOS, João Paulo Araujo dos. Indicadores de gestão e qualidade, e eficiência nas universidades federais brasileiras. 2021. 70 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN) – **Guia rápido do SIC – Sistema de Informações de Custos do Governo Federal**. Brasília, 2016. Disponível em: https://conteudo.tesouro.gov.br/manuais/index.php?option=com_content&view=categories&id=188&Itemid=474. Acesso em 19 ago. 2020.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**. 8ª edição. Brasília, 2018. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO:31484. Acesso em 06 nov. 2020.

SILVA, Maurício Corrêa da; SOUZA, Fábila Jaiany Viana de; BORGES, Erivan Ferreira; SILVA, José Dionísio Gomes da. Despesas de capital do Governo Federal: análises na percepção esperada pelo contribuinte/usuário. **Revista Razão Contábil & Finanças**, v. 78, n. 2, 2017.

SILVA, Cristiane Aparecida da; ROSA, Fabricia Silva da; VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues; ANZILAGO, Marcielle. Política de Assistência Educacional e a Taxa de Sucesso da Graduação das Universidades Públicas Federais. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação - Periódico científico editado pela ANPAE**, [S.l.], v. 34, n. 3, p. 837 - 863, jan. 2019.

SOARES, Jailson Ribeiro; BORDIN, Ronaldo; ROSA, Roger dos Santos. Indicadores de gestão e de qualidade nas Instituições Federais de Ensino Superior brasileiras-2009-2016. **REAd**. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre), v. 25, n. 2, p. 215-239, 2019.

SOARES, Jailson Ribeiro. **Correlação Entre Indicadores Selecionados de Gestão e Qualidade, das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras, Período de 2009- 2016**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, 2018.

SPANO, Alessandro. Public value creation and management control systems. **Intl Journal of Public Administration**, v. 32, n. 3-4, p. 328-348, 2009.

TILAK, Jandhyala BG. Higher education: a public good or a commodity for trade? **Prospects**, v. 38, n. 4, p. 449-466, 2008.

TRENTO, Dayana. **Comportamento dos custos em universidades federais brasileiras: uma análise com base em variáveis de educação**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2020.

WILLIAMS, Iestyn; SHEARER, Heather. Appraising public value: Past, present and futures. **Public administration**, v. 89, n. 4, p. 1367-1384, 2011.

WOLSZCZAK-DERLACZ, Joanna. An evaluation and explanation of (in) efficiency in higher education institutions in Europe and the US with the application of two-stage semi-parametric DEA. **Research Policy**, v. 46, n. 9, p. 1595-1605, 2017.

XAVIER JUNIOR, Antônio Erivando; MENEZES, Aline Kelly de; ALMEIDA, Carlos Alano Soares de; MACEDO, Álvaro Fabiano Pereira. Relação entre desempenho e custos no setor público: um estudo nas Universidades Federais do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, 26. Curitiba, PR, 2019. **Anais [...]** CBC: Curitiba, UFPR, 2019.

APÊNDICE A – CONTA DE VALOR PÚBLICO

Variáveis do modelo 15 normalizadas e resultado da Conta de Valor Público da competência de 2015

Sigla da IFES	Gast_Pessoal	Gast_Pessoal (normalizado)	Gast_Corren	Gast_Corren (normalizado)	Aux_estud	Aux_estud (normalizado)	Bens_mov	Bens_mov (normalizado)	Bens_Imov	Bens_Imov (normalizado)	IGC (Contínuo)	IGC_Cont	Resultado da Conta de Valor Público				
													Gast_Pessoal versus IGC_Cont	Gast_Corren versus IGC_Cont	Aux_estud versus IGC_Cont	Bens_mov versus IGC_Cont	Bens_Imov versus IGC_Cont
UFABC	15.691,59	-0,23	5.753,20	-0,30	1.287,82	-0,27	18.454,05	-1,00	56.665,84	-0,49	4,11	0,92	0,69	0,39	0,65	-0,08	0,42
UFAC	16.246,80	-0,24	3.380,67	-0,10	559,57	-0,08	5.515,01	-0,28	6.315,80	-0,06	2,65	0,22	-0,02	-0,13	0,14	-0,06	0,17
UFAL	21.682,77	-0,43	5.119,40	-0,25	788,22	-0,14	2.873,30	-0,13	7.720,47	-0,07	2,83	0,31	-0,12	-0,37	0,17	0,18	0,24
UFAM	16.155,04	-0,24	5.285,69	-0,26	360,48	-0,03	4.384,96	-0,22	48.723,83	-0,42	2,82	0,31	0,06	-0,20	0,28	0,09	-0,12
UFBA	25.314,82	-0,55	7.530,78	-0,45	505,67	-0,07	5.501,61	-0,28	53.592,70	-0,47	3,56	0,66	0,10	-0,35	0,59	0,38	0,19
UFC	28.516,28	-0,66	6.625,62	-0,38	503,50	-0,07	7.074,19	-0,37	9.538,23	-0,08	3,75	0,74	0,08	-0,30	0,68	0,38	0,66
UFCA	10.453,95	-0,05	2.480,10	-0,03	741,71	-0,13	511,75	0,00	1.015,06	-0,01	2,55	0,18	0,13	0,10	0,05	0,18	0,17
UFCE	19.492,56	-0,36	3.523,11	-0,12	319,73	-0,02	4.197,44	-0,21	4.776,20	-0,04	3,23	0,50	0,14	0,03	0,48	0,29	0,46
UFCSA	13.628,84	-0,15	8.241,74	-0,51	380,16	-0,03	5.703,08	-0,29	26.518,43	-0,23	3,80	0,77	0,62	0,10	0,74	0,48	0,54
UFERSA	14.415,49	-0,18	3.156,94	-0,09	250,52	0,00	4.593,02	-0,23	17.960,15	-0,16	3,48	0,62	0,44	0,35	0,62	0,39	0,46
UFES	24.957,26	-0,54	7.224,91	-0,43	654,00	-0,10	4.670,67	-0,23	14.347,46	-0,13	3,32	0,54	0,00	-0,43	0,44	0,31	0,42
UFF	30.536,89	-0,73	5.067,69	-0,25	362,36	-0,03	4.321,33	-0,21	20.023,95	-0,17	3,35	0,55	-0,18	-0,43	0,52	0,34	0,38
UFFS	18.289,94	-0,31	6.578,13	-0,37	1.182,46	-0,24	7.965,42	-0,42	51.470,67	-0,45	3,46	0,61	0,30	-0,08	0,37	0,19	0,16
UFG	24.303,64	-0,52	6.041,21	-0,33	405,97	-0,04	5.136,51	-0,26	21.000,51	-0,18	3,46	0,61	0,09	-0,24	0,57	0,35	0,43
UFGD	16.770,22	-0,26	6.170,02	-0,34	536,94	-0,07	7.236,42	-0,37	16.913,98	-0,15	3,27	0,52	0,25	-0,08	0,44	0,14	0,37
UFJF	20.878,02	-0,40	8.883,40	-0,56	1.310,51	-0,27	5.845,15	-0,30	25.142,08	-0,22	3,72	0,73	0,33	-0,24	0,46	0,43	0,51
UFLA	17.591,47	-0,29	5.337,57	-0,27	442,00	-0,05	4.949,43	-0,25	17.463,37	-0,15	4,04	0,88	0,59	0,32	0,83	0,64	0,73
UFMA	25.537,30	-0,56	10.864,38	-0,73	413,77	-0,04	7.687,62	-0,40	13.270,90	-0,12	2,82	0,30	-0,26	-0,99	0,26	-0,10	0,19
UFMG	25.887,62	-0,57	8.767,04	-0,56	322,44	-0,02	5.039,68	-0,25	18.805,05	-0,16	4,21	0,96	0,39	-0,17	0,94	0,71	0,80
UFMS	23.280,29	-0,49	6.077,54	-0,33	505,37	-0,07	4.298,99	-0,21	8.572,78	-0,07	3,05	0,41	-0,07	-0,40	0,35	0,20	0,34
UFMT	19.476,54	-0,36	4.557,06	-0,20	535,42	-0,07	4.753,36	-0,24	14.794,81	-0,13	3,06	0,42	0,06	-0,14	0,34	0,18	0,29
UFOB	18.158,32	-0,31	3.775,45	-0,14	4.169,80	-1,00	4.672,83	-0,23	-	0,00	3,06	0,42	0,11	-0,03	-0,58	0,19	0,42
UFOP	16.173,72	-0,24	3.730,76	-0,13	823,40	-0,15	4.853,87	-0,24	59.626,43	-0,52	3,43	0,59	0,35	0,22	0,45	0,35	0,07
UFPA	18.986,92	-0,34	5.072,94	-0,25	560,29	-0,08	3.078,90	-0,14	21.757,67	-0,19	3,09	0,43	0,09	-0,15	0,35	0,29	0,24
UFPB	31.999,46	-0,78	3.927,36	-0,15	448,24	-0,05	5.220,16	-0,26	9.101,04	-0,08	3,42	0,59	-0,19	-0,34	0,54	0,33	0,51
UFPE	25.504,02	-0,56	5.335,00	-0,27	1.210,08	-0,25	6.013,54	-0,31	8.163,83	-0,07	3,76	0,75	0,19	-0,08	0,51	0,45	0,68
UFPEL	35.951,29	-0,92	9.763,45	-0,64	774,55	-0,13	8.085,49	-0,42	11.557,74	-0,10	3,38	0,57	-0,35	-0,99	0,44	0,15	0,47
UFPI	16.107,50	-0,24	4.261,10	-0,18	464,79	-0,06	4.753,15	-0,24	9.453,78	-0,08	2,81	0,30	0,06	-0,12	0,25	0,06	0,22
UFPR	24.812,09	-0,54	7.556,19	-0,45	606,98	-0,09	5.398,80	-0,27	20.238,02	-0,18	3,75	0,75	0,21	-0,25	0,65	0,47	0,57
UFRA	16.148,57	-0,24	4.750,98	-0,22	290,19	-0,01	8.653,29	-0,45	108.779,57	-0,95	2,34	0,08	-0,16	-0,38	0,07	-0,38	-0,87
UFRB	13.492,12	-0,15	4.635,88	-0,21	778,19	-0,14	2.414,09	-0,11	15.770,45	-0,14	3,02	0,40	0,25	0,04	0,26	0,29	0,26
UFRGS	24.382,30	-0,52	4.483,85	-0,20	446,35	-0,05	4.735,40	-0,24	3.278,76	-0,03	4,29	1,00	0,48	0,28	0,95	0,76	0,97
UFRJ	38.310,37	-1,00	7.233,70	-0,43	810,41	-0,14	6.839,17	-0,35	46.090,65	-0,40	4,12	0,92	-0,08	-0,51	0,78	0,57	0,52
UFRN	19.522,95	-0,36	4.258,98	-0,18	520,97	-0,07	4.709,87	-0,23	12.071,91	-0,11	3,60	0,67	0,32	0,14	0,60	0,44	0,57
UFRPE	24.183,50	-0,52	4.742,23	-0,22	671,66	-0,11	5.877,60	-0,30	21.461,44	-0,19	3,32	0,54	0,03	-0,19	0,43	0,24	0,35
UFRS	19.280,29	-0,35	5.379,29	-0,27	528,21	-0,07	11.300,63	-0,60	16.549,71	-0,14	2,74	0,26	-0,08	-0,36	0,19	-0,34	0,12
UFRRJ	29.352,22	-0,69	5.108,11	-0,25	534,29	-0,07	6.014,61	-0,31	38.871,37	-0,34	3,45	0,60	-0,09	-0,34	0,53	0,29	0,26
UFS	21.015,84	-0,41	4.350,54	-0,19	653,81	-0,10	4.811,93	-0,24	16.081,98	-0,14	3,06	0,42	0,01	-0,18	0,31	0,18	0,28
UFSC	25.768,38	-0,57	6.197,58	-0,34	635,64	-0,10	4.272,76	-0,21	12.763,88	-0,11	4,09	0,91	0,34	0,00	0,81	0,70	0,80
UFSCAR	19.416,01	-0,35	5.131,29	-0,25	248,04	0,00	7.761,24	-0,40	22.231,46	-0,19	3,98	0,86	0,50	0,25	0,86	0,45	0,66
UFSJ	9.107,65	0,00	2.125,59	0,00	373,28	-0,03	3.246,92	-0,15	34.644,22	-0,30	3,16	0,47	0,47	0,47	0,43	0,31	0,16
UFSP	27.525,78	-0,63	5.343,59	-0,27	375,05	-0,03	5.319,27	-0,27	12.355,18	-0,11	3,79	0,76	0,13	-0,13	0,73	0,50	0,66
UFT	10.735,84	-0,06	3.638,67	-0,13	376,76	-0,03	5.115,47	-0,26	5.559,41	-0,05	2,81	0,30	0,24	0,12	0,27	0,04	0,25
UFTM	36.836,24	-0,95	14.087,68	-1,00	755,64	-0,13	11.213,18	-0,60	23.372,82	-0,20	3,58	0,66	-0,29	-1,29	0,53	0,07	0,46
UFU	25.297,77	-0,55	8.608,13	-0,54	365,75	-0,03	4.789,95	-0,24	11.455,89	-0,10	3,65	0,70	0,14	-0,40	0,67	0,46	0,60
UFV	24.757,90	-0,54	4.653,69	-0,21	281,78	-0,01	4.400,64	-0,22	39.145,51	-0,34	4,05	0,89	0,35	0,14	0,88	0,67	0,55
UFVJM	16.011,90	-0,24	3.427,95	-0,11	822,37	-0,15	9.093,71	-0,48	35.619,66	-0,31	3,35	0,56	0,32	0,21	0,41	0,08	0,25
UNB	23.328,89	-0,49	7.980,60	-0,49	565,99	-0,08	5.785,69	-0,29	114.654,94	-1,00	3,98	0,85	0,37	-0,12	0,77	0,56	-0,15
UNIFAL-MG	13.129,68	-0,14	3.285,80	-0,10	432,98	-0,05	4.559,57	-0,23	14.618,96	-0,13	3,43	0,59	0,45	0,36	0,54	0,37	0,46
UNIFAP	10.729,18	-0,06	3.007,42	-0,07	346,62	-0,03	3.944,63	-0,19	35.608,44	-0,31	2,38	0,09	0,04	-0,03	0,07	-0,10	-0,22
UNIFEI	18.980,89	-0,34	3.003,26	-0,07	439,63	-0,05	6.122,12	-0,31	12.657,32	-0,11	3,62	0,68	0,35	0,27	0,64	0,37	0,57
UNIFESP	37.059,03	-0,96	10.462,30	-0,70	269,42	-0,01	13.576,73	-0,73	30.365,55	-0,26	4,14	0,93	-0,02	-0,72	0,93	0,20	0,67
UNIPAMPA	15.713,85	-0,23	3.953,26	-0,15	640,71	-0,10	10.338,96	-0,55	15.116,65	-0,13	3,29	0,53	0,30	0,15	0,43	-0,02	0,39
UNIR	17.741,29	-0,30	3.528,27	-0,12	362,37	-0,03	2.196,14	-0,09	16.231,23	-0,14	2,69	0,24	-0,05	-0,17	0,22	0,15	0,10
UNIRIO	23.741,17	-0,50	6.320,20	-0,35	746,41	-0,10	7.131,95	-0,37	5.277,25	-0,05	3,46	0,61	0,11	-0,24	0,51	0,24	0,56
UNIVASF	10.511,35	-0,05	7.769,96	-0,47	502,69	-0,06	8.106,47	-0,42	19.584,68	-0,17	3,28	0,52	0,47	0,00	0,46	0,10	0,35
UTFPR	17.544,33	-0,29	3.002,58	-0,07	610,94	-0,09	3.668,15	-0,18	26.595,99	-0,23	3,44	0,60	0,31	0,24	0,51	0,42	0,37

Variáveis do modelo 15 normalizadas e resultado da Conta de Valor Público da competência de 2019

Sigla da IFES	Resultado da Conta de Valor Público																
	Gast_Pessoal	Gast_Pessoal (normalizado)	Gast_Corren	Gast_Corren (normalizado)	Aux_estud	Aux_estud (normalizado)	Bens_mov	Bens_mov (normalizado)	Bens_Imov	Bens_Imov (normalizado)	IGC (Contínuo)	IGC_Cont	Gast_Pessoal versus	Gast_Corren versus	Aux_estud versus	Bens_mov versus	Bens_Imov versus
													IGC_Cont	IGC_Cont	IGC_Cont	IGC_Cont	IGC_Cont
FURG	32.817,31	-0,72	8.319,03	-0,50	517,59	-0,09	10.204,54	-0,54	27.481,83	-0,24	3,49	0,56	-0,16	0,06	0,47	0,02	0,32
UFABC	16.240,49	-0,23	3.461,36	-0,18	753,37	-0,16	14.557,50	-0,79	39.535,30	-0,34	4,00	0,89	0,66	0,71	0,74	0,10	0,55
UFAC	28.104,60	-0,42	5.304,33	-0,16	703,02	-0,10	9.516,28	-0,48	20.725,21	-0,18	2,86	0,24	-0,18	0,08	0,14	-0,24	0,06
UFAL	28.094,55	-0,56	4.767,34	-0,23	803,46	-0,14	3.231,57	-0,15	20.956,98	-0,18	3,05	0,33	-0,22	0,10	0,19	0,19	0,15
UFAM	22.047,66	-0,33	4.750,07	-0,24	611,68	-0,05	5.992,83	-0,30	58.284,98	-0,51	3,05	0,33	0,00	0,09	0,28	0,03	-0,18
UFBA	28.831,22	-0,63	7.178,15	-0,43	514,94	-0,07	6.238,90	-0,32	58.119,88	-0,51	3,85	0,71	0,08	0,28	0,64	0,39	0,20
UFC	28.961,10	-0,67	6.234,22	-0,35	512,62	-0,07	5.232,30	-0,27	15.804,28	-0,14	3,88	0,77	0,10	0,42	0,70	0,50	0,63
UFCA	16.708,32	-0,07	5.590,31	-0,07	1.155,31	-0,20	3.535,64	0,00	15.469,58	-0,13	3,19	0,22	0,15	0,15	0,02	0,22	0,09
UFCC	24.171,28	-0,44	4.432,64	-0,15	548,17	-0,03	4.360,38	-0,21	5.475,05	-0,05	3,34	0,51	0,07	0,37	0,48	0,30	0,47
UFCSPA	15.314,04	-0,17	7.016,96	-0,44	545,90	-0,05	4.360,61	-0,22	21.866,07	-0,19	4,03	0,82	0,64	0,38	0,77	0,59	0,63
UFERSA	15.876,83	-0,20	3.451,19	-0,09	316,00	0,00	3.537,15	-0,18	63.078,20	-0,55	3,31	0,59	0,39	0,49	0,59	0,41	0,04
UFES	33.111,73	-0,72	7.207,12	-0,43	666,53	-0,11	5.826,97	-0,29	16.284,62	-0,14	3,58	0,58	-0,14	0,16	0,48	0,29	0,44
UFF	32.932,79	-0,79	5.605,57	-0,27	330,88	-0,03	4.645,54	-0,23	18.777,55	-0,16	3,61	0,60	-0,19	0,33	0,57	0,37	0,43
UFFS	22.204,12	-0,38	6.271,63	-0,35	1.219,26	-0,25	5.545,11	-0,29	43.088,76	-0,38	3,35	0,59	0,21	0,24	0,34	0,30	0,21
UFG	29.224,27	-0,63	6.434,65	-0,35	418,65	-0,04	4.905,28	-0,25	25.702,33	-0,22	3,61	0,63	0,01	0,29	0,59	0,39	0,41
UFGD	21.036,96	-0,33	10.952,14	-0,60	780,78	-0,11	8.799,59	-0,46	19.700,12	-0,17	3,38	0,53	0,20	-0,07	0,43	0,08	0,36
UFJF	23.418,04	-0,45	7.942,75	-0,51	1.249,12	-0,26	4.397,00	-0,22	21.993,04	-0,19	3,71	0,73	0,28	0,22	0,47	0,50	0,54
UFMA	16.304,79	-0,27	3.627,49	-0,18	248,16	-0,03	3.832,91	-0,19	23.038,38	-0,20	4,05	0,89	0,62	0,70	0,86	0,69	0,69
UFMG	27.080,33	-0,60	5.492,79	-0,37	411,15	-0,04	6.381,53	-0,33	22.283,28	-0,19	3,23	0,35	-0,25	-0,02	0,31	0,02	0,15
UFMS	30.137,88	-0,67	5.902,09	-0,37	158,22	-0,01	4.882,96	-0,24	17.680,53	-0,15	4,30	0,98	0,32	0,61	0,98	0,74	0,83
UFMT	27.312,36	-0,57	5.583,68	-0,30	552,38	-0,07	4.108,16	-0,20	8.992,95	-0,08	3,29	0,45	-0,12	0,14	0,38	0,25	0,37
UFMT	27.154,35	-0,50	5.527,71	-0,25	450,82	-0,06	5.031,50	-0,25	17.222,19	-0,15	3,24	0,44	-0,05	0,19	0,38	0,19	0,29
UFOP	22.608,30	-0,39	6.065,54	-0,22	1.807,29	-0,43	6.003,63	-0,30	32.917,47	0,00	3,28	0,45	0,00	0,23	0,02	0,15	0,45
UFOP	20.179,79	-0,30	3.375,06	-0,12	835,52	-0,15	4.880,33	-0,24	60.547,65	-0,53	3,51	0,61	0,31	0,49	0,46	0,36	0,08
UFPA	20.651,94	-0,37	4.539,45	-0,22	515,67	-0,07	2.984,33	-0,14	20.864,74	-0,18	3,39	0,47	0,11	0,25	0,40	0,34	0,29
UFPB	39.900,01	-0,98	3.853,86	-0,15	831,36	-0,09	6.533,01	-0,33	8.647,83	-0,08	3,57	0,62	-0,36	0,47	0,52	0,29	0,54
UFPE	26.018,10	-0,57	4.453,67	-0,22	813,38	-0,16	3.310,04	-0,17	15.636,48	-0,14	3,83	0,77	0,19	0,54	0,60	0,60	0,63
UFPEL	40.018,81	-1,02	7.627,35	-0,50	618,93	-0,11	8.212,78	-0,43	28.759,46	-0,25	3,62	0,61	-0,41	0,11	0,50	0,18	0,36
UFPI	21.281,77	-0,32	4.655,72	-0,20	567,65	-0,07	6.216,69	-0,31	35.211,00	-0,31	2,96	0,32	0,00	0,12	0,25	0,01	0,01
UFPR	29.262,79	-0,63	7.800,34	-0,47	572,74	-0,09	4.850,56	-0,24	19.102,68	-0,17	4,00	0,79	0,16	0,33	0,71	0,55	0,63
UFRA	14.378,75	-0,21	3.255,33	-0,15	468,12	-0,02	4.486,30	-0,24	62.852,84	-0,55	3,10	0,10	-0,11	-0,05	0,08	-0,13	-0,45
UFRB	19.591,09	-0,22	4.202,78	-0,19	605,05	-0,11	3.239,42	-0,14	19.142,18	-0,17	2,93	0,39	0,17	0,20	0,28	0,25	0,22
UFRGS	28.913,35	-0,62	3.912,92	-0,17	501,04	-0,06	3.726,96	-0,19	3.351,49	-0,03	4,30	1,00	0,38	0,83	0,95	0,82	0,97
UFRJ	43.598,68	-1,14	7.567,61	-0,45	742,11	-0,13	8.160,95	-0,42	53.694,08	-0,47	4,08	0,91	-0,23	0,47	0,78	0,49	0,44
UFRN	29.854,31	-0,55	7.233,48	-0,30	589,09	-0,08	6.192,97	-0,31	23.348,76	-0,20	3,72	0,70	0,15	0,39	0,62	0,39	0,49
UFRPE	25.553,93	-0,55	4.264,58	-0,20	532,30	-0,09	4.990,88	-0,25	23.179,09	-0,20	3,51	0,57	0,03	0,38	0,49	0,32	0,37
UFRR	25.165,54	-0,45	5.619,57	-0,28	753,81	-0,10	12.416,94	-0,66	22.193,04	-0,19	3,03	0,29	-0,16	0,01	0,19	-0,37	0,10
UFRRJ	32.572,37	-0,77	4.354,14	-0,21	479,59	-0,07	6.478,26	-0,33	36.947,97	-0,32	3,51	0,61	-0,16	0,40	0,55	0,28	0,29
UFS	20.540,67	-0,40	3.869,52	-0,17	583,46	-0,09	3.840,48	-0,19	21.363,52	-0,19	3,37	0,46	0,06	0,29	0,37	0,27	0,27
UFSC	31.747,63	-0,70	8.036,55	-0,44	613,34	-0,10	5.481,70	-0,27	12.878,95	-0,11	4,14	0,92	0,22	0,48	0,82	0,65	0,81
UFSCAR	23.131,28	-0,42	3.018,80	-0,15	397,87	0,00	7.175,74	-0,37	22.681,81	-0,20	4,06	0,87	0,45	0,72	0,87	0,50	0,67
UFSJ	14.524,44	0,00	3.010,52	0,00	693,73	-0,06	3.690,60	-0,17	38.171,27	-0,33	3,44	0,51	0,51	0,51	0,45	0,33	0,17
UFSP	33.662,48	-0,77	4.156,09	-0,21	327,46	-0,03	5.594,53	-0,28	18.319,07	-0,16	3,91	0,79	0,02	0,58	0,76	0,51	0,63
UFT	17.663,27	-0,09	5.206,50	-0,18	970,38	-0,08	4.714,77	-0,24	24.829,35	-0,22	3,02	0,32	0,23	0,14	0,24	0,08	0,10
UFTM	40.527,40	-1,04	11.348,95	-0,81	729,13	-0,12	8.873,52	-0,47	13.989,74	-0,12	3,55	0,66	-0,39	-0,15	0,53	0,19	0,54
UFU	33.000,52	-0,72	10.463,87	-0,66	365,45	-0,03	4.501,85	-0,22	12.839,32	-0,11	3,73	0,71	-0,01	0,05	0,68	0,49	0,60
UFV	32.326,74	-0,70	5.951,80	-0,27	231,79	-0,01	4.188,02	-0,21	45.466,22	-0,40	4,08	0,89	0,19	0,62	0,89	0,69	0,50
UFVJM	20.366,10	-0,30	4.039,80	-0,13	916,31	-0,16	5.526,10	-0,29	31.008,58	-0,27	3,37	0,56	0,26	0,43	0,40	0,27	0,29
UNB	26.495,33	-0,55	4.955,97	-0,30	538,43	-0,08	4.931,30	-0,25	115.190,50	-1,00	3,94	0,85	0,29	0,54	0,77	0,60	-0,16
UNIFAL-MG	22.279,64	-0,23	4.133,82	-0,12	444,09	-0,05	5.052,35	-0,25	28.998,97	-0,25	3,49	0,60	0,37	0,48	0,55	0,35	0,35
UNIFAP	13.137,74	-0,07	3.141,65	-0,08	415,22	-0,03	4.116,17	-0,20	37.237,94	-0,32	2,62	0,10	0,04	0,03	0,07	-0,10	-0,22
UNIFEI	13.761,72	-0,25	2.231,97	-0,05	306,26	-0,03	3.935,53	-0,20	20.809,62	-0,18	3,51	0,66	0,42	0,61	0,63	0,46	0,48
UNIFESP	41.732,20	-1,08	7.190,62	-0,48	299,99	-0,01	11.736,75	-0,63	42.818,13	-0,37	4,17	0,94	-0,14	0,46	0,93	0,31	0,56
UNIPAMPA	22.556,93	-0,32	4.552,51	-0,18	736,70	-0,12	5.300,37	-0,28	22.474,80	-0,20	3,22	0,52	0,19	0,34	0,40	0,23	0,32
UNIR	21.163,77	-0,35	3.506,50	-0,12	659,39	-0,05	1.920,79	-0,08	16.270,78	-0,14	2,85	0,26	-0,09	0,14	0,21	0,18	0,12
UNIRIO	40.710,01	-0,86	9.527,11	-0,53	786,88	-0,12	10.427,71	-0,54	13.723,63	-0,12	3,55	0,62	-0,23	0,10	0,50	0,09	0,51
UNIVASF	13.510,02	-0,06	3.994,99	-0,24	375,77	-0,05	6.840,67	-0,36	28.986,88	-0,25	3,32	0,53	0,47	0,29	0,48	0,17	0,28
UTFPR	18.049,66	-0,30	2.787,57	-0,07	469,59	-0,07	2.752,22	-0,13	25.188,61	-0,22	3,49	0,61	0,31	0,54	0,54	0,48	0,39

Variáveis do modelo 16 normalizadas e resultado da Conta de Valor Público da competência de 2015

Sigla da IFES	2080 - Programa Educação de Qualidade Para Todos	2080 - Programa Educação de Qualidade Para Todos (normalizado)	2109 - Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação	2109 - Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação (normalizado)	IGC (Contínuo)	IGC_Count (normalizado)	Resultado da Conta de Valor Público	
							2080 - Programa Educação de Qualidade Para Todos Versus IGC_Count	2109 - Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação Versus IGC_Count
FURG	4.577,14	-0,42	18.947,63	-0,47	3,29	0,53	0,11	0,06
UFABC	6.034,38	-0,64	16.571,69	-0,36	4,11	0,92	0,27	0,56
UFAC	3.133,32	-0,19	12.680,75	-0,18	2,65	0,22	0,03	0,04
UFAL	3.266,63	-0,21	15.620,55	-0,32	2,83	0,31	0,10	-0,01
UFAM	3.023,64	-0,17	12.957,54	-0,20	2,82	0,31	0,13	0,11
UFBA	3.985,39	-0,32	16.497,45	-0,36	3,56	0,66	0,33	0,30
UFC	3.730,79	-0,28	18.145,82	-0,43	3,75	0,74	0,46	0,31
UFCA	2.602,89	-0,11	11.071,51	-0,11	2,55	0,18	0,07	0,07
UFCE	2.239,17	-0,05	15.946,07	-0,33	3,23	0,50	0,45	0,17
UFCS	7.146,59	-0,82	11.555,68	-0,13	3,80	0,77	-0,05	0,64
UFERSA	2.534,52	-0,10	12.614,52	-0,18	3,48	0,62	0,52	0,44
UFES	4.681,48	-0,43	18.170,74	-0,43	3,32	0,54	0,11	0,11
UFF	2.709,95	-0,12	21.243,83	-0,57	3,35	0,55	0,43	-0,02
UFFS	6.037,13	-0,64	19.399,00	-0,49	3,46	0,61	-0,03	0,12
UFG	3.695,14	-0,28	17.977,77	-0,42	3,46	0,61	0,33	0,19
UFGD	4.218,41	-0,36	17.108,98	-0,38	3,27	0,52	0,16	0,13
UFJF	8.319,12	-1,00	16.060,20	-0,34	3,72	0,73	-0,27	0,39
UFLA	2.994,91	-0,17	14.544,27	-0,27	4,04	0,88	0,72	0,62
UFMA	5.634,92	-0,58	19.124,61	-0,47	2,82	0,30	-0,28	-0,17
UFMG	4.526,83	-0,41	16.938,05	-0,38	4,21	0,96	0,56	0,59
UFMS	3.016,45	-0,17	19.356,82	-0,48	3,05	0,41	0,24	-0,07
UFMT	3.563,88	-0,26	14.995,50	-0,29	3,06	0,42	0,16	0,13
UFOB	6.997,77	-0,79	19.051,07	-0,47	3,06	0,42	-0,37	-0,05
UFOP	3.158,09	-0,19	13.881,32	-0,24	3,43	0,59	0,40	0,36
UFPA	3.662,66	-0,27	14.138,42	-0,25	3,09	0,43	0,16	0,18
UFPB	2.500,14	-0,09	21.724,52	-0,59	3,42	0,59	0,50	0,00
UFPE	3.759,51	-0,29	17.843,04	-0,42	3,76	0,75	0,46	0,34
UFPEL	6.289,45	-0,68	26.649,75	-0,81	3,38	0,57	-0,11	-0,24
UFPI	3.459,97	-0,24	12.541,84	-0,18	2,81	0,30	0,06	0,12
UFPR	4.569,89	-0,41	17.566,70	-0,40	3,75	0,75	0,33	0,34
UFRA	4.179,85	-0,35	13.200,87	-0,21	2,34	0,08	-0,28	-0,13
UFRB	4.133,62	-0,35	14.236,93	-0,25	3,02	0,40	0,05	0,15
UFRGS	3.343,89	-0,22	15.762,57	-0,32	4,29	1,00	0,78	0,68
UFRJ	4.369,39	-0,38	27.188,94	-0,84	4,12	0,92	0,54	0,08
UFRN	2.797,43	-0,14	13.251,11	-0,21	3,60	0,67	0,53	0,46
UFRPE	3.925,03	-0,31	18.674,93	-0,45	3,32	0,54	0,23	0,09
UFRS	4.194,75	-0,36	18.759,74	-0,46	2,74	0,26	-0,09	-0,19
UFRRJ	3.828,84	-0,30	22.295,18	-0,62	3,45	0,60	0,30	-0,02
UFS	3.351,82	-0,22	17.528,93	-0,40	3,06	0,42	0,19	0,01
UFSC	3.442,77	-0,24	18.263,48	-0,44	4,09	0,91	0,67	0,47
UFSCAR	3.590,80	-0,26	15.990,24	-0,33	3,98	0,86	0,59	0,52
UFSJ	1.916,35	0,00	8.640,94	0,00	3,16	0,47	0,47	0,47
UFSP	3.460,28	-0,24	19.561,93	-0,49	3,79	0,76	0,52	0,27
UFT	3.092,93	-0,18	11.319,42	-0,12	2,81	0,30	0,11	0,18
UFTM	5.629,98	-0,58	30.621,00	-0,99	3,58	0,66	0,08	-0,33
UFU	4.023,87	-0,33	19.679,09	-0,50	3,65	0,70	0,37	0,20
UFV	3.090,98	-0,18	18.041,86	-0,43	4,05	0,89	0,71	0,46
UFVJM	2.928,58	-0,16	15.988,04	-0,33	3,35	0,56	0,40	0,22
UNB	5.589,94	-0,57	18.056,01	-0,43	3,98	0,85	0,28	0,43
UNIFAL-MG	3.051,34	-0,18	11.587,83	-0,13	3,43	0,59	0,41	0,46
UNIFAP	2.548,98	-0,10	10.997,89	-0,11	2,38	0,09	0,00	-0,01
UNIFEI	2.455,81	-0,08	15.212,07	-0,30	3,62	0,68	0,60	0,39
UNIFESP	6.530,96	-0,72	30.753,74	-1,00	4,14	0,93	0,21	-0,07
UNIPAMPA	3.768,22	-0,29	16.520,69	-0,36	3,29	0,53	0,24	0,17
UNIR	2.957,80	-0,16	15.557,11	-0,31	2,69	0,24	0,08	-0,07
UNIRIO	4.690,43	-0,43	18.654,46	-0,45	3,46	0,61	0,18	0,16
UNIVASF	4.598,38	-0,42	11.059,64	-0,11	3,28	0,52	0,10	0,41
UTFPR	2.766,29	-0,13	16.569,09	-0,36	3,44	0,60	0,47	0,24

Variáveis do modelo 16 normalizadas e resultado da Conta de Valor Público da competência de 2019

Sigla da IFES	2080 - Programa Educação de Qualidade Para Todos	2080 - Programa Educação de Qualidade Para Todos (normalizado)	2109 - Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação	2109 - Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação (normalizado)	IGC (Contínuo)	IGC_Count (normalizado)	Resultado da Conta de Valor Público	
							2080 - Programa Educação de Qualidade Para Todos Versus IGC_Count	2109 - Programa de Gestão e Manutenção do Ministério da Educação Versus IGC_Count
FURG	4.912,28	-0,45	23.729,25	-0,58	3,49	0,56	0,11	-0,02
UFABC	3.205,87	-0,34	16.887,81	-0,37	4,00	0,89	0,55	0,53
UFAC	4.763,26	-0,29	21.664,82	-0,31	2,86	0,24	-0,05	-0,07
UFAL	3.537,29	-0,23	20.006,00	-0,40	3,05	0,33	0,11	-0,07
UFAM	3.657,44	-0,21	17.183,70	-0,26	3,05	0,33	0,12	0,07
UFBA	3.315,87	-0,27	17.855,79	-0,38	3,85	0,71	0,44	0,32
UFC	3.651,27	-0,28	18.656,15	-0,44	3,88	0,77	0,49	0,33
UFCA	5.633,12	-0,23	17.722,65	-0,18	3,19	0,22	-0,01	0,04
UFCE	3.033,53	-0,07	18.678,62	-0,39	3,34	0,51	0,45	0,13
UFCS	6.833,28	-0,78	13.207,19	-0,15	4,03	0,82	0,03	0,67
UFERSA	2.753,79	-0,10	14.348,72	-0,20	3,31	0,59	0,48	0,38
UFES	3.993,24	-0,37	22.891,25	-0,54	3,58	0,58	0,21	0,04
UFF	2.701,74	-0,12	21.039,07	-0,56	3,61	0,60	0,47	0,03
UFFS	6.220,34	-0,66	23.342,42	-0,59	3,35	0,59	-0,07	0,00
UFG	3.861,54	-0,29	21.148,99	-0,50	3,61	0,63	0,34	0,14
UFGD	4.585,37	-0,39	20.954,65	-0,47	3,38	0,53	0,14	0,06
UFJF	8.103,36	-0,97	17.388,10	-0,36	3,71	0,73	-0,25	0,37
UFMA	3.021,77	-0,17	13.009,88	-0,24	4,05	0,89	0,72	0,65
UFMG	4.003,43	-0,41	20.528,25	-0,51	3,23	0,35	-0,06	-0,16
UFMS	3.999,46	-0,36	18.535,90	-0,41	4,30	0,98	0,62	0,57
UFMT	3.732,87	-0,21	21.584,50	-0,54	3,29	0,45	0,23	-0,09
UFMT	3.764,98	-0,27	19.933,68	-0,38	3,24	0,44	0,17	0,06
UFOB	6.687,14	-0,76	23.784,04	-0,59	3,28	0,45	-0,31	-0,14
UFOP	3.045,87	-0,19	16.009,19	-0,27	3,51	0,61	0,42	0,33
UFPA	3.615,07	-0,27	15.140,64	-0,27	3,39	0,47	0,20	0,21
UFPB	3.321,51	-0,12	25.404,22	-0,69	3,57	0,62	0,50	-0,08
UFPE	2.991,00	-0,23	17.599,70	-0,41	3,83	0,77	0,54	0,36
UFPEL	4.560,46	-0,50	28.679,96	-0,88	3,62	0,61	0,12	-0,27
UFPI	4.263,21	-0,30	16.260,31	-0,23	2,96	0,32	0,02	0,09
UFPR	4.910,39	-0,45	19.759,87	-0,45	4,00	0,79	0,35	0,34
UFRA	3.033,35	-0,26	11.940,41	-0,19	3,10	0,10	-0,16	-0,09
UFRB	3.518,31	-0,29	20.298,23	-0,36	2,93	0,39	0,09	0,03
UFRGS	3.212,31	-0,21	17.965,06	-0,37	4,30	1,00	0,79	0,64
UFRJ	4.510,60	-0,40	30.056,17	-0,93	4,08	0,91	0,52	-0,01
UFRN	4.155,99	-0,20	19.024,82	-0,30	3,72	0,70	0,49	0,40
UFRPE	3.774,37	-0,30	19.353,58	-0,47	3,51	0,57	0,27	0,10
UFRR	4.951,87	-0,42	23.212,44	-0,57	3,03	0,29	-0,13	-0,27
UFRRJ	3.360,60	-0,26	23.880,00	-0,66	3,51	0,61	0,35	-0,05
UFS	3.456,97	-0,23	16.857,51	-0,39	3,37	0,46	0,23	0,07
UFSC	3.759,88	-0,26	20.807,62	-0,50	4,14	0,92	0,66	0,42
UFSCAR	2.308,34	-0,17	18.054,64	-0,38	4,06	0,87	0,70	0,50
UFSJ	2.922,37	0,00	13.386,34	0,00	3,44	0,51	0,51	0,51
UFSP	3.383,87	-0,24	23.037,53	-0,58	3,91	0,79	0,55	0,21
UFT	4.858,44	-0,29	18.323,77	-0,20	3,02	0,32	0,03	0,12
UFTM	5.142,69	-0,53	31.933,71	-1,04	3,55	0,66	0,13	-0,38
UFU	5.124,22	-0,42	23.899,53	-0,61	3,73	0,71	0,29	0,11
UFV	4.078,36	-0,24	21.613,91	-0,51	4,08	0,89	0,65	0,39
UFVJM	3.690,54	-0,20	20.510,93	-0,43	3,37	0,56	0,36	0,13
UNB	3.560,78	-0,37	19.916,09	-0,47	3,94	0,85	0,48	0,38
UNIFAL-MG	3.588,38	-0,21	19.660,18	-0,23	3,49	0,60	0,39	0,38
UNIFAP	2.637,45	-0,10	13.306,31	-0,13	2,62	0,10	0,00	-0,02
UNIFEI	1.854,40	-0,06	10.751,16	-0,21	3,51	0,66	0,60	0,45
UNIFESP	5.430,39	-0,60	32.098,44	-1,04	4,17	0,94	0,34	-0,11
UNIPAMPA	4.047,06	-0,31	23.653,67	-0,51	3,22	0,52	0,20	0,01
UNIR	3.187,49	-0,18	18.129,31	-0,36	2,85	0,26	0,08	-0,11
UNIRIO	6.125,74	-0,57	32.435,00	-0,79	3,55	0,62	0,06	-0,16
UNIVASF	3.490,06	-0,32	14.056,90	-0,14	3,32	0,53	0,21	0,39
UTFPR	2.416,65	-0,12	16.270,41	-0,35	3,49	0,61	0,49	0,26

Variáveis do modelo 17 normalizadas e resultado da Conta de Valor Público da competência de 2015

Sigla da IFES	20RK Funcionamento de Instituições Federais de Ensino Superior	20RK Funcionamento de Instituições Federais de Ensino Superior (Normalizado)	20TP Ativos Civis da União	20TP Ativos Civis da União (Normalizado)	4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior	4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior (Normalizado)	8282 -Reestruturação e Modernização das IFES	8282 -Reestruturação e Modernização das IFES (Normalizado)	IGC (Contínuo)	IGC Contínuo (Normalizado)	Resultado da Conta de Valor Público			
											Funcionamento de Instituições Federais De Ensino Superior Versus IGC_Cont	20TP Ativos Civis Da União Versus IGC_Cont	4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior Versus IGC_Cont	8282 - Reestruturação e Modernização das IFES Versus IGC_Cont
FURG	1.900,08	-0,37	15.068,67	-0,47	499,75	-0,08	1.439,72	-0,76	3,29	0,53	0,15	0,06	0,45	-0,23
UFABC	5.072,02	-1,00	13.092,30	-0,35	610,57	-0,11	186,25	-0,10	4,11	0,92	-0,08	0,56	0,81	0,82
UFAC	1.108,95	-0,22	10.122,44	-0,19	663,34	-0,12	688,74	-0,36	2,65	0,22	0,00	0,00	0,10	-0,14
UFAL	1.621,85	-0,32	12.403,43	-0,32	627,28	-0,11	451,82	-0,24	2,83	0,31	-0,01	-0,01	0,20	0,07
UFAM	1.806,12	-0,36	10.265,29	-0,19	539,33	-0,09	176,01	-0,09	2,82	0,31	-0,05	0,11	0,22	0,21
UFBA	1.891,87	-0,37	13.190,06	-0,36	602,69	-0,11	495,12	-0,26	3,56	0,66	0,28	0,30	0,55	0,40
UFC	1.380,47	-0,27	14.411,00	-0,43	592,74	-0,10	1.049,26	-0,55	3,75	0,74	0,47	0,31	0,64	0,19
UFCA	-	0,00	8.897,12	-0,12	547,52	-0,09	-	0,00	2,55	0,18	0,18	0,06	0,09	0,18
UFCG	1.443,77	-0,28	12.671,28	-0,33	263,12	-0,01	364,18	-0,19	3,23	0,50	0,21	0,21	0,49	0,31
UFCSA	1.010,90	-0,20	9.264,80	-0,14	245,81	0,00	1.903,51	-1,00	3,80	0,77	0,57	0,63	0,77	-0,23
UFERSA	2.086,62	-0,41	9.983,28	-0,18	264,33	-0,01	59,97	-0,03	3,48	0,62	0,21	0,44	0,61	0,59
UFES	2.445,27	-0,48	14.275,47	-0,42	578,40	-0,10	645,01	-0,34	3,32	0,54	0,06	0,12	0,44	0,20
UFF	1.170,66	-0,23	17.016,86	-0,58	443,44	-0,06	682,19	-0,36	3,35	0,55	0,32	-0,02	0,49	0,20
UFFS	3.632,29	-0,72	15.325,39	-0,48	965,12	-0,21	14,47	-0,01	3,46	0,61	-0,11	0,13	0,40	0,60
UFG	2.068,61	-0,41	14.306,88	-0,42	480,15	-0,07	438,45	-0,23	3,46	0,61	0,20	0,19	0,54	0,38
UFGD	1.366,54	-0,27	13.504,40	-0,38	356,34	-0,04	932,91	-0,49	3,27	0,52	0,25	0,14	0,48	0,03
UFJF	4.156,01	-0,82	12.686,45	-0,33	502,85	-0,08	394,77	-0,21	3,72	0,73	-0,09	0,40	0,65	0,52
UFLA	1.776,40	-0,35	11.539,11	-0,27	270,59	-0,01	577,21	-0,30	4,04	0,88	0,53	0,62	0,87	0,58
UFMA	2.808,69	-0,55	15.269,48	-0,48	512,19	-0,08	560,05	-0,29	2,82	0,30	-0,25	-0,17	0,22	0,01
UFMG	2.394,52	-0,47	13.261,49	-0,36	548,82	-0,09	700,69	-0,37	4,21	0,96	0,49	0,60	0,87	0,60
UFMS	1.660,46	-0,33	14.815,90	-0,45	502,04	-0,08	302,73	-0,16	3,05	0,41	0,09	-0,04	0,34	0,26
UFMT	1.685,15	-0,33	11.970,45	-0,29	461,95	-0,07	945,09	-0,50	3,06	0,42	0,09	0,13	0,35	-0,08
UFOB	1,40	0,00	15.479,02	-0,49	3.745,07	-1,00	-	0,00	3,06	0,42	0,42	-0,07	-0,58	0,42
UFOP	1.644,89	-0,32	10.735,09	-0,22	483,99	-0,07	447,52	-0,24	3,43	0,59	0,27	0,37	0,52	0,36
UFPA	1.974,50	-0,39	11.330,01	-0,25	447,70	-0,06	904,85	-0,48	3,09	0,43	0,04	0,18	0,37	-0,04
UFPB	1.444,73	-0,28	17.297,96	-0,59	359,44	-0,04	333,58	-0,18	3,42	0,59	0,31	0,00	0,56	0,42
UFPE	2.116,41	-0,42	14.125,96	-0,41	671,45	-0,13	574,68	-0,30	3,76	0,75	0,33	0,34	0,63	0,45
UFPEL	3.470,29	-0,68	21.294,59	-0,82	676,98	-0,13	759,67	-0,40	3,38	0,57	-0,11	-0,25	0,44	0,17
UFPI	2.091,72	-0,41	9.913,94	-0,17	529,22	-0,08	537,64	-0,28	2,81	0,30	-0,11	0,13	0,22	0,02
UFPR	2.589,87	-0,51	13.371,20	-0,37	340,98	-0,03	812,27	-0,43	3,75	0,75	0,23	0,38	0,71	0,32
UFRA	2.202,35	-0,43	10.624,34	-0,21	232,36	0,00	1.477,45	-0,78	2,34	0,08	-0,36	-0,14	0,08	-0,70
UFRB	2.550,45	-0,50	10.971,20	-0,23	709,78	-0,14	619,32	-0,33	3,02	0,40	-0,10	0,17	0,26	0,07
UFRGS	2.026,91	-0,40	12.556,98	-0,32	336,68	-0,03	757,48	-0,40	4,29	1,00	0,60	0,68	0,97	0,60
UFRJ	1.915,99	-0,38	21.689,05	-0,84	505,01	-0,08	1.352,48	-0,71	4,12	0,92	0,54	0,08	0,84	0,21
UFRN	1.494,40	-0,29	10.568,88	-0,21	419,67	-0,05	550,17	-0,29	3,60	0,67	0,38	0,46	0,62	0,38
UFRPE	2.364,32	-0,47	14.647,47	-0,44	593,37	-0,10	754,66	-0,40	3,32	0,54	0,08	0,10	0,44	0,15
UFRS	1.690,03	-0,33	14.873,38	-0,46	575,18	-0,10	1.678,59	-0,88	2,74	0,26	-0,07	-0,19	0,17	-0,62
UFRRJ	1.059,14	-0,21	17.927,51	-0,63	669,51	-0,12	493,67	-0,26	3,45	0,60	0,39	-0,03	0,48	0,34
UFS	1.651,51	-0,33	13.907,22	-0,40	834,43	-0,17	315,11	-0,17	3,06	0,42	0,09	0,02	0,25	0,25
UFSC	1.555,88	-0,31	14.582,88	-0,44	472,23	-0,07	718,51	-0,38	4,09	0,91	0,60	0,47	0,84	0,53
UFSCAR	2.497,02	-0,49	12.745,04	-0,33	377,77	-0,04	309,92	-0,16	3,98	0,86	0,36	0,52	0,81	0,69
UFSJ	1.253,55	-0,25	6.841,88	0,00	340,46	-0,03	209,94	-0,11	3,16	0,47	0,22	0,47	0,43	0,35
UFSP	1.584,23	-0,31	15.748,74	-0,51	455,85	-0,06	804,82	-0,42	3,79	0,76	0,45	0,26	0,70	0,34
UFT	2.237,33	-0,44	8.936,81	-0,12	425,28	-0,05	237,66	-0,12	2,81	0,30	-0,14	0,18	0,24	0,17
UFTM	1.876,61	-0,37	24.469,02	-1,00	655,64	-0,12	885,83	-0,47	3,58	0,66	0,29	-0,34	0,54	0,20
UFU	1.564,26	-0,31	15.627,18	-0,50	450,08	-0,06	860,56	-0,45	3,65	0,70	0,39	0,20	0,64	0,25
UFV	2.027,21	-0,40	14.028,82	-0,41	347,18	-0,03	473,61	-0,25	4,05	0,89	0,49	0,48	0,86	0,64
UFVJM	1.648,92	-0,33	12.765,07	-0,34	503,94	-0,08	649,57	-0,34	3,35	0,56	0,23	0,22	0,48	0,21
UNB	4.274,30	-0,84	13.972,31	-0,40	421,61	-0,05	384,57	-0,20	3,98	0,85	0,01	0,45	0,80	0,65
UNIFAL-M	2.108,20	-0,42	9.334,89	-0,14	480,42	-0,07	330,68	-0,17	3,43	0,59	0,18	0,45	0,52	0,42
UNIFAP	1.374,87	-0,27	8.593,30	-0,10	301,01	-0,02	444,86	-0,23	2,38	0,09	-0,18	0,00	0,08	-0,14
UNIFEI	1.533,92	-0,30	11.998,37	-0,29	395,79	-0,05	431,57	-0,23	3,62	0,68	0,38	0,39	0,64	0,46
UNIFESP	2.765,76	-0,55	24.438,99	-1,00	350,35	-0,03	548,81	-0,29	4,14	0,93	0,39	-0,07	0,90	0,64
UNIPAMP	2.811,12	-0,55	13.273,42	-0,36	611,67	-0,11	56,82	-0,03	3,29	0,53	-0,03	0,16	0,42	0,50
UNIR	2.092,40	-0,41	12.305,83	-0,31	363,25	-0,04	455,19	-0,24	2,69	0,24	-0,17	-0,07	0,21	0,01
UNIRIO	1.628,35	-0,32	14.691,78	-0,45	362,01	-0,04	1.201,34	-0,63	3,46	0,61	0,29	0,16	0,57	-0,02
UNIVASF	2.618,25	-0,52	8.773,00	-0,11	540,82	-0,09	244,11	-0,13	3,28	0,52	0,00	0,41	0,43	0,39
UTFPR	1.941,91	-0,38	13.244,33	-0,36	542,97	-0,09	256,31	-0,13	3,44	0,60	0,22	0,24	0,51	0,47

Variáveis do modelo 17 normalizadas e resultado da Conta de Valor Público da competência de 2019

Sigla da IFES	20RK Funcionamento de Instituições Federais de Ensino Superior	20RK Funcionamento de Instituições Federais de Ensino Superior (Normalizado)	20TP Ativos Cívicos da União	20TP Ativos Cívicos da União (Normalizado)	4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior	4002 - Assistência ao Estudante de Ensino Superior (Normalizado)	8282 - Reestruturação e Modernização das IFES	8282 - Reestruturação e Modernização das IFES (Normalizado)	IGC (Contínuo)	IGC Contínuo (Normalizado)	Resultado da Conta de Valor Público			
											Funcionamento de Instituições Federais De Ensino Superior Versus IGC_Cont	20TP Ativos Cívicos Da União Versus IGC_Cont	4002 - Assistência ao Estudante Versus IGC_Cont	8282 - Reestruturação e Modernização das IFES Versus IGC_Cont
FURG	3.044,79	-0.60	18.991,48	-0.59	524,46	-0.08	40,09	-0.02	3,49	0,56	-0,04	-0,03	0,48	0,54
UFABC	2.342,89	-0.46	13.657,39	-0.37	617,51	-0.11	53,82	-0.03	4,00	0,89	0,43	0,52	0,78	0,86
UFAC	2.541,36	-0.50	17.404,65	-0.32	1.176,94	-0.22	123,50	-0.06	2,86	0,24	-0,26	-0,08	0,02	0,18
UFAL	1.900,57	-0.37	15.898,98	-0.40	828,44	-0.15	382,69	-0.20	3,05	0,33	-0,04	-0,07	0,19	0,13
UFAM	2.258,12	-0.45	13.641,94	-0.26	678,39	-0.11	-	0,00	3,05	0,33	-0,12	0,07	0,22	0,33
UFBA	1.465,33	-0.29	14.331,79	-0.39	617,82	-0.11	345,61	-0.18	3,85	0,71	0,42	0,32	0,60	0,53
UFC	1.599,99	-0.32	14.946,56	-0.45	574,58	-0.10	597,06	-0.31	3,88	0,77	0,46	0,33	0,67	0,46
UFCA	-	0,00	14.300,33	-0.19	1.026,20	-0.17	0,27	0,00	3,19	0,22	0,22	0,03	0,05	0,22
UFCE	2.043,94	-0.40	14.881,12	-0.39	548,46	-0.02	185,27	-0.10	3,34	0,51	0,11	0,13	0,50	0,42
UFCS	2.987,64	-0.59	10.612,28	-0.16	252,16	0,00	186,63	-0.10	4,03	0,82	0,23	0,66	0,81	0,72
UFERSA	2.197,22	-0.43	11.412,91	-0.20	428,82	-0.01	-	0,00	3,31	0,59	0,15	0,38	0,57	0,59
UFES	2.238,08	-0.44	17.989,14	-0.53	670,54	-0.11	0,47	0,00	3,58	0,58	0,14	0,05	0,47	0,58
UFF	1.228,79	-0.24	16.773,64	-0.57	464,88	-0.06	354,33	-0.19	3,61	0,60	0,36	0,03	0,53	0,41
UFFS	3.333,36	-0.66	18.617,83	-0.58	1.124,66	-0.24	-	0,00	3,35	0,59	-0,07	0,01	0,35	0,59
UFG	1.962,50	-0.39	16.841,42	-0.50	565,88	-0.08	272,50	-0.14	3,61	0,63	0,25	0,14	0,55	0,49
UFGD	2.829,75	-0.56	16.560,61	-0.46	810,00	-0.08	214,29	-0.11	3,38	0,53	-0,02	0,07	0,45	0,42
UFJF	2.956,23	-0.58	14.026,58	-0.37	627,33	-0.10	267,07	-0.14	3,71	0,73	0,15	0,36	0,63	0,59
UFLA	2.462,94	-0.49	10.404,29	-0.24	278,41	-0.01	-	0,00	4,05	0,89	0,40	0,65	0,87	0,89
UFMA	2.364,85	-0.47	16.286,70	-0.51	535,39	-0.08	198,45	-0.10	3,23	0,35	-0,12	-0,16	0,27	0,24
UFMG	2.847,76	-0.56	14.666,03	-0.40	542,36	-0.09	0,42	0,00	4,30	0,98	0,42	0,58	0,90	0,98
UFMS	2.500,58	-0.49	16.386,92	-0.50	543,19	-0.08	167,29	-0.09	3,29	0,45	-0,05	-0,05	0,36	0,36
UFMT	2.587,12	-0.51	16.078,51	-0.39	623,09	-0.09	-	0,00	3,24	0,44	-0,07	0,05	0,35	0,44
UFOB	76,58	-0.02	19.624,30	-0.62	1.366,75	-0.36	0,20	0,00	3,28	0,45	0,43	-0,17	0,08	0,45
UFOP	1.958,47	-0.39	12.611,25	-0.26	602,26	-0.09	-	0,00	3,51	0,61	0,22	0,35	0,52	0,61
UFPA	2.353,48	-0.46	12.159,21	-0.27	485,12	-0.07	-	0,00	3,39	0,47	0,01	0,20	0,41	0,47
UFPB	1.722,02	-0.34	20.298,74	-0.70	665,37	-0.07	394,78	-0.21	3,57	0,62	0,28	-0,08	0,55	0,41
UFPE	1.994,34	-0.39	13.975,51	-0.41	597,16	-0.11	0,41	0,00	3,83	0,77	0,37	0,36	0,65	0,77
UFPEL	2.993,29	-0.59	23.115,66	-0.89	765,81	-0.14	140,48	-0.07	3,62	0,61	0,02	-0,28	0,47	0,54
UFPI	2.132,48	-0.42	13.110,17	-0.23	666,96	-0.11	368,08	-0.19	2,96	0,32	-0,10	0,09	0,21	0,12
UFPR	2.198,19	-0.43	15.056,52	-0.42	441,00	-0.04	550,84	-0.29	4,00	0,79	0,36	0,38	0,75	0,51
UFRA	2.170,88	-0.43	9.599,31	-0.19	382,49	0,00	0,77	0,00	3,10	0,10	-0,33	-0,09	0,10	0,10
UFRB	2.661,45	-0.52	16.073,45	-0.34	663,15	-0.13	-	0,00	2,93	0,39	-0,14	0,04	0,26	0,39
UFRGS	2.545,83	-0.50	14.308,94	-0.37	372,00	-0.03	-	0,00	4,30	1,00	0,50	0,63	0,97	1,00
UFRR	1.680,95	-0.33	23.909,80	-0.93	516,60	-0.08	1.397,01	-0.73	4,08	0,91	0,58	-0,02	0,83	0,18
UFRN	2.667,45	-0.53	15.219,62	-0.30	581,53	-0.07	-	0,00	3,72	0,70	0,17	0,39	0,62	0,70
UFRRPE	2.742,98	-0.54	15.277,32	-0.46	551,53	-0.10	-	0,00	3,51	0,57	0,03	0,11	0,48	0,57
UFRR	3.323,99	-0.66	18.580,00	-0.57	709,12	-0.12	-	0,00	3,03	0,29	-0,36	-0,28	0,17	0,29
UFRRJ	2.135,09	-0.42	19.169,64	-0.67	610,12	-0.11	5,39	0,00	3,51	0,61	0,19	-0,06	0,50	0,61
UFS	1.957,35	-0.39	13.509,92	-0.39	799,08	-0.16	103,61	-0,05	3,37	0,46	0,07	0,07	0,29	0,40
UFSC	2.350,96	-0.46	16.587,78	-0.50	653,07	-0,09	3,65	0,00	4,14	0,92	0,46	0,42	0,82	0,92
UFSCAR	1.647,85	-0.32	14.464,11	-0.38	436,97	-0,05	112,13	-0,06	4,06	0,87	0,55	0,49	0,82	0,81
UFSJ	2.005,32	-0.40	10.666,19	0,00	672,75	-0,06	42,83	-0,02	3,44	0,51	0,11	0,51	0,45	0,48
UFSP	1.441,81	-0.28	18.663,30	-0,60	563,53	-0,08	578,35	-0,30	3,91	0,79	0,50	0,19	0,71	0,48
UFT	3.151,60	-0,62	14.605,49	-0,19	1.186,14	-0,15	112,98	-0,06	3,02	0,32	-0,30	0,13	0,17	0,26
UFTM	2.472,78	-0,49	25.612,17	-1,05	658,00	-0,12	-	0,00	3,55	0,66	0,17	-0,39	0,54	0,66
UFU	2.216,33	-0,44	19.060,62	-0,61	472,86	-0,07	749,52	-0,39	3,73	0,71	0,28	0,10	0,65	0,32
UFV	2.844,69	-0,56	16.818,29	-0,49	618,23	-0,06	-	0,00	4,08	0,89	0,33	0,41	0,84	0,89
UFVJM	2.705,85	-0,53	16.466,30	-0,43	615,62	-0,09	52,38	-0,03	3,37	0,56	0,03	0,13	0,47	0,53
UNB	2.505,51	-0,49	15.952,66	-0,46	555,31	-0,07	124,19	-0,07	3,94	0,85	0,35	0,38	0,77	0,78
UNIFAL-M	2.644,37	-0,52	16.014,46	-0,24	559,29	-0,08	-	0,00	3,49	0,60	0,08	0,36	0,52	0,60
UNIFAP	1.617,37	-0,32	10.519,44	-0,12	507,55	-0,03	35,10	-0,02	2,62	0,10	-0,21	-0,02	0,07	0,09
UNIFEI	1.515,25	-0,30	8.536,62	-0,21	279,26	-0,03	-	0,00	3,51	0,66	0,37	0,46	0,63	0,66
UNIFESP	2.596,70	-0,51	25.573,04	-1,04	352,75	-0,03	0,08	0,00	4,17	0,94	0,43	-0,11	0,90	0,94
UNIPAMP/	2.640,59	-0,52	19.073,88	-0,52	891,84	-0,16	37,54	-0,02	3,22	0,52	-0,01	-0,01	0,36	0,50
UNIR	2.420,41	-0,48	14.402,64	-0,36	667,00	-0,07	8,83	0,00	2,85	0,26	-0,22	-0,10	0,19	0,25
UNIRIO	1.598,82	-0,32	25.748,02	-0,78	632,15	-0,06	1.271,94	-0,67	3,55	0,62	0,31	-0,16	0,56	-0,04
UNIVASF	2.193,28	-0,43	11.254,36	-0,14	584,40	-0,09	179,92	-0,09	3,32	0,53	0,10	0,39	0,43	0,43
UTFPR	2.037,03	-0,40	13.055,32	-0,36	360,20	-0,06	2,21	0,00	3,49	0,61	0,21	0,25	0,55	0,61