



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E**  
**CONTROLADORIA**

**ADRIANA VASCONCELOS CARNEIRO DOS SANTOS**

**RELAÇÃO DA GOVERNANÇA COM INDICADORES DE EFICIÊNCIA, DE**  
**EFICÁCIA E DE EFETIVIDADE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS**  
**BRASILEIRAS**

**FORTALEZA**

**2026**

ADRIANA VASCONCELOS CARNEIRO DOS SANTOS

**RELAÇÃO DA GOVERNANÇA COM INDICADORES DE EFICIÊNCIA, DE  
EFICÁCIA E DE EFETIVIDADE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS  
BRASILEIRAS**

Dissertação apresentado à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de Concentração: Controladoria, contabilidade e finanças.

Orientadora: Prof.<sup>(a)</sup> Dr(a). Denise Maria  
Moreira Chagas Correa

FORTALEZA

2026

ADRIANA VASCONCELOS CARNEIRO DOS SANTOS

**RELAÇÃO DA GOVERNANÇA COM INDICADORES DE EFICIÊNCIA, DE  
EFICÁCIA E DE EFETIVIDADE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS  
BRASILEIRAS**

Dissertação apresentado à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de Concentração: Controladoria, contabilidade e finanças.

Aprovada em 28/01/2026.

Banca Examinadora

---

Prof(a). Dr(a). Denise Maria Moreira Chagas Correa (Universidade Federal do Ceará)  
Orientador

---

Prof(a). Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos (Universidade Federal do Ceará)  
Membro UFC

---

Prof(a). Dr. Raimundo Nonato Rodrigues (Universidade Federal de Pernambuco)  
Membro UFPE

## RESUMO

A governança pública tem como objetivo avaliar, direcionar e monitorar a gestão pública, por meio de ações de liderança, de estratégia e de controle prestados. No caso das universidades federais brasileiras, existem indicadores de controle interno (indicadores de gestão do TCU) e indicadores de controle social (notas RUF) destinados a avaliação destas entidades que prestam serviços de educação superior públicos e gratuitos. Tais indicadores possuem enfoque na eficiência, ou na eficácia e na efetividade das universidades. Assim este estudo tem como objetivo geral de analisar a relação entre a governança e a eficiência, a eficácia e a efetividade medidas por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras. Para tanto, este estudo documental e explicativo, com abordagem quantitativa, vai aplicar testes de correlação e de regressão, para identificar os indicadores capazes de diferenciar as 69 universidades federais contempladas no estudo, consoante os critérios de eficiência, de eficácia e de efetividade. Obtendo como resultado elevada heterogeneidade do sistema federal de ensino superior. O iESGo apresenta amplitude extremamente elevada, assim como o RUF–Total, evidenciando profundas diferenças institucionais. O GEPG, embora apresente valores médios moderados, exibe grande variação relativa, o que indica sensibilidade desse indicador às condições institucionais e aos arranjos de governança.

**Palavras-chaves:** Governança pública, Universidades federais brasileiras; Eficiência; Eficácia; Efetividade

## ABSTRACT

Public governance aims to evaluate, guide, and monitor public management through leadership, strategy, and control actions. In the case of Brazilian federal universities, there are internal control indicators (TCU management indicators) and social control indicators (RUF scores) designed to evaluate these entities that provide free public higher education services. These indicators focus on the efficiency, or the effectiveness and efficacy of the universities. Thus, this study aims to analyze the relationship between governance and efficiency, effectiveness, and efficacy, as measured by internal and social control indicators, in Brazilian federal universities. To this end, this documentary and explanatory study, with a quantitative approach, will apply correlation and regression tests to identify the indicators capable of differentiating the 69 federal universities included in the study, according to the criteria of efficiency, effectiveness, and efficacy. The results show a high degree of heterogeneity in the federal higher education system. The iESGo index presents an extremely high range, as does the RUF-Total index, highlighting profound institutional differences. The GEPG index, although presenting moderate average values, exhibits a large relative variation, indicating the sensitivity of this indicator to institutional conditions and governance arrangements.

**Keywords:** Public governance, Brazilian federal universities; Efficiency; Effectiveness; Efficacy

## SUMÁRIO

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                                                                  | 8  |
| 1.1 Contextualização e delimitação do tema                                           | 8  |
| 1.2 Questão de pesquisa                                                              | 10 |
| 1.3 Objetivos                                                                        | 10 |
| 1.3.1 Objetivo geral                                                                 | 10 |
| 1.3.2 Objetivos específicos                                                          | 10 |
| 1.4 Justificativa                                                                    | 10 |
| 1.5 Aspectos metodológicos                                                           | 12 |
| 1.6 Estrutura da dissertação                                                         | 12 |
| <b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>                                                       | 13 |
| 2.1 Governança pública, teoria dos stakeholders e eficiência, eficácia e efetividade | 13 |
| 2.2 Índices de governança do Tribunal de Contas da União (TCU)                       | 17 |
| 2.3 Indicadores de desempenho nas universidades federais brasileiras                 | 20 |
| 2.3.1 Indicadores de controle interno das universidades estabelecidos pelo TCU       | 20 |
| 2.3.2 Indicadores de desempenho nas universidades pelo controle social               | 24 |
| 2.4 Estudos empíricos anteriores                                                     | 25 |
| 2.5 Identificação das variáveis e hipóteses da pesquisa                              | 31 |
| <b>3 METODOLOGIA</b>                                                                 | 34 |
| 3.1 Tipologia da pesquisa                                                            | 34 |
| 3.2 População e amostra                                                              | 34 |
| 3.3 Procedimentos de coleta de dados                                                 | 36 |
| 3.4 Procedimentos de Análise de dados                                                | 36 |
| <b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b>                                               | 42 |
| 4.1 Estatística descritiva das variáveis da pesquisa                                 | 42 |
| 4.1.1 Análise descritiva eficiência                                                  | 42 |
| 4.1.2 Análise descritiva eficácia                                                    | 44 |
| 4.1.3 Análise descritiva efetividade                                                 | 46 |
| 4.1.4 Análise descritiva porte e iESGo                                               | 49 |
| 4.2 Associação da governança com a eficiência, a eficácia e a efetividade            | 51 |
| 4.3 Análise do teste de correlação                                                   | 62 |

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.1 Correlação dos indicadores de eficiência com a governança, e o porte das universidades ..... | 62        |
| 4.3.2 Correlação dos indicadores de eficácia com a governança, e o porte das universidades         | 64        |
| 4.3.3 Correlação dos indicadores de efetividade com a governança, e o porte das univrsidades.....  | 65        |
| 4.4 Análise dos testes de regressão .....                                                          | 67        |
| 4.4.1 Análise de variância eficiência.....                                                         | 67        |
| 4.4.1.1 Governança e eficiência.....                                                               | 67        |
| 4.4.1.2 Porte institucional e economias de escala.....                                             | 69        |
| 4.4.1.3 Diferenças regionais e heterogeneidade estrutural.....                                     | 70        |
| 4.4.2 Análise de variância eficácia.....                                                           | 71        |
| 4.4.2.1 Governança e eficácia.....                                                                 | 71        |
| 4.4.2.2 Porte institucional e eficácia .....                                                       | 73        |
| 4.4.2.3 Diferenças regionais e eficácia .....                                                      | 74        |
| 4.4.3 Análise de variância efetividade.....                                                        | 75        |
| 4.4.3.1 Governança e efetividade .....                                                             | 75        |
| 4.4.3.2 Porte institucional e efetividade .....                                                    | 77        |
| 4.4.3.3 Diferenças regionais e efetividade .....                                                   | 79        |
| 4.5 Síntese da análise .....                                                                       | 80        |
| <b>5 CONCLUSÃO .....</b>                                                                           | <b>84</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                                           | <b>86</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

Esta seção segue estruturada da seguinte forma: contextualização e delimitação do tema, questão de pesquisa, objetivo geral e específicos, justificativa, aspectos metodológicos e estrutura da dissertação.

## 1.1 Contextualização e delimitação do tema

A administração pública ao longo dos anos foi se especializando e de 1970 a 1980, ela passou pelo movimento chamado New Public Management (NPM), segundo Marzzoni e Freitas e Pereira (2020), mudando o modo como é gerenciada a administração pública, dando com este movimento ênfase ao alcance de eficiência no setor público, transparência e melhora da governança.

A governança no setor público refere-se à capacidade do Estado de criar, aplicar e acompanhar políticas de forma eficaz, contando com a participação dos cidadãos de forma transparente e com controle social de forma eficiente nos seus gastos, contribuindo para que os serviços sejam de qualidade e sirvam a sociedade (Silva, 2018).

A governança pública tem como objetivo avaliar, direcionar e monitorar a gestão pública, por meio de ações de liderança, de estratégia e de controle prestados (Tribunal de Contas da União, 2022). Assim, a governança, no setor público, contribui para a melhoria dos serviços ofertados aos cidadãos (Zorzal; Rodrigues, 2016). Portanto, sua função consiste em aprimorar a prestação dos serviços públicos, visando ao bem comum (Baldissera *et al.*, 2017; Napoleão Neto, 2021).

Para medir o desempenho das entidades que prestam serviços públicos, existem indicadores e ferramentas destinados à mensuração de eficiência, de eficácia e de efetividade. Segundo Silva e Crisóstomo (2019) e Silva (2019) e Queiroz (2024), a eficiência decorre da combinação entre geração de produtos e consumo de recursos, de forma que se gere o máximo de produtos possíveis, com o menor montante de recursos aplicados, onde o gestor público deve trabalhar para o alcance dos resultados de interesse público, de forma a utilizar as melhores alternativas que são disponíveis. Por sua vez, a eficácia tem em vista o alcance dos objetivos propostos e a sua qualidade dos produtos e serviços, enquanto a efetividade é a junção da eficiência e da eficácia, pelo impacto social (Roge; Lennon, 2018).

Nesse sentido, a governança está interligada a teoria dos *Stakeholders*, conforme Sousa e Ferreira e Mario (2022), de forma que o alcance dos objetivos de uma organização no setor público deve sempre está ligada ao que é melhor para as partes interessadas, que no caso do

setor público, é a sociedade, quem recebe os serviços prestados, no caso das universidades federais Brasileiras os alunos que recebem a instrução por meio de aulas.

Em 2025, o orçamento do Ministério da Educação foi estimado em R\$ 200.490,20 milhões, valor menor do que os destinados ao Ministério da Previdência Social e ao Ministério da Saúde e, do valor referido, 20,7% foi destinado às universidades federais (Brasil, 2024). Além disso, vários estudos já relacionaram, de forma positiva, os investimentos em educação e crescimento econômico (Carneiro, 2017; Santos *et al.*, 2017; Soares, 2018). Sendo assim, torna-se relevante monitorar os indicadores de desempenho das universidades públicas federais.

Em nível de controle interno, as universidades preparam anualmente os seus relatórios de gestão e encaminham para o Tribunal de Contas da União (TCU), contendo indicadores de gestão previamente estabelecidos pelo TCU por meio da Decisão n.º 408/2002 (TCU, 2002), que determina a disponibilidade dos seguintes indicadores: Custo Corrente/Aluno Equivalente (CCAIE), Aluno em tempo Integral/Professor Equivalente (AIEPE), Aluno em tempo Integral/Funcionário Equivalente (AIFE), Funcionário Equivalente/Professor Equivalente (FEPE), Grau de Participação Estudantil (GPE), Grau de Envolvimento do discente com a Pós-Graduação (GEPG), Conceito CAPES/MEC (CAPES/MEC), Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) e Taxa de Sucesso na Graduação (TSG).

O TCU monitora também, em nível de controle externo, os indicadores de governança dessas entidades. Em 2018, com os dados referentes a 2017, foi feito o primeiro levantamento, o segundo em 2021 e posteriormente em 2024. Em 2024 o monitoramento foi feito com os índices: i) Índice integrado de Governança e Gestão públicas (IGG), ii) Índice de Governança Pública (iGovPub), iii) Índice de Governança e Gestão de Pessoas (iGovPessoas), iv) Índice de Capacidade em Gestão de Pessoas (iGestPessoas), v) Índice de Governança e Gestão de TI (iGovTI), vi) Índice de Capacidade em Gestão de TI (iGestTI), vii) Índice de Governança e Gestão de Contratações (iGovContrat), viii) Índice de Capacidade em Gestão de Contratações (iGestContrat), ix) Índice de Governança e Gestão Orçamentária (iGovOrcament), x) Índice de Capacidade em Gestão Orçamentária (iGestOrcament), xi) Índice Integrado de Sustentabilidade Ambiental e Social (iES), xii) Índice de Governança e Gestão da Sustentabilidade Ambiental (iGovSustentAmb) xiii) Índice ESG (iESGo) e xiv) Índice de Governança e Gestão da Sustentabilidade Social (iGovSustentSocial).

Por sua vez, em nível de controle social, a Folha de São Paulo criou indicadores que avaliam o ensino superior no Brasil, aí incluindo as universidades federais, atribuindo-lhes pontuações em cinco dimensões, com os seguintes pesos: i) pesquisa, 42%; ii) inovação, 4%; iii) internacionalização, 4%; iv) ensino, 32% e v) mercado, 18%, com o objetivo de ranqueá-

las no *Ranking* de Universidades da Folha, conhecido popularmente por Ranking RUF (*Ranking* Universitário da Folha, 2025).

## **1.2 Questão de pesquisa**

Assim, considerando que a governança pública atua para o aprimoramento da prestação dos serviços públicos e que existem indicadores de controle interno e de controle social, este estudo se desenvolve em torno da seguinte questão de pesquisa: *Qual a relação entre a governança e a eficiência, a eficácia e a efetividade medidas por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras?*

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo geral**

Sob o enfoque da questão de pesquisa, este estudo tem como objetivo geral: analisar a relação entre a governança e a eficiência, a eficácia e a efetividade medidas por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Especificamente, pretende-se:

- (i) compreender como a governança encontra-se associada à eficiência, à eficácia e à efetividade, identificando padrões de proximidade ou de afastamento entre a governança e estas três variáveis;
- (ii) analisar se a região geográfica afeta a eficiência, eficácia e efetividade medidos por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras e
- (iii) analisar se o porte das universidades federais brasileiras afeta a eficiência, eficácia e efetividade medidos por indicadores de controle interno e de controle destas entidades;

## **1.4 Justificativa**

Entre os estudos empíricos anteriores que tiveram como objeto a investigação de relação de causa e efeito entre variáveis representadas por indicadores de desempenho das universidades federais, destacam-se os trabalhos de Carneiro (2017) que abrangeram o período

de 2012 a 2015; o de Santos *et al.* (2017), que abrangeu o ano de 2013; o de Soares (2018), que contemplou o período de 2009 a 2016; o de Oliveira (2020), que envolveu o período de 2009 a 2018; o de Voese *et al.* (2024), cujo corte temporal foi de 2012 a 2019, enquanto o de Lopes *et al.* (2023) abrangeu o período de 2015 a 2018.

O presente estudo contribui com os anteriores e se diferencia destes por contemplar variável que mede o nível de governança pública das universidades federais medido pelo TCU (2020), o qual não foi contemplado em nenhum dos estudos anteriores, para avaliar se o referido nível de governança explica os desempenhos das universidades medidos pelo controle interno (consistentes nos indicadores de gestão estabelecidos pelo TCU) e pelos indicadores de desempenho das universidades medidos pelo controle social, representado pelas notas das universidades no *ranking* RUF. E também por utilizar como ponto de apoio a teoria dos Stakeholders.

Sob a perspectiva social e empírica, os resultados deste estudo podem ser úteis para o Estado que, na condição de provedor dos recursos públicos das universidades federais, pode tomar decisões que envolvem políticas públicas de aprimoramento dos referidos serviços públicos, expansão das universidades ou ainda políticas de distribuição de recursos em favor dessas entidades.

Os gestores das universidades federais também podem utilizar os resultados deste trabalho com vistas ao aprimoramento de suas gestões, no que tange ao modo como as variáveis envolvidas neste estudo se relacionam. Conhecendo estas relações, os gestores podem planejar ações que promovam a otimização dos seus indicadores explicados pelas variáveis independentes, e isso certamente terá reflexos na qualidade dos serviços prestados por estas entidades.

Por sua vez, a sociedade, representada pela população e pelo mercado de trabalho, também é um grupo de usuários para quem os resultados deste estudo são úteis, uma vez que ela é a destinatária dos serviços públicos de ensino, pesquisa e extensão prestados de forma indissociáveis por estas entidades, na forma da Constituição Federal Brasileira (Brasil, 1988). Portanto, a melhoria dos serviços públicos refletirá de forma positiva em favor deste grupo de usuários. Além disso, considerando que o grupo representado pela sociedade é a parte legítima para exercer o controle social sobre a atuação das universidades públicas federais, os resultados deste estudo promovem a transparência decorrente do relacionamento entre as variáveis envolvidas, favorecendo o engajamento da sociedade para a efetividade do exercício do controle social sobre a qualidade dos gastos públicos no âmbito das universidades federais brasileiras.

Por fim, os resultados deste estudo também podem ser úteis ao Tribunal de Contas da União, a quem cabe o controle externo sobre as universidades públicas federais, o qual pode, a partir destes resultados, tomar decisões que envolvam políticas de monitoramento e de controle destas entidades, os quais, por sua vez, refletirão na liderança e na gestão universitária, portanto, no aprimoramento da governança das universidades federais brasileiras.

### **1.5 Aspectos metodológicos**

Este estudo explicativo, quanto aos objetivos, quantitativo quanto à abordagem do problema e documental quanto à técnica de coleta dos dados, pretende abranger 69 universidades públicas federais, sendo esse quantitativo referente ao ano 2024.

### **1.6 Estrutura da dissertação**

Dessa forma, este estudo segue estruturado em cinco sessões: a introdução, que elenca uma breve contextualização; o problema de pesquisa; o objetivo geral; os objetivos específicos; a justificativa social e acadêmica; a revisão da literatura; a metodologia; a análise dos resultados; a conclusão e as referências.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, tratar-se-á da governança pública, elencando-se os conceitos de eficiência e de efetividade, de indicadores de desempenho nas universidades federais e estudos anteriores.

### 2.1 Governança pública, teoria dos stakeholders e eficiência, eficácia e efetividade

O conceito de governança pública para o TCU é o de avaliar, direcionar e monitorar a efetividade, economicidade e de aumentar o patamar de entrega dos serviços aos cidadãos, tendo como mecanismos liderança, estratégia e controle (Tribunal de Contas da União – TCU, 2020). Para Eyerkauffer *et al.* (2016), Paludo (2019) e Sá *et al.* (2017), a governança pública é conceituada como a área na gestão pública que diminui os riscos, monitora o desempenho para aprimorar os serviços prestados aos cidadãos, com integridade, apresenta a transparência como regra e assegura o *accountability*. Já para Borges (2024) e Napoleão Neto (2021), a governança pública é desenvolvida pelos agentes públicos com o intuito de trazer para a sociedade o bem-estar comum, o controle social e a avaliação dos seus resultados (sem perder de vista a eficiência, que se tornou um princípio aplicável a toda a administração pública, por meio do art. 37, da Constituição Federal Brasileira em vigor (Brasil, 1988).

Dito isto, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Banco Mundial, o TCU e o International Federation of Accountants (IFAC) desenvolveram ações para definir e estruturar a compreensão em torno da governança pública, especialmente, no que se refere ao estabelecimento de princípios, com vistas ao aprimoramento da governança no setor público.

Entre os códigos de conduta para uma melhor governança pública a OCDE, em 2015, elaborou diretrizes sobre governança para que as empresas estatais operem de forma transparente, eficiente e responsável. Esse código contém as diretrizes: tratamento equitativo dos acionistas e outros investidores, relações com partes interessadas e responsabilidade empresarial, divulgação e transparência e responsabilidades dos conselhos das empresas estatais (OCDE, 2015). O Banco Mundial propõe também as dimensões da boa governança como sendo a legitimidade, a equidade, a responsabilidade, a eficiência, a probidade, a transparência e a *accountability* (World Bank, 2020).

O código lançado pelo IFAC tem como conteúdo central as boas práticas de governança e gestão de recursos públicos, especificamente sobre a responsabilidade de um órgão de governança no setor público e os princípios integridade, transparência e prestação de contas (IFAC, 2001). O código de governança pública gerado pelo TCU é o referencial básico de

governança organizacional, com a última versão em 2021, contendo conceitos de governança, funcionamento, princípios e diretrizes (Tribunal de Contas da União – TCU, 2020).

Nesse sentido, a governança pública deve assegurar que os serviços públicos ofertados estejam alinhados aos interesses da sociedade (Brasil, 2018). As políticas públicas, portanto, devem estar alinhadas aos interesses da sociedade. Isto posto, os gestores (os agentes públicos), os *shareholders* (a sociedade) e os *stakeholders* (as partes interessadas) devem estar alinhados (Vieira; Barreto, 2019). Deste modo, pode-se afirmar que a governança contribui para que o Estado alcance as suas metas e isso tem relação com a eficácia do Estado, que pressupõe o alcance de seus objetivos.

Desse modo, a eficiência tem relação com a boa gestão dos recursos para a obtenção dos resultados, e, sob este enfoque, a governança pública deve ser entendida como o conjunto de mecanismos que são geridos para se alcançar objetivos predefinidos (eficácia), sendo isso conquistado com os menores esforços possíveis ou, ainda, a partir dos mesmos esforços, os maiores resultados possíveis (Dantas, 2023; Oliveira *et al.*, 2023).

A efetividade dos princípios na atuação pública advém da adoção de boas práticas, que estejam alinhadas aos princípios norteadores da governança. Dessa forma, a efetividade dos princípios na administração pública contribui com a qualidade dos serviços prestados à população, bem como com o controle social, sendo a junção da eficiência e da eficácia (Buta; Teixeira, 2020).

Entre os princípios de governança no setor público têm-se: i) *accountability*; ii) capacidade de resposta; iii) equidade; iv) eficiência; v) responsabilidade social; vi) transparência; vii) integridade; viii) melhoria regulatória; ix) confiabilidade (Sá *et al.*, 2017; Eyerkauf *et al.*, 2016; Paludo, 2019; Siqueira, 2023; Tribunal de Contas da União, 2020).

A *accountability* (prestação de contas e responsabilidade) diz respeito à responsabilidade de ordem gerencial fiscal e programática a quem interessar, sempre de forma clara e tempestiva, com a prestações de contas do tipo administrativa, financeira, orçamentária e social (TCU, 2020). A *accountability* significa a prestação de contas responsável, sendo esta essencial para a administração pública e deve ser fundamentada nas melhores práticas de contabilidade e auditoria (Siqueira, 2023). Esse princípio está relacionado à prestação de contas de sua atuação de modo claro, conciso, compreensível e tempestivo (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC, 2023). Para Nardes, Altounian e Vieira (2016), é definida como uma obrigação em que o setor público tem de assumir responsabilidades gerencial, fiscal e programática.

Segundo o TCU (2020), o princípio da capacidade de resposta diz respeito à capacidade de se dar uma informação sobre algo, de responder, de forma eficaz e eficiente, às necessidades da parte interessada, focando-se na satisfação com relação à qualidade, à quantidade e à rapidez. O princípio da capacidade de resposta se liga ao princípio da eficiência, pois, segundo Nardes, Altounian e Vieira (2016), está relacionado à execução do trabalho com qualidade e menor custo possível, não sendo uma redução de custo pelo preço mais barato, mas sim pela busca de formas de redução de custo com qualidade, ou melhor, que não afete a qualidade do produto ou serviço prestado, buscando a melhor maneira de alcançar a qualidade do produto ou do serviço prestado e a qualidade do seu gasto.

O princípio da responsabilidade, segundo Nardes, Altounian e Vieira (2016), está ligado à forma como os agentes executam a governança pública, de modo a constituir a sustentabilidade dos órgãos, tendo em vista a sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição das operações feitas no setor público. Esse princípio está associado ao princípio contábil da continuidade, em que a empresa deve sempre desenvolver suas ações, evitando a extinção da empresa e prezando sempre pela sua longevidade.

A equidade é considerada, segundo Siqueira (2023), um senso de justiça, que se apoia em direitos iguais aos minoritários, por participação equânime com a dos majoritários, buscando um tratamento justo e igualitário a todos os stakeholders (colaboradores, clientes, fornecedores). Equidade e participação dizem respeito à forma justa a todos os envolvidos, analisando seus deveres, direitos, necessidades, expectativa e interesses (TCU, 2020). Segundo o IBGC (2023), este princípio está relacionado à manifestação de uma ação justa, levando em consideração direitos, deveres, necessidades, interesses e expectativas, pressupõe uma abordagem diferenciada, conforme as relações dos interessados. Já para Nardes, Altounian e Vieira (2016) equidade é garantir condições para que todos tenham acesso ao exercício de seus direitos civis como: acesso à informação, acesso à associação, voto, igualdade de gênero, saúde, educação, moradia e segurança.

O princípio da transparência está ligado à obtenção de informações sobre as operações, estruturas, processos decisórios, resultado e desempenho, mantendo os dados de forma aberta e atualizada (TCU, 2020). Para Siqueira (2023), esse princípio relaciona-se à divulgação de informações de alta relevância, as quais impactam a sociedade, envolvendo riscos e oportunidades. Tal divulgação gera confiança internamente e na sociedade. O princípio traduz-se pela divulgação de informações, sendo estas verdadeiras, tempestivas, coerentes, claras e relevantes e, se possível, divulgam-se mais informações do que as exigidas em regulamentos ou leis (IBGC, 2023). Para Nardes, Altounian e Vieira (2016), a transparência é caracterizada

como possibilidade de acesso a todas as informações relativas à organização pública, e o cumprimento desse princípio gera confiança interna tanto com terceiros quanto com órgãos externos. O princípio da melhoria regulatória está relacionado ao da transparência, por tratar do desenvolvimento e da avaliação de políticas públicas e de atos normativos de forma transparente e clara para atender a sociedade (TCU, 2020).

A integridade é baseada nas ações organizacionais e no comportamento do órgão ligados aos valores, princípios e normas éticas, de forma a priorizar o interesse público sobre o setor privado (TCU, 2020). Segundo IBGC (2023), a integridade pratica e promove a ética no setor público, levando à diminuição dos conflitos entre os interessados e preservando a lealdade e o cuidado com todos os interessados. Assim, o princípio da integridade está relacionado ao da confiabilidade, que é a capacidade de se manter fiel aos objetivos, à missão e às diretrizes definidas de forma a minimizar as incertezas, agindo de maneira eficaz e eficiente com todos os interessados, segundo a postura ética e a capacitação técnica (TCU, 2020).

A governança pública se liga a teoria dos stakeholders, pois os *stakeholders* são as partes interessadas nas empresas públicas, conforme Sousa, Ferreira e Mario (2022) a palavra *stakeholders* surgiu em 1963 no Instituto de Pesquisa de Stanford (Stanford Research Institut – SRI), sendo usada quando se trata de qualquer pessoa interessada na empresa pública, seja a pessoa afetada ou afeta a coisa pública, hoje a teoria dos *stakeholders* já possui caráter normativo, ligados a moral, ética e transparência.

Segundo Silva e Crisóstomo (2019) e Silva (2019) e Queiroz (2024), a eficiência decorre da combinação entre geração de produtos e consumo de recursos, de forma que se gere o máximo de produtos possíveis, com o menor montante de recursos aplicados, onde o gestor público deve trabalhar para o alcance dos resultados de interesse público, de forma a utilizar as melhores alternativas que são disponíveis. Por sua vez, a eficácia tem em vista o alcance dos objetivos propostos e a sua qualidade dos produtos e serviços, enquanto a efetividade é a junção da eficiência e da eficácia, pelo impacto social (Roge; Lennon, 2018).

Nesse sentido, a governança está interligada a teoria dos *Stakeholders*, conforme Sousa e Ferreira e Mario (2022), de forma que o alcance dos objetivos de uma organização no setor público deve sempre está ligada ao que é melhor para as partes interessadas, que no caso do setor público, é a sociedade, quem recebe os serviços prestados, no caso das universidades federais Brasileiras os alunos que recebem a instrução por meio de aulas.

A próxima subseção trata dos indicadores criados para avaliação dos desempenhos das universidades federais, tendo em vista a eficácia, a eficiência e a efetividade, no nível de controle externo/ governança iESGo.

## 2.2 Índices de governança do Tribunal de Contas da União (TCU)

Os índices de governança do TCU têm o objetivo de aferir a maturidade da governança pública no âmbito federal para propiciar um processo de aprimoramento dessa governança, tendo ainda como foco a gestão de riscos e os controles internos à luz dos mecanismos de governança: liderança, estratégia e controle (TCU, 2021).

Sob esse enfoque, o TCU expediu os Acórdãos 1603/2008; 2308/2010; 2585/2012; 3023/2013; 3117/2014; 2622/2015; 1273/2015; 882/2017; 358/2017, todos do plenário do TCU, consoante os quais a governança pública dos órgãos jurisdicionados pelo TCU passou a ser mensurada em quatro dimensões: i) informação, ii) pessoas, iii) contratações públicas e iv) governança pública organizacional (TCU, 2021).

Em 2017, o TCU expediu o documento 026.651/2016-5, que ampliou as análises sobre os índices, eliminou redundâncias e instituiu a dimensão Tecnologia da Informação (TI), por meio do Acórdão 588/2018-TCU-Plenário (TCU, 2021). Em 2018, a periodicidade passou a ser bienal e foi acrescentada a dimensões de combate a fraudes e corrupção e, em 2019, foi criada uma nova dimensão denominada governança e gestão orçamentária (TCU, 2021).

Em 2021, o TCU aplicou um questionário, contendo boas práticas de governança, a 378 órgãos jurisdicionados e, com base nas respostas de cada órgão, foi aferida a maturidade da governança em sete dimensões, criando assim o primeiro perfil integrado de governança organizacional e gestão pública das referidas organizações, nas seguintes dimensões: i) liderança, ii) estratégia, iii) controle, iv) gestão de pessoas, v) gestão de tecnologia e da segurança da informação, vi) gestão de contratações e vii) gestão orçamentária (TCU, 2021).

A dimensão de liderança abrange práticas de natureza humana e comportamental, que assegurem uma melhor capacitação dos servidores, envolvendo aspectos de competência, responsabilidade e motivação; enquanto a dimensão estratégia abrange práticas dos recursos organizacionais e de controle voltados para área fiscal, gerencial e programática (TCU, 2025).

Em 2023, foi acrescentada a oitava dimensão, denominada sustentabilidade ambiental e sustentabilidade social, destinada a avaliar o nível das organizações públicas acerca das boas práticas nesta dimensão, que em 2023 foi autorizada pelo Acórdão 1205/2023-TCU-Plenário e fiscalizada pelo Acórdão 156/2023 (TCU, 2025).

Em 2024, os índices de governança passaram a aferir as seguintes dimensões: i) Índice Integrado de Governança e Gestão Públicas (IGG), ii) Índice de Governança Pública (iGovPub), iii) Índice de Governança e Gestão de Pessoas (iGovPessoas), iv) Índice de

Capacidade em Gestão de Pessoas (iGestPessoas), v) Índice de Governança e Gestão de TI (iGovTI), vi) Índice de Capacidade em Gestão de TI (iGestTI), vii) Índice de Governança e Gestão de Contratações (iGovContrat), viii) Índice de Capacidade em Gestão de Contratações (iGestContrat), ix) Índice de Governança e Gestão Orçamentária (iGovOrcament), x) Índice de Capacidade em Gestão Orçamentária (iGestOrcament), xi) Índice Integrado de Sustentabilidade Ambiental e Social (iES), xii) Índice de Governança e Gestão da Sustentabilidade Ambiental (iGovSustentAmb) xiii) Índice ESG (iESGo), xiv) Índice de Governança e Gestão da Sustentabilidade Social (iGovSustentSocial) xv) Liderança (Lid), xvi) Estratégia (Estr), xvii) Controle (Cont), xviii) índice de gestão (iGest) e xix) Índice de gestão sustentabilidade social (iGestSustentSocial) (TCU, 2025).

Para o cálculo dos índices de governança e de gestão de riscos em cada dimensão, o TCU apresenta um rol de perguntas com respostas como “não se aplica ou não adota”, “não adota, mas há decisão ou plano para adotar”, “adota em menor parte”, “adota parcialmente”, “adota em maior parte”, “adota em maior parte ou totalmente”. Caso se obtenha as respostas do tipo “Adota parcialmente” ou “Adota em grande parte ou totalmente” aparecem perguntas de tipo binário (“sim” ou “não”), de acordo com o Quadro 1, de forma que, nestes casos, a pontuação é de 0,5 a 1,0 ponto, conforme seja a resposta (TCU, 2021).

**Quadro 1** – Intervalo da adoção de práticas de governança e de tratamento dos riscos e classificação do estágio do estágio de maturidade da governança

| Intervalo de adoção da prática e do tratamento do risco |                     | Classificação                                  | Pontos | Classificação      | Valores limítrofes | Categorização de respostas |
|---------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| 1                                                       | 0%                  | Não se aplica ou não adota                     | 0,00   | Inexpressivo       | 15%                | Inicial                    |
| 2                                                       | 0%                  | Não adota, mas há decisão ou plano para adotar | 0,05   |                    |                    |                            |
| 3                                                       | Até 15%             |                                                | 0,05   |                    |                    |                            |
| 4                                                       | Mais de 15% até 40% | Adota em menor parte                           | 0,15   | Inicial/ Iniciando | 40%                | Inicial                    |
| 5                                                       | Mais de 40% até 70% | Adota parcialmente                             | 0,5    | Intermediário      | 70%                | Intermediário              |
| 6                                                       | Mais de 70% até 85% | Adota em maior parte                           | 0,5    | Aprimorado         | 100%               | Apropriado                 |
| 7                                                       | Mais de 85%         | Adota em maior parte ou totalmente             | 1,00   |                    |                    |                            |

**Fonte:** Elaboração própria, adaptado de TCU (2021)

Depois dessa classificação inicial, os índices são classificados pelos estágios de capacidade, os quais são expressos de acordo com os seguintes valores limítrofes: valor 0 para o limite inferior da faixa inicial e, dentro da dessa faixa, os valores até 15% são classificados como estágio inexpressivo, 40% é o limite inferior do estágio de capacidade inicial. Assim, as respostas com valores menores que 40% são classificadas no estágio inicial, valores de 70%

para o limite superior do estágio intermediário, então as respostas acima desse valor são classificadas no estágio aprimorado e de valor limítrofes 100%, como limite superior do estágio aprimorado. Sendo categorizado como inicial o valor inexpressivo entre 0 até 15% e inicial entre 15 até 40%, intermediário mais de 40% até 70% e aprimorado mais de 70% a 100%. (TCU, 2021).

Para o cálculo dos indicadores é utilizado o método estatístico Análise de Componentes Principais (PCA), extraindo-se apenas o primeiro componente principal e os pesos são obtidos por regressão linear múltipla, que variam entre 0% até os 100%. A partir das pontuações em decorrência das respostas de cada órgão, o TCU mostra a nota por índices de governança de todos os órgãos validados que participaram da pesquisa e dentre eles se tem o índice geral que é chamado de Índice ESG, desde a pesquisa de 2021 e em 2024 ficou denominado como Índice de Governança e Sustentabilidade (iESGo), o qual é o índice que as universidades federais se baseia para comparação entre eles, gerando um ranking e para análise de sua evolução ou queda na comparação com os anos anteriores.

O índice iESGo é o que sintetiza todas as práticas de governança, gestão, controle, orçamento, pessoas, tecnologia da informação, liderança, estratégia e sustentabilidade avaliadas no questionário. É formado pela agregação dos seguintes indicadores: a) liderança (Lid) o qual analisa a capacidade que o órgão tem de liderança, b) estratégia (Estr) que é analisado pela capacidade do órgão no quesito estratégia, c) controle (Cont) representada pelos resultados das práticas que compõem o mecanismo controle no órgão analisado, d) – índice Integrado de Sustentabilidade Ambiental e Social (iES) o qual é referente as práticas do órgão sobre as práticas de sustentabilidade ambiental e social e e) índice de Gestão Pública (iGest) representado pelos resultados das práticas de gestão avaliadas no questionário, com exceção das práticas de gestão de sustentabilidade (TCU, 2023).

Dentro do índice Lid se tem os indicadores a) estabelecer o modelo de governança (1110), b) promover a integridade (1120) e c) promover a capacidade da liderança (1130) (TCU, 2023). No índice Est é formado pela agregação dos seguintes indicadores: a) gerir riscos (2110), b) estabelecer a estratégia (2120), c) promover a gestão estratégica (2130), d) monitorar os resultados organizacionais (2140) e e) monitorar o desempenho das funções de gestão (2150) (TCU, 2023). Já para o índice Cont o mesmo é formado pela agregação dos indicadores: a) promover a transparência e garantir a accountability (Acc) que contém as práticas 3110 e 3120 e b) assegurar a efetividade da auditoria interna (3130) (TCU, 2023). Os três índices Lid, Est e Cont são juntos denominados de índice de Governança Pública Organizacional (iGovPub) (TCU, 2023).

O índice iES é formado pela agregação dos seguintes indicadores: a) índice de Governança e Gestão da Sustentabilidade Ambiental (iGovSustentAmb), sendo este agregador representado pelos resultados das práticas de governança e gestão da sustentabilidade ambiental e b) índice de Governança e Gestão da Sustentabilidade Social (iGovSustentSocial) que avalia os resultados das práticas de governança e gestão da sustentabilidade social (TCU, 2023).

E o último o índice de Gestão Pública (iGest) representado pelos resultados das práticas de gestão avaliadas no questionário, com exceção das práticas de gestão de sustentabilidade formado pelo índices: a) índice de Gestão de Pessoas (iGestPessoas), b) índice de Gestão de Tecnologia da Informação e de Segurança da Informação (iGestTI), c) índice de Gestão de Contratações (iGestContrat) e d) índice de Gestão Orçamentária (iGestOrcament) (TCU, 2023). Logo o índice iESGo, é o índice mais geral, é tido pelo conjunto dos índices: a) iGovPub e b) iGest, que juntos tem como nomenclatura índice Integrado de Governança e Gestão Públicas (iGG) e c) iES (TCU, 2023).

A próxima sessão trata sobre os indicadores de desempenho nas universidades federais medidas pelo TCU, indicadores de controle interno e social.

## **2.3 Indicadores de desempenho nas universidades federais brasileiras**

Esta subseção trata dos indicadores de controle interno, calculados pelas universidades federais brasileiras em seus relatórios de gestão, conforme estabelecido pelo TCU, bem como a forma como são compostos, e os indicadores de controle social consistentes na forma como é composta a nota das universidades pelo *ranking* RUF.

### *2.3.1 Indicadores de controle interno das universidades estabelecidos pelo TCU*

O TCU audita as universidades federais brasileiras e é um órgão do controle externo das instituições federais e suas autarquias. A Decisão nº 408/2002 determinou que as universidades federais deveriam divulgar em seus relatórios anuais de gestão os indicadores de custo-corrente por aluno equivalente (CCAE), aluno tempo integral por professor equivalente (AIPE), aluno tempo integral por funcionário equivalente (AIFE), funcionário equivalente por professor equivalente (FEPE), índice de qualificação do corpo docente (IQCD), índice CAPES/MEC para a pós-graduação do curso (CAPES/MEC), grau de participação estudantil (GPE), grau de envolvimento com pós-graduação (GEPG) e taxa de sucesso da graduação (TSG), como uma forma de avaliar o desempenho da gestão das universidades federais brasileiras (Borges, 2024; Napoleão Neto, 2021; Nunes *et al.*, 2022; TCU, 2002), conforme se mostra no Quadro 2.

**Quadro 2** – Indicadores da gestão universitária

| Nº | Indicador                                         | Sigla     | Enfoque     | Princípio de governança                              | Função                                                                                               | Interpretação        |
|----|---------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | custo-corrente por aluno equivalente              | CCAE      | Eficiência  | Responsabilidade social (sustentabilidade econômica) | Mede o custo por aluno (com e sem as despesas dos hospitais universitários (HU))                     | Quanto menor, melhor |
| 2  | aluno tempo integral por professor equivalente    | AIPE      | Eficiência  | Visão estratégica                                    | Mede a quantidade de alunos por docentes                                                             | Quanto maior, melhor |
| 3  | aluno tempo integral por funcionário equivalente  | AIFE      | Eficiência  | Visão estratégica                                    | Mede a quantidade de alunos por servidores técnico-administrativos                                   | Quanto maior, melhor |
| 4  | funcionário equivalente por professor equivalente | FEPE      | Eficiência  | Visão estratégica                                    | Mede a quantidade de servidores técnico-administrativos por docente                                  | Quanto menor, melhor |
| 5  | Grau de participação estudantil                   | GPE       | Eficiência  | Responsabilidade social (sustentabilidade econômica) | Mede o grau de utilização das IFES, portanto, permite ver a ociosidade                               | Quanto maior, melhor |
| 6  | índice de qualificação do corpo docente           | IQCD      | Eficácia    | Visão estratégica                                    | Mede a qualificação dos docentes segundo a titulação                                                 | Quanto maior, melhor |
| 7  | índice CAPES/MEC para a pós-graduação do curso    | CAPES/MEC | Eficácia    | Capacidade de resposta                               | Mede o índice médio dos programas de pós-graduação das IFES                                          | Quanto maior, melhor |
| 8  | taxa de sucesso da graduação                      | TSG       | Eficácia    | Capacidade de resposta                               | Mede o êxito da IFES em graduar os alunos ingressantes, portanto permite ver a retenção de discentes | Quanto maior, melhor |
| 9  | Grau de envolvimento com pós-graduação            | GEDP      | Efetividade | Capacidade de resposta                               | Mede o envolvimento dos alunos com a PG                                                              | Quanto maior, melhor |

**Fonte:** Elaboração própria, adaptado de TCU (2002)

Para o indicador CCAE (custo-corrente por aluno equivalente), toma-se o valor do custo corrente, que compreende todas as despesas de custeio, e se divide pelo número de aluno equivalente, obtendo-se sobre o somatório dos alunos matriculados, no ano da análise dos alunos da graduação, mestrado e doutorado acadêmicos e residência médica, demonstrando o volume total de despesas correntes para cada aluno equivalente e o valor das despesas pode ser dado incluindo os custos com o hospital universitário e também excluindo este valor (Napoleão

Neto, 2021; TCU, 2002). Esse indicador tem relação com o princípio da governança de responsabilidade social (sustentabilidade econômica), o qual é uma ferramenta para prestação de contas, controle social e responsabilização pelo desempenho e resultados das ações na gestão pública (CGU, 2025). Ao se considerar a limitação de recursos e a necessidade de racionalização das despesas, quanto menor for este indicador, melhor.

Para o indicador AIPE (aluno tempo integral por professor equivalente), toma-se o quantitativo de alunos em tempo integral e se divide pelo quantitativo de professores, levando em consideração os docentes em exercício, com contrato de 20 horas/aula e de 40 horas/aula (Napoleão Neto, 2021; TCU, 2002). Esse índice é norteado pelo princípio da visão estratégica, uma vez que quanto maior for a quantidade de alunos por docente, menor será o custo deste recurso (docentes) na composição do CCAE, convergindo para a eficiência no uso deste recurso (CGU, 2025). Portanto, quanto maior for este indicador, melhor será para a universidade.

O indicador AIFE (aluno tempo integral por funcionário equivalente) é dado pelo quantitativo de alunos em tempo integral, dividido pelo quantitativo de funcionários equivalentes, considerando o regime de trabalho de 20 horas, 30 horas ou 40 horas semanais, com os pesos de 50%, 75% e 100%, respectivamente (Napoleão Neto, 2021; TCU, 2002). Esse índice também é norteado pelo princípio da visão estratégica, uma vez que quanto maior for a quantidade de alunos por servidor técnico-administrativo, menor será o custo desse recurso (servidores técnico-administrativos) na composição do CCAE, convergindo para a eficiência no seu uso (CGU, 2025). Portanto, quanto maior for este indicador, melhor será para a universidade.

O indicador FEPE (funcionário equivalente por professor equivalente) é calculado pelo quantitativo de funcionários equivalentes (em regime de 20, 30 ou 40 horas semanais) por professor equivalente (em regime de 20h/a ou 40h/a semanais), que esteja em exercício (TCU, 2002). Esse indicador também é norteado pelo princípio da Visão Estratégica, consoante o qual a relação entre esses dois insumos, no processo de oferta do serviço público educacional, pressupõe um menor custo do serviço educacional, à medida que são necessários menos servidores técnico-administrativos para cada docente que atua no serviço (CGU, 2025). Portanto, quanto menor for este indicador, melhor será para a universidade.

O indicador IQCD (índice de qualificação do corpo docente) é dado pela média ponderada da maior titulação dos docentes em exercício, considerando os seguintes pesos: docentes com graduação, peso 1; docentes com especialização, peso 2; docentes com mestrado, peso 3 e docentes com doutorado, peso 5 (Napoleão Neto, 2021; TCU, 2002). Esse indicador é orientado pela visão estratégica, considerando que, consoante a Constituição Federal em vigor,

as universidades atuam nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, as quais são exercidas de forma indissociáveis (Brasil, 1988) e, considerando a necessidade de produção de conhecimento científico, quanto maior é a titulação, mais preparado este corpo docente estará para atuação em pesquisas científicas, produção de conhecimentos e inovação. Portanto, quanto maior for este indicador, melhor será para a universidade.

O índice CAPES/MEC para a pós-graduação do curso é dado pela média aritmética dos conceitos CAPES/MEC de todos os programas de pós-graduação ofertados por cada uma das universidades (Napoleão Neto, 2021 e TCU, 2002). Este indicador tem relação com o princípio da governança de capacidade de resposta, que diz respeito ao alcance do objetivo institucional de oferta do melhor serviço, assim entendido como o programa de pós-graduação mais bem qualificado pela CAPES (CGU, 2025). Isto posto, quanto maior for este indicador, melhor será para a universidade.

O indicador GPE (grau de participação estudantil) mede o grau de utilização das instalações da universidade pelos graduandos, e é dado pelo quociente do quantitativo de alunos da graduação em tempo integral, pelo total de alunos matriculados na graduação (Tribunal de Contas da União, 2002). Este indicador é orientado pelo princípio da responsabilidade social, com foco para a sustentabilidade econômica, dada a sua relação com o uso racional dos recursos (CGU, 2025). Ao se considerar que o grau de utilização mostra também o grau de ociosidade, indicando ainda o uso adequado e eficiente dos recursos, tem-se que quanto maior o grau de utilização, menor será a ociosidade, portanto, quanto maior, melhor (Napoleão Neto, 2021).

O índice GEPG (grau de envolvimento do discente com a pós-graduação) é dado pelo quociente do número de alunos matriculados na pós-graduação, pelo número de alunos matriculados na pós-graduação e na graduação, demonstrando a proporção das matrículas da pós-graduação pelos alunos na pós-graduação e na graduação (Napoleão Neto, 2021 e TCU, 2002). Esse indicador possui relação com o princípio da governança de capacidade de resposta, permitindo aferir a efetividade da universidade federal para manter o discente em continuidade de estudos para obtenção de maior titulação (CGU, 2025). Isto posto, quanto maior o indicador, maior será a efetividade da universidade para a formação de seus discentes.

Por sua vez, o índice TSG (taxa de sucesso da graduação) mede o êxito das universidades em graduar os alunos ingressantes, e é dado pelo quociente do número de alunos diplomados na graduação sobre o número de alunos que ingressaram na graduação (TCU, 2002). Esse índice tem relação com a meta institucional de formar os discentes ingressantes, portanto tem relação com a eficácia institucional. Por outro lado, ao medir o êxito das universidades em graduar os alunos ingressantes, este índice permite ver a retenção de

discentes. Portanto, quanto maior for este índice, menor será a retenção dos estudantes, isto posto, quanto maior, melhor (Napoleão Neto, 2021).

Entre os estudos que usaram indicadores de gestão do TCU em pesquisas acadêmicas e avaliaram os desempenhos das gestões universitárias, têm-se os de: Carneiro (2017); Santos *et al.* (2017); Soares (2018); Oliveira (2020); Napoleão Neto (2021); Voese *et al.* (2024); Lopes *et al.* (2023).

### 2.3.2 Indicadores de desempenho das universidades estabelecidos pelo controle social

O *Ranking* Universitário da Folha de São Paulo (Nota RUF) é uma das formas de avaliar os desempenhos das universidades. Ao se considerar que a responsabilidade pela mensuração e divulgação do *ranking* em questão provém de uma entidade privada, pode-se identificar este indicador como oriundo do controle social.

O Quadro 3 contempla as dimensões de avaliação da nota RUF e os seus respectivos pesos, na composição dessa nota.

**Quadro 3** – Dimensões e critérios das notas das universidades brasileiras, segundo o ranking RUF 2024

| Dimensões           | Crítérios e pesos                                               | Pesos |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Pesquisa            | Total de publicações .....7%                                    | 42%   |
|                     | total de citações .....7%                                       |       |
|                     | citações por publicação .....4%                                 |       |
|                     | publicações por docente .....7%                                 |       |
|                     | citações por docente .....7%                                    |       |
|                     | publicações em revistas nacionais .....3%                       |       |
|                     | recurso recebidos por instituição .....3%                       |       |
|                     | bolsistas CNPQ .....2%                                          |       |
|                     | teses .....2%                                                   |       |
| Internacionalização | Citações internacionais por docente .....2%                     | 4%    |
|                     | publicações em coautoria internacional .....2%                  |       |
| Inovação            | Patentes .....2%                                                | 4%    |
|                     | parceria com empresas .....2%                                   |       |
| Ensino              | Opinião de docentes .....20%                                    | 32%   |
|                     | professores com doutorado .....4%                               |       |
|                     | professores com dedicação exclusiva.....4%                      |       |
|                     | Nota ENADE .....4%                                              |       |
| Mercado             | Opinião de empregadores sobre preferência de contratação ...18% | 18%   |
| Total da nota geral |                                                                 | 100%  |

**Fonte:** Elaboração própria, adaptado de RUF (2025).

Entre os estudos que usaram dados do ranking RUF, na área de administração, têm-se: Silva e Santos (2016); Sombra (2017); Estevam (2018); Nunes *et al.* (2022); e Napoleão Neto (2021).

A próxima subseção traz o relato dos principais estudos empíricos anteriores, que tiveram como objeto a relação entre variáveis que medem os desempenhos das universidades federais brasileiras.

## 2.4 Estudos empíricos anteriores

Entre os estudos empíricos anteriores que relacionaram indicadores de desempenho das universidades federais brasileiras, foram elencados aqueles cujo relacionamento entre as variáveis mais se assemelha à investigação objeto do presente estudo, dentre os quais destacam-se o de Ribeiro (2014), a tese de Bronstein (2016), o de Silva e Santos (2016), o de Carneiro (2017), Santos *et al.* (2017), o de Soares (2018), o de Oliveira (2020), Napoleão Neto (2021), Pasquali (2021), Nunes *et al.* (2022), Lopes *et al.* (2023) e, mais recentemente, os estudos de Voese *et al.* (2024), o de Borges (2024) e o de Queiroz (2024).

Ribeiro (2014) teve como objetivo analisar o envolvimento da governança corporativa, sob a ótica dos *stakeholders*, na gestão e no controle das entidades esportivas, metodologicamente, a amostra deste estudo foi composta por quatro Confederações e quatro Federações esportivas do Brasil, dos seguintes segmentos do esporte: Atletismo, Futebol de Salão, Judô, Tênis de Mesa, Voleibol. Com isso, utilizou-se o método de estudo de caso múltiplo. Foram realizadas 13 entrevistas e observação não participante e análise documental (estatutos e/ou atas) disponibilizados pelas entidades esportivas estudadas, em seus respectivos sites, tendo sua análise de dados através da análise de conteúdo (Bardin, 2004), para descrever, categorizar e analisar os dados, obtendo como resultado que os dirigentes têm um pensamento similar no que tange ao entendimento deles sobre o que é a governança corporativa; observou-se que os princípios que balizam as boas práticas de governança se aplicam e são relevantes nas revistas entidades esportivas analisadas, sendo que, os princípios da transparência e prestação de contas foram os mais realçados; constatou-se também que tais princípios influenciam diretamente na gestão e no controle destas entidades.

A tese de Bronstein (2016) teve como objetivo analisar para além das problemáticas que envolvem as relações agente-principal, que significados adquirem os valores essenciais das boas práticas de governança (transparência, equidade, accountability, e conformidade) nas OSFLs, onde se identificou por meio de um estudo multicaso e da Grounded Theory, como as relações de poder, de interesse e de influência dos atores diversos (*stakeholders*) têm afetado a governança das OSFLs e conferido significado aos seus valores/princípios essenciais, logo

concluiu-se que estabelecem mecanismos próprios e atribuem valores/princípios próprios, capazes de gerir o poder e a influência de stakeholders na tentativa de cumprir sua missão.

O trabalho de Silva (2016) teve como objetivo analisar a introdução às práticas de governança na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no período de 2013 a 2015 e, para tanto, usou o *ranking* RUF. Os resultados indicaram que a adoção de práticas de governança contribuiu para a melhoria do desempenho institucional na UFPE.

O estudo de Carneiro (2017) teve como objetivo analisar se as variações das despesas totais empenhadas pelas Universidades Federais (UF) do Nordeste podem ser explicadas pelos indicadores de desempenho estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, no período de 2012 a 2015. Para tanto, o autor usou os seguintes indicadores de controle interno: CCAE, AIPE, GPE, GEPE, CAPES/MEC, IQCD e TSG. Os testes de regressão com dados em painel revelaram que apenas o CCAE, o GPE e o CAPES/MEC explicaram as variações das despesas empenhadas das universidades federais nordestinas.

O trabalho de Santos *et al.* (2017) objetivou analisar a eficiência das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), em 2013. Para tanto, os autores usaram os seguintes indicadores de controle interno: CCAE, AIPE, CAPES/MEC, IQCD, TSG, GPE e GEPE e realizaram testes de regressão linear múltipla e a análise de cluster e constataram que para cada unidade de aumento no valor de CCAPES, a eficiência orçamentária sofrerá, em média, acréscimo de 0,078, enquanto um aumento correspondente em IQCD gerará redução de 0,064 e as variáveis CCAPES e IQCD mostraram uma capacidade de explicação de ( $R^2=0,44$ ) da variável dependente eficiência orçamentária, na qual a melhoria dos programas de pós-graduação tende a aumentar o volume de investimentos em relação ao planejado, enquanto a IQCD acarreta movimento contrário quase de mesma magnitude.

Por sua vez, o trabalho de Soares (2018) objetivou avaliar os resultados dos indicadores de gestão e de qualidade das universidades federais e identificar se há variação significativa nos indicadores por região e porte, realizando uma análise comparativa, período 2009 a 2016. Os indicadores de qualidade foram retirados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), identificando quais das variáveis do TCU mais impactam sobre o do INEP, sobre a qualidade.

Para identificar a capacidade de explicação do indicador de qualidade, os mesmos autores aplicaram estatística descritiva, análise de correlação entre as variáveis e testes de regressão linear múltipla compreendendo os seguintes indicadores de gestão: CCAE, AIPE, FEPE, GPE, GEPE, CAPES/MEC, IQCD e TSG e do INEP: Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), Indicador de Desempenho Discente (IDD) e Índice Geral de Cursos

(IGC), sendo as universidades divididas em pequeno, médio e grande porte. Os encontraram que:

- i) para as universidades de pequeno porte, que podem estar no centro-oeste, nordeste, norte, sul e sudeste, o poder de explicação do modelo foi de 0,458%: (IQCD=0,520; CAPES=0,271 e TSG=0,138), portanto IQCD, CAPES e TSG influenciam positivamente a qualidade (Soares, 2018);
- ii) para as universidades de médio porte que podem estar no centro-oeste, nordeste, norte, sul e sudeste, a explicação do modelo foi de 76,1%; (IQCD =0,520; CAPES=0,456; TSG=0,250 e AIPE = -0,098), portanto, IQCD, CAPES e TSG influenciam positivamente e AIPE influencia negativamente a qualidade (Soares, 2018);
- iii) para as instituições de grande porte, que podem estar no centro-oeste, nordeste, norte, sul e sudeste, o poder de explicação do modelo foi de 85,8%: (CAPES=0,692; TSG=-0,213, GEDP=0,218 e AIPE=0,124), portanto, CAPES, GEDP e AIPE influenciam positivamente e TSG influencia negativamente a qualidade (Soares, 2018) e
- iv) As instituições da região Norte, mesmo classificadas como de médio ou grande porte, apresentam resultados muito abaixo das outras IFES de mesmo porte das outras regiões; em contrapartida, as IFES da região Sul e Sudeste se destacam com os melhores resultados.

Oliveira (2020) desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de caracterizar o desempenho na gestão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras, considerando os indicadores de eficiência e eficácia do TCU, em 64 universidades, no período 2009 a 2018. Para o referido autor usou as variáveis: CCAE, AIPE, AIFE, FEPE, CAPES/MEC, IQCD e TSG e realizou testes de correlação, análise fatorial e análise de clusters. Os resultados apontaram que no teste de correlação entre os indicadores de eficiência: CCAE e AIPE apresentaram correlações estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ), AIPE e AIFE apresentam correlações estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) e positivas, FEPE e AIFE, por sua vez, correlações estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) e negativas. Já para o indicador de eficácia destacam-se: o indicador CAPES/MEC, a Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro em 2014, com 6,4, IQCD, a Universidade Federal do ABC em 2011 e 2014, com valor cinco em ambos os anos, TSG com destaque para a Universidade Federal Juiz de Fora em 2009, com o valor de 128%.

Para a análise fatorial, o mesmo autor verificou que o indicador CCAE possuía uma comunalidade muito baixa, o que gerava apenas ruídos para o processo de análise dos indicadores de eficiência e eficácia. Para análise de clusters, foi utilizada a técnica de agrupamento para reunir as instituições em k1 grupos de indicadores de eficiência e k2 grupos com os indicadores de eficácia. O método de agrupamento escolhido foi o método de k-médias, em que k é o número de grupos e, em consequência, o estudo categorizou as universidades em mais eficaz, intermediário e menos eficaz e mais eficiente, intermediário e menos eficiente. As instituições mais eficientes e eficazes foram: Universidade Federal de Santa Catarina; Universidade Federal de São Carlos e Universidade de Brasília (Oliveira, 2020).

Napoleão Neto (2021) desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de analisar a eficiência relativa dos recursos públicos para a gestão acadêmica, no âmbito das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), no contexto da Lei do Teto dos gastos públicos e comparar o resultado de eficiência das universidades: por região geográfica; por grupo de universidades antigas e novas, e por grau do foco das universidades para a pós-graduação, em 58 universidades, no período 2016 a 2018. Para tanto, realizou análise envoltória dos dados e do Índice de Malmquist, tendo como variáveis: CCAE, PEAI, IGCD, TSG, GPE e RUF. Os resultados apontaram que, em 2016, houve um aumento no escore médio de eficiência, bem como na quantidade de *Decision Making Units* (DMUs) eficientes. Em 2018, o escore médio caiu, porém, em patamar superior à média observada em 2016. Quatro universidades foram eficientes em todos os exercícios nas seis dimensões analisadas: Universidade Federal de Minas Gerais; Universidade Federal do Pará; Universidade Federal do Amazonas e Universidade Federal do Acre. As duas primeiras destacaram-se como principais benchmarks no triênio. Os maiores potenciais de melhoria foram a nota RUF e a quantidade de docentes por aluno, nos outputs e inputs, respectivamente. A Fundação Universidade Federal do Tocantins foi a DMU, que apresentou os maiores ganhos de eficiência e a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará apresentou as maiores perdas. Ademais, na análise de conglomerado do triênio, as universidades antigas e com maior grau de foco para a Pós-Graduação (PG) apresentaram médias de eficiência no triênio superiores às universidades mais novas e com menor grau de foco para a PG e a região Norte apresentou a maior média de eficiência, enquanto a Sul, a menor média no mesmo período.

O trabalho de Pasquali (2021) objetivou analisar a contribuição das práticas de governança pública para a eficiência das universidades federais brasileiras, sob a ótica da Teoria da Agência. Para tanto, usou a Análise Envoltória de Dados (DEA), índice de Malmquist e modelo de regressão múltipla de 2017 para 2018, tendo como variáveis independentes os

componentes do Índice de Governança Pública do TCU: Liderança; Estratégia e *Accountability*, e como variável dependente os escores de eficiência medidos pela DEA. Os resultados apontaram que, para o período 2017 a 2018, não foram encontradas relações estatísticas significativas entre o nível de adoção de práticas de governança pública e a eficiência das universidades federais brasileiras. Verificou-se, também, a partir da aplicação da correlação de Pearson, uma tendência de correlação negativa entre o escore de eficiência das universidades e as variáveis de governança: Liderança, Estratégia e *Accountability* para os dados de 2017, e Liderança e *Accountability* em 2018.

Nunes *et al* (2022) teve objetivo de comparar a eficiência relativa da gestão acadêmica das universidades por região geográfica, no exercício de 2018 e obteve como resultado que a UFMG, UFPA e UFOPA foram as universidades que mais serviram como *benchmarking* para outras universidades, observa-se que 16% [n = 10] das universidades alcançaram a fronteira de eficiência, com representantes de todas as regiões do Brasil: UFMG, UNIFESP, UFRJ e UNIFEI da região Sudeste, UNB da região Centro-Oeste, UFRGS e UTFPR da região Sul, UFPE da região Nordeste e UFOPA e UFPA da região Norte. Por outro lado, ocupam as últimas posições, com escore abaixo de 50%, a UFAC (49,90%) da região Norte e a UFOB (46,60%) e UFSB (44,50%) da região Nordeste. Sobre a análise dos *rankings* por região geográfica, nota-se que, com exceção das regiões Norte e Nordeste, as últimas posições alcançaram escore de eficiência acima de 50%, como a UFVJM (71,10%) na região Sudeste, a UFGD (74,80%) na região Centro-Oeste e UNILA na região Sul (56,40%). A UFSB (44,50%) ocupa a última posição tanto na região Nordeste como no *ranking* nacional.

Lopes *et al.* (2023) desenvolveram trabalho com o objetivo de analisar se a eficiência na execução orçamentária influenciou os indicadores de desempenho das 63 Universidades Federais Brasileiras definidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU), no período 2015 a 2018. A eficiência foi medida pelo resultado entre as despesas liquidadas sobre a dotação orçamentária inicial, enquanto os indicadores de gestão objeto deste estudo foram as seguintes variáveis: CCAE, AIPE, CAPES/MEC, IQCD, TSG, GPE e GEPG. Os resultados do teste de regressão múltipla, com dados em painel, revelaram que a eficiência orçamentária (proporção do valor empenhado em relação à dotação orçamentária inicial) influenciou positivamente os seguintes indicadores AIPE, AIFE, GEPG e TSG, enquanto a eficiência orçamentária (valor das despesas liquidadas em relação à dotação orçamentária inicial) influenciou positivamente o GEPG, AIPE, AIFE e CAPES/MEC.

O estudo de Voese *et al.* (2024) objetivou analisar a relação entre os indicadores de desempenho de gestão (dados pelos seguintes indicadores: CCAE, AIPE, CAPES/MEC, IQCD,

TSG, GPE e GEPE) e a qualidade nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) (dada pelas notas das universidades no RUF e pela nota delas no Índice Geral de Cursos – IGC). Os resultados dos testes de regressão múltipla, com dados em painel, indicaram que o IGC e o RUF são influenciados por indicadores de gestão distintos. Enquanto o CCAE, a TSG e o porte (custo corrente) têm o poder de explicar 51,31% do RUF; o GPE e GEPE e o IQCD explicam apenas 18,63% do IGC.

Borges (2024) teve o objetivo de comparar a situação das universidades federais brasileiras por região quanto ao processo de adoção das práticas de governança pública e obteve como resultado que o grupo das regiões Norte e Sudeste como de evidência alta para o mecanismo de controle, verifica-se que a região Nordeste concentra o maior número de instituições, com 29,41%, a região Sudeste possui o segundo maior número de instituições com 27,94% do total, a região Norte detém 17,65% das universidades, as regiões Sul e Centro-Oeste concentram, respectivamente, 13,24% e 11,76% do total de universidades federais.

Queiroz (2024) desenvolveram trabalho com o objetivo de avaliar a eficiência do uso do orçamento dos campi do IFBA durante a pandemia, em relação à missão institucional de 22 campi do IFBA instalados em diversas cidades da Bahia, no período 2019 a 2022. Onde teve como método a Análise Envoltória de Dados (DEA), para identificar e mensurar as eficiências relativas entre as diversas unidades tomadoras de decisões (DMUs) utilizando as variáveis, orçamento e matrículas como insumos (inputs), e total de alunos concluintes do ano letivo como produtos (outputs). Os resultados indicaram que em 2020 os campi Santo Amaro, Lauro de Freitas e Brumado, e em 2021 os campi Seabra, Salvador e Ilhéus, alcançaram a fronteira de eficiência, com índice de 100% nos scores. Durante a pandemia houve melhor eficiência do orçamento em relação à missão institucional do IFBA do que em períodos adjacentes, com melhores taxas de conclusão do ano letivo por parte dos alunos e menor utilização de recursos orçamentários. Este estudo evidenciou a eficiência dos campi do IFBA, contribuindo para discussão sobre o desempenho de instituições de ensino e pode ser usado como ponto de partida de novas pesquisas que analisem os fatores e estratégias que tornaram alguns campi mais eficientes durante a pandemia, e podem servir de guia para futuras crises.

O relato dos trabalhos elencados nesta subseção revela que nenhum dos referidos estudos investigou a relação entre a governança e a eficiência, a eficácia e a efetividade medidas por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras, com indicadores de 2024 e muito menos usou como suporte a governança à luz da teoria dos *stakeholders*, como se pretende no presente estudo, sendo esta a lacuna de conhecimento que este trabalho se propõe a preencher.

## 2.5 Identificação das variáveis e hipóteses da pesquisa

Este estudo trabalha com dados secundários inerentes aos índices de governança das universidades divulgados pelo TCU, bem como com os indicadores de gestão calculados e divulgados pelas universidades em seus relatórios de gestão e, ainda, as notas das universidades no *ranking* RUF, divulgadas pela Folha de São Paulo.

O Quadro 4, considerando os objetivos da pesquisa, traz a identificação das variáveis dependentes selecionadas para o estudo, o qual será feito pelo índice geral denominado iESGo e as respectivas hipóteses acerca da eventual relação de causa e efeito esperada entre a governança (variável independente) e cada uma das variáveis dependentes e, por fim, apresenta um rol de estudos que utilizaram as variáveis dependentes, embasando, portanto, as hipóteses a serem testadas por meio dos testes de regressão.

**Quadro 4** – Variáveis dependentes do nível de governança das universidades e hipóteses da pesquisa

| Hipóteses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Variável dependente                                      | Fontes que orientaram a hipótese                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>H1: A governança influencia positivamente a eficiência</u><br>H1a: A governança tem influência positiva no CCAE<br>H1b: A governança tem influência positiva no AIPE<br>H1c: A governança tem influência positiva no AIFE<br>H1d: A governança tem influência positiva no FEPE<br>H1e: A governança tem influência positiva no GPE                                                                                                                                                                                                      | EFICIÊNCIA<br>(Medida pelo CCAE, AIPE, AIFE, FEPE e GPE) | Carneiro (2017); Santos <i>et al.</i> (2017); Sombra (2017); Soares (2018); Oliveira (2020); Napoleão Neto (2021); Nunes <i>et al.</i> (2022); Lopes <i>et al.</i> (2023) e Voese <i>et al.</i> (2024);                                                          |
| <u>H2: A governança influencia positivamente a eficácia</u><br>H2a: A governança tem influência positiva no IQCD<br>H2b: A governança tem influência positiva no CAPES/MEC<br>H2c: A governança tem influência positiva na TSG                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EFICÁCIA<br>(Medida pelo IQCD, CAPES/MEC e TSG)          | Santos <i>et al.</i> (2017); Sombra (2017); Carneiro (2017); Soares (2018); Estevam (2018); Oliveira (2020); Napoleão Neto (2021); Pasquali (2021); Alvarenga; Ohayon (2021); Nunes <i>et al.</i> (2022); Lopes <i>et al.</i> (2023); Voese <i>et al.</i> (2024) |
| <u>H3: A governança influencia positivamente a efetividade</u><br>H3a: A governança tem influência positiva no GEPPG<br>H3b: A governança tem influência positiva na Nota RUF- Pesquisa<br>H3c: A governança tem influência positiva na Nota RUF- Internacionalização<br>H3d: A governança tem influência positiva na Nota RUF- Inovação<br>H3e: A governança tem influência positiva na Nota RUF- Ensino<br>H3f: A governança tem influência positiva na Nota RUF- Mercado<br>H3g: A governança tem influência positiva na Nota RUF-total | EFETIVIDADE<br>(Medida pelo GEPPG e Nota RUF)            | Silva e Santos (2016); Sombra (2017); Santos <i>et al.</i> (2017); Carneiro (2017); Soares (2018); Estevam (2018); Napoleão Neto (2021); Pasquali (2021) Nunes <i>et al.</i> (2022); Lopes <i>et al.</i> (2023) e Voese <i>et al.</i> (2024);                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>H4: As médias de eficiência das universidades federais (UF) são diferentes por região geográfica</u></p> <p>H4a: As médias do CCAE das UF são diferentes por região<br/> H4b: As médias do AIPE das UF são diferentes por região<br/> H4c: As médias do AIFE das UF são diferentes por região<br/> H4d: As médias do FEPE das UF são diferentes por região<br/> H4e: As médias do GPE das UF são diferentes por região</p> <p><u>H5: As médias de eficácia das universidades federais (UF) são diferentes por região geográfica</u></p> <p>H5a: As médias do IQCD das UF são diferentes por região<br/> H5b: As médias do CAPES/MEC das UF são diferentes por região<br/> H5c: As médias da TSG das UF são diferentes por região</p> <p><u>H6: As médias da efetividade das universidades federais (UF) são diferentes por região geográfica</u></p> <p>H6a: As médias do GEPG das UF são diferentes por região<br/> H6b: As médias da Nota RUF-Pesquisa das UF são diferentes por região<br/> H6c: As médias da Nota RUF-Internacionalização das UF são diferentes por região<br/> H6d: As médias da Nota RUF-Inovação das UF são diferentes por região<br/> H6e: As médias da Nota RUF-Ensino das UF são diferentes por região<br/> H6f: As médias da Nota RUF-Mercado das UF são diferentes por região<br/> H6g: As médias da Nota RUF-Total das UF são diferentes por região</p> | <p>EFICIÊNCIA,<br/>EFICÁCIA E<br/>EFETIVIDADE</p> | <p>Soares (2018),<br/>Napoleão Neto (2021),<br/>Nunes et al (2022) e<br/>Borges (2024)</p> |
| <p><u>H7: O porte das universidades federais (UF) influencia positivamente a eficiência</u></p> <p>H7a: o porte das UF tem influência positiva no CCAE<br/> H7b: o porte das UF tem influência positiva no AIPE<br/> H7c: o porte das UF tem influência positiva no AIFE<br/> H7d: o porte das UF tem influência positiva no FEPE<br/> H7e: o porte das UF tem influência positiva no GPE</p> <p><u>H8: O porte das universidades federais (UF) influencia positivamente a eficácia</u></p> <p>H8a: o porte das UF tem influência positiva no IQCD<br/> H8b: o porte das UF tem influência positiva no CAPES/MEC<br/> H8c: o porte das UF tem influência positiva na TSG</p> <p><u>H9 O porte das universidades federais (UF) influencia positivamente a efetividade</u></p> <p>H9a: o porte das UF tem influência positiva no GEPG<br/> H9b: o porte das UF tem influência positiva na Nota RUF-Pesquisa<br/> H9c: o porte das UF tem influência positiva na Nota RUF-Internacionalização<br/> H9d: o porte das UF tem influência positiva na Nota RUF-Inovação<br/> H9e: o porte das UF tem influência positiva na Nota RUF-Ensino<br/> H9f: o porte das UF tem influência positiva na Nota RUF-Mercado<br/> H9g: o porte das UF tem influência positiva na Nota RUF-Total</p>                                                                                                           | <p>EFICIÊNCIA,<br/>EFICÁCIA E<br/>EFETIVIDADE</p> | <p>Soares (2018)</p>                                                                       |

**Notas:**(1) A variável independente é a governança, medida pelo índice de governança do TCU

(2) A equação geral da regressão é dada por: Variável dependente =  $\alpha + \beta$ . indicador governança +  $\varepsilon$

**Fonte:** Elaboração própria (2026).

Apresentadas as hipóteses da pesquisa que serão objeto de teste na pesquisa empírica, a próxima seção traz os procedimentos metodológicos da referida pesquisa.

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção serão abordados os procedimentos para alcance dos objetivos específicos, elencando-se: o enquadramento metodológico, a definição da população e a amostra, as variáveis, os procedimentos de coleta de dados, as hipóteses da pesquisa e a análise de dados.

#### 3.1 Tipologia da pesquisa

Quanto aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como explicativa, pois, segundo Nunes *et al.* (2022), este modelo tem o objetivo de investigar a relação de causa e efeito entre duas ou mais variáveis e esta pesquisa busca investigar se o nível de governança das universidades federais brasileiras explica o desempenho dessas entidades.

Quanto à abordagem do problema, o estudo é predominantemente quantitativo, pois, para responder à questão de pesquisa, serão realizados testes de hipóteses por meio de ferramentas estatísticas (Proetti, 2017).

Quanto aos procedimentos, o estudo é documental. Segundo Kripka *et al.* (2015), o estudo documental usa dados secundários preparados por terceiros e que ainda não receberam qualquer tratamento. Neste estudo serão utilizados os seguintes dados secundários: i) índices de governança das universidades federais, calculados pelas universidades consoante metodologia determinada pelo TCU; ii) indicadores de gestão das universidades calculados e divulgados por estas em seus relatórios de gestão; e iii) dados das notas das universidades calculados e divulgados pela Folha de São Paulo para a formação do *ranking* RUF.

A próxima subseção apresenta a população e a amostra do objeto deste estudo.

#### 3.2 População e amostra

A população contempla 69 universidades e a amostra, todas as 62 universidades federais brasileiras existentes no portal do Ministério da Educação, e com dados publicados necessários à exequibilidade do trabalho em 16/11/2025, que foi a data do encerramento da coleta, conforme mostrado no Quadro 5.

**Quadro 5 – População**

| Região | Qde. alunos | N.º | Universidade (DMU)                         | UF | SIGLA     |
|--------|-------------|-----|--------------------------------------------|----|-----------|
| Norte  | 10.104      | 1   | Universidade Federal do Tocantins          | TO | UFT       |
|        | 6.131       | 2   | Universidade Federal de Rondônia           | RO | UNIR      |
|        | 36.068      | 3   | Universidade Federal do Pará               | PA | UFPA      |
|        | 5.225       | 4   | Universidade Federal Sul e Sudeste do Pará | PA | UNIFESSPA |
|        | 6.459       | 5   | Universidade Federal do Oeste do Pará      | PA | UFOPA     |
|        | 9.133       | 6   | Universidade Federal Rural da Amazônia     | AM | UFRA      |
|        | 10.894      | 7   | Universidade Federal do Amapá              | AP | UNIFAP    |
|        | 21.034      | 8   | Universidade Federal do Amazonas           | AM | UFAM      |
|        | 8.524       | 9   | Universidade Federal do Acre               | AC | UFAC      |

|              |        |    |                                                           |    |           |
|--------------|--------|----|-----------------------------------------------------------|----|-----------|
| Nordeste     | 37.212 | 10 | Universidade Federal do Maranhão                          | MA | UFMA      |
|              | 20.031 | 11 | Universidade Federal do Piauí                             | PI | UFPI      |
|              | 3.995  | 12 | Universidade Federal do Delta do Parnaíba                 | PI | UFDPA     |
|              | 27.780 | 13 | Universidade Federal do Ceará                             | CE | UFC       |
|              | 2.907  | 14 | Universidade Federal do Cariri                            | CE | UFCA      |
|              | 4.958  | 15 | Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira         | CE | UNILAB    |
|              | 30.420 | 16 | Universidade Federal do Rio Grande do Norte               | RN | UFRN      |
|              | 12.942 | 17 | Universidade Federal Rural do Semiárido                   | RN | UFERSA    |
|              | 27.958 | 18 | Universidade Federal da Paraíba                           | PB | UFPB      |
|              | 14.135 | 19 | Universidade Federal de Campina Grande                    | PB | UFCG      |
|              | 14.173 | 20 | Universidade Federal Rural de Pernambuco                  | PE | UFRPE     |
|              | 2.679  | 21 | Universidade Federal do Agreste de Pernambuco             | PE | UFAPE     |
|              | 2.128  | 22 | Universidade Federal do Vale do São Francisco             | AL | UNIVASF   |
|              | 23.894 | 23 | Universidade Federal de Alagoas                           | AL | UFAL      |
|              | 23.216 | 24 | Universidade Federal de Sergipe                           | SE | UFS       |
|              | 24457  | 25 | Universidade Federal do Bahia                             | BA | UFBA      |
|              | 3.154  | 26 | Universidade Federal do Oeste da Bahia                    | BA | UFOB      |
|              | 8.513  | 27 | Universidade Federal do Recôncavo da Bahia                | BA | UFRB      |
|              | 3.966  | 28 | Universidade Federal do Sul da Bahia                      | BA | UFSB      |
| Centro-oeste | 15.397 | 29 | Universidade Federal do Mato Grosso                       | MT | UFMT      |
|              | 3.729  | 30 | Universidade Federal de Rondonópolis                      | MT | UFR       |
|              | 17.887 | 31 | Universidade Federal de Goiás                             | GO | UFG       |
|              | 3.045  | 32 | Universidade Federal de Jataí                             | GO | UFJ       |
|              | 39.509 | 33 | Universidade de Brasília                                  | DF | UNB       |
|              | 26.636 | 34 | Universidade Federal do Mato Grosso do Sul                | MS | UFMS      |
|              | 6.076  | 35 | Universidade Federal da Grande Dourados                   | MS | UFGD      |
| Sudeste      | 33.909 | 36 | Universidade Federal de Minas Gerais                      | MG | UFMG      |
|              | 21.716 | 37 | Universidade Federal de Uberlândia                        | MG | UFU       |
|              | 7.773  | 38 | Universidades Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri | MG | UFVJM     |
|              | 6.144  | 39 | Universidade Federal do Triângulo Mineiro                 | MG | UFTM      |
|              | 13.363 | 40 | Universidade Federal de São João Del-Rei                  | MG | UFSJ      |
|              | 13.257 | 41 | Universidade Federal de Viçosa                            | MG | UFV       |
|              | 9.196  | 42 | Universidade Federal de Lavras                            | MG | UFLA      |
|              | 19.145 | 43 | Universidade Federal de Juiz de Fora                      | MG | UFJF      |
|              | 6.044  | 44 | Universidade Federal de Alfenas                           | MG | UNIFAL-MG |
|              | 6.582  | 45 | Universidade Federal de Itajubá                           | MG | UNIFEI    |
|              | 12.515 | 46 | Universidade Federal de São Paulo                         | SP | UNIFESP   |
|              | 13.363 | 47 | Universidade Federal de São Carlos                        | SP | UFSCAR    |
|              | 15.412 | 48 | Universidade Federal do ABC                               | SP | UFABC     |
|              | 50.105 | 49 | Universidade Federal do Rio de Janeiro                    | RJ | UFRJ      |
|              | 12.554 | 50 | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro          | RJ | UNIRIO    |
|              | 43.774 | 51 | Universidade Federal Fluminense                           | RJ | UFF       |
|              | 19.708 | 52 | Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro              | RJ | UFRRJ     |
|              | 22.847 | 53 | Universidade Federal do Espírito Santo                    | ES | UFES      |
| Sul          | 28.197 | 54 | Universidade Federal do Paraná                            | PR | UFPR      |
|              | 33.77  | 55 | Universidade Federal da Integração Latino-Americana       | PR | UNILA     |
|              | 6.038  | 56 | Universidade Federal da Fronteira Sul                     | PR | UFFS      |
|              | 26.458 | 57 | Universidade Federal de Santa Catarina                    | SC | UFSC      |
|              | 27.917 | 58 | Universidade Federal do Rio Grande do Sul                 | RS | UFRGS     |
|              | 15.285 | 59 | Universidade Federal de Pelotas                           | RS | UFPEL     |
|              | 7.724  | 60 | Universidade Federal do Rio Grande                        | RS | FURG      |
|              | 2.889  | 61 | Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre | RS | UFCSPA    |
|              | 8.639  | 62 | Universidade Federal do Pampa                             | RS | UNIPAMPA  |

**Fonte:** Elaboração própria, adaptado de MEC (2024).

Cabe destacar que as seis universidades excluídas do trabalho e não relacionadas no Quadro 6 por ausência de algum dado necessário aos testes estatísticos foram as seguintes: i) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), ii) Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), iii) Universidade Federal de Catalão (UFCat), iv) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), v) Universidade Federal de Roraima (UFRR) e vi) Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). E a sétima é a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) a

qual foi retirada da amostra por contemplar dados muito discrepantes em relação às demais, portanto, caracterizando-se como *outlier*, cuja permanência no estudo, causaria viés na análise.

Assim, pode-se afirmar que o estudo foi censitário. A próxima subseção descreve os procedimentos de coleta dos dados.

### 3.3 Procedimentos de coleta de dados

Os índices de governança das universidades federais brasileiras contempladas neste estudo foram coletados do portal do TCU (2024), enquanto os indicadores de gestão das universidades foram coletados dos relatórios de gestão das respectivas entidades. As notas das universidades no ranking RUF foram coletadas do RUF-2024 e a quantidade total de alunos matriculados divulgada pelo MEC, também em 2024, para que os dados das variáveis estivessem alinhados para o ano de 2024. A coleta dos dados iniciou em 30/10/2024 e foi encerrada em 16/11/2025.

### 3.4 Procedimentos de análise de dados

O Quadro 6, considerando os objetivos da pesquisa, traz o delineamento da pesquisa, com a identificação dos objetivos específicos deste estudo e os testes estatísticos realizados para o alcance dos referidos objetivos.

**Quadro 6** – Delineamento da pesquisa

| Objetivos                                                                                                                                                                                                    | Teste estatístico                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Geral: analisar a relação entre a governança e a eficiência, a eficácia e a efetividade medidas por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras              | Regressão linear múltipla                    |
| Específico i) compreender como a governança encontra-se associada à eficiência, à eficácia e à efetividade, identificando padrões de proximidade ou de afastamento entre a governança e estas três variáveis | Estatística descritiva e teste de correlação |
| Específico ii) analisar se a região geográfica afeta a eficiência, eficácia e efetividade medidos por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras            | Regressão linear múltipla                    |
| Específico ii) analisar se o porte das universidades federais brasileiras afeta a eficiência, eficácia e efetividade medidos por indicadores de controle interno e de controle destas entidades              | Regressão linear múltipla                    |

**Nota:** (1) Eficiência foi aferida pelos indicadores CCAE, AIPE, AIFE, FEPE e GPE e a equação da regressão foi:  $\text{Eficiência}_i = \alpha + \beta 1.\text{indgov}_i + \beta 2.\text{Região}_i + \beta 3.\text{Porte}_i + \varepsilon$ ; (2) Eficácia foi aferida pelos indicadores IQCD, CAPES/MEC e TSG e a equação da regressão foi:  $\text{Eficácia}_i = \alpha + \beta 1.\text{indgov}_i + \beta 2.\text{Região}_i + \beta 3.\text{Porte}_i + \varepsilon$ ; (3) Efetividade foi aferida pelos indicadores GEPI e Nota RUF) e a equação da regressão foi:  $\text{Eficiência}_i = \alpha + \beta 1.\text{indgov}_i + \beta 2.\text{Região}_i + \beta 3.\text{Porte}_i + \varepsilon$ ;

**Fonte:** Elaboração própria (2025)

Para o alcance do objetivo geral e objetivos específicos, foram realizados os testes de regressão e ANOVA.

As estatísticas descritivas desempenham papel fundamental na análise exploratória dos dados, uma vez que permitem sintetizar um grande conjunto de informações em medidas numéricas capazes de representar o comportamento geral das variáveis analisadas. Por meio dessas estatísticas, torna-se possível compreender padrões, identificar assimetrias, avaliar a dispersão dos dados e fornecer subsídios para análises inferenciais subsequentes.

As medidas de tendência central, em especial a média e a mediana, são amplamente utilizadas para representar o valor típico de uma distribuição. A média aritmética expressa o valor médio das observações, sendo sensível a valores extremos, enquanto a mediana indica o ponto central da distribuição, dividindo-a em duas partes iguais. A proximidade entre média e mediana sugere, em geral, distribuições aproximadamente simétricas, ao passo que diferenças significativas entre essas medidas podem indicar assimetrias ou a presença de outliers (Triola, 2017; Bussab & Morettin, 2010).

Complementarmente, as medidas de dispersão permitem avaliar o grau de variabilidade dos dados em torno da tendência central. O desvio-padrão é a medida mais difundida nesse contexto, pois expressa, na mesma unidade da variável original, o afastamento médio das observações em relação à média. Valores elevados de desvio-padrão indicam maior heterogeneidade entre as observações, enquanto valores reduzidos sinalizam maior concentração dos dados em torno do valor médio (Bussab; Morettin, 2010).

Entretanto, quando se busca comparar a variabilidade relativa entre variáveis expressas em escalas distintas, o coeficiente de variação (CV) apresenta-se como uma medida particularmente adequada. Definido como a razão entre o desvio-padrão e a média, o coeficiente de variação permite avaliar a dispersão relativa dos dados de forma padronizada. Segundo Bussab e Morettin (2010), valores mais baixos de coeficiente de variação indicam maior homogeneidade relativa, enquanto valores mais elevados sugerem maior heterogeneidade no comportamento da variável analisada.

O coeficiente de variação (CV), ver (Bussab; Morettin, 2017), é amplamente utilizado para avaliar a homogeneidade relativa de um conjunto de dados, por expressar a dispersão em relação à média. De forma geral, a literatura estatística adota os seguintes parâmetros, os quais permitem avaliar comparativamente o grau de uniformidade dos indicadores entre as universidades federais brasileiras:

- i)  $CV \leq 0,20$ : baixa dispersão, portanto, alta homogeneidade

ii)  $0,20 < CV \leq 0,30$ : dispersão moderada, portanto, homogeneidade relativa

iii)  $CV > 0,30$ : alta dispersão, portanto, heterogeneidade elevada

Neste sentido, a análise conjunta da média, mediana, desvio-padrão e coeficiente de variação possibilita uma compreensão mais robusta da estrutura dos dados, permitindo identificar não apenas o nível médio dos indicadores, mas também a estabilidade e a dispersão associadas a cada variável. Tal abordagem é particularmente relevante em estudos empíricos aplicados à economia e à gestão pública, nos quais a heterogeneidade entre unidades de análise pode refletir diferenças estruturais, institucionais ou de desempenho.

Assim, a utilização da estatística descritiva neste trabalho cumpre o papel de caracterizar o conjunto de dados analisado, oferecendo uma base sólida para a interpretação dos resultados e para o desenvolvimento das análises analíticas e comparativas realizadas nos capítulos subsequentes.

A análise de correlação constitui um instrumento central na investigação empírica das relações entre variáveis quantitativas, permitindo mensurar o grau e a direção da associação existente entre elas. Entre as medidas de associação mais utilizadas, destaca-se o coeficiente de correlação de Pearson, amplamente empregado em estudos nas áreas de economia, estatística e ciências sociais aplicadas, especialmente quando se trabalha com variáveis métricas e relações de natureza linear.

O coeficiente de correlação de Pearson mede a intensidade e a direção da relação linear entre duas variáveis contínuas, assumindo valores no intervalo entre  $-1$  e  $+1$ . Valores próximos de  $+1$  indicam forte associação linear positiva, valores próximos de  $-1$  indicam forte associação linear negativa, enquanto valores próximos de zero sugerem ausência de associação linear relevante. Essa medida baseia-se na covariância padronizada das variáveis, sendo sensível tanto à magnitude quanto à direção das variações conjuntas observadas (Gujarati: Porter, 2011; Triola, 2017).

Para interpretar o grau de correlação, utilizou a seguinte escala, em módulo: Conforme Quadro 7.

**Quadro 7:** Escala do grau de correlação

| Grau de correlação | Valor absoluto do coeficiente de correlação ( $ r $ ) | Interpretação analítica |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|

|                           |             |                                                                |
|---------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| $0,00 \leq  r  < 0,20$    | Muito fraca | Relação linear desprezível ou praticamente inexistente         |
| $0,20 \leq  r  < 0,40$    | Fraca       | Relação linear baixa, com associação limitada                  |
| $0,40 \leq  r  < 0,60$    | Moderada    | Associação linear moderada, com relevância analítica           |
| $0,60 \leq  r  < 0,80$    | Forte       | Associação linear forte, indicando relação consistente         |
| $0,80 \leq  r  \leq 1,00$ | Muito forte | Associação linear muito intensa, próxima de dependência linear |

**Fonte:** Elaboração própria, adaptado de Bussab e Morettin (2017).

A utilização da correlação de Pearson pressupõe, em termos gerais, que as variáveis analisadas sejam quantitativas, apresentem relação aproximadamente linear e não sejam excessivamente influenciadas por valores extremos. Quando essas condições são atendidas, o coeficiente de Pearson oferece uma medida eficiente e interpretável da associação entre variáveis, sendo particularmente adequada para análises exploratórias e para a fundamentação de modelos econométricos e estatísticos subsequentes (Wooldridge, 2016).

Em contraste, a correlação de Spearman baseia-se na ordenação (ranks) das observações e mede a intensidade de associações monotônicas, não necessariamente lineares. Por ser uma medida não paramétrica, o coeficiente de Spearman é menos sensível a outliers e não exige pressupostos estritos quanto à distribuição das variáveis. Todavia, essa característica implica a perda de informação sobre a magnitude das variações, uma vez que a análise é realizada sobre posições relativas e não sobre os valores originais das variáveis (Conover, 1999).

Dessa forma, a opção pela correlação de Pearson, em detrimento da correlação de Spearman, justifica-se quando o objetivo da análise é identificar e mensurar relações lineares entre variáveis quantitativas contínuas, preservando a informação contida nos valores observados. Em estudos aplicados à economia e à gestão pública, como o presente, essa abordagem é particularmente relevante, pois permite avaliar associações diretamente relacionadas à intensidade dos indicadores analisados, favorecendo interpretações consistentes com modelos de natureza linear amplamente utilizados na literatura.

Assim, a adoção do coeficiente de correlação de Pearson neste trabalho está alinhada com os pressupostos dos dados analisados e com os objetivos analíticos da pesquisa, proporcionando uma medida adequada e amplamente reconhecida para a avaliação das relações entre os indicadores estudados.

A Análise de Variância (ANOVA) constitui um dos principais métodos estatísticos para a comparação de médias entre dois ou mais grupos, sendo amplamente utilizada em pesquisas empíricas nas áreas de economia, administração e ciências sociais aplicadas. O objetivo central

da ANOVA é verificar se as diferenças observadas entre as médias dos grupos são estatisticamente significativas ou se podem ser atribuídas à variabilidade aleatória dos dados (Gujarati; Porter, 2011).

O procedimento da ANOVA baseia-se na decomposição da variância total da variável de interesse em dois componentes principais: a variância entre grupos, associada às diferenças sistemáticas entre as médias, e a variância dentro dos grupos, relacionada à dispersão das observações em torno de suas respectivas médias. A estatística F resulta da razão entre a variância média entre grupos e a variância média dentro dos grupos, permitindo testar a hipótese nula de igualdade das médias populacionais (Wooldridge, 2016; Montgomery, 2017).

A utilização da ANOVA é particularmente apropriada quando o interesse da pesquisa consiste em comparar o desempenho médio de diferentes categorias ou agrupamentos, evitando a realização de múltiplos testes bivariados, que poderiam elevar a probabilidade de erros do tipo I. Dessa forma, a ANOVA oferece uma abordagem estatisticamente mais eficiente e rigorosa para a avaliação conjunta de diferenças entre grupos (Field, 2018).

Do ponto de vista dos pressupostos, a ANOVA requer que a variável dependente seja quantitativa contínua, que as observações sejam independentes, que os resíduos apresentem distribuição aproximadamente normal e que haja homogeneidade das variâncias entre os grupos. Embora a técnica seja relativamente robusta a desvios moderados da normalidade, especialmente em amostras maiores, a violação severa da homocedasticidade pode comprometer a validade dos resultados, demandando testes complementares ou alternativas metodológicas (Gujarati; Porter, 2011).

Quando a estatística F indica rejeição da hipótese nula, a ANOVA sinaliza a existência de diferenças significativas entre pelo menos dois grupos, mas não identifica quais grupos diferem entre si. Nesses casos, torna-se necessária a aplicação de testes post hoc, como o teste de Tukey ou o teste LSD de Fisher, que permitem identificar pares de grupos com diferenças estatisticamente significativas, preservando o controle do nível de significância (Montgomery, 2017).

Assim, a aplicação da ANOVA neste trabalho justifica-se pela necessidade de avaliar diferenças médias entre grupos de análise, oferecendo um arcabouço estatístico consolidado e consistente com os objetivos da pesquisa. A técnica permite interpretar de forma rigorosa se as

variações observadas refletem diferenças estruturais entre os grupos ou se decorrem de flutuações aleatórias, contribuindo para a robustez dos resultados empíricos apresentados.

Acerca da especificação econométrica utilizada para analisar os fatores de eficiência, eficácia e efetividade, considerando como variáveis explicativas o nível de governança institucional (iESGo), o porte institucional (em logaritmo natural) e os efeitos regionais. A estrutura adotada corresponde a um modelo de Análise de Variância com covariável contínua (ANCOVA), no qual a variável região é tratada como fator categórico com cinco níveis, enquanto o porte é incorporado como variável contínua.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 iESGo_i + \beta_2 \ln(Porte_i) + \sum_{r=1}^4 \gamma_r D_{ir} + \varepsilon_i$$

$$E(\varepsilon_i) = 0 \quad \text{e} \quad Var(\varepsilon_i) = \sigma^2$$

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = 0$$

$$F = \frac{QM_{\text{termo}}}{QM_{\text{resíduo}}}$$

O teste F avalia se a variância explicada por cada componente do modelo é estatisticamente superior à variância residual. A significância da variável  $\ln(\text{Porte})$  indica que o porte institucional exerce influência sistemática sobre determinados indicadores de eficiência, enquanto os efeitos regionais capturam diferenças estruturais entre as grandes regiões brasileiras (Montgomery 2017).

Apresentados os procedimentos da análise dos resultados dos testes de regressão, a próxima seção traz a análise e discussão dos resultados.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 4.1 Estatística descritiva das variáveis da pesquisa

#### 4.1.1 Análise descritiva eficiência

A análise descritiva dos dados se deu sobre os indicadores de eficiência, eficácia, efetividade e de governança, sobre os testes de: média, mediana, desvio-padrão e coeficiente de variação, mínimo e máximo.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas dos indicadores de eficiência das universidades federais brasileiras, evidenciando heterogeneidade relevante entre as instituições, tanto em termos de estrutura de custos quanto de produtividade e organização administrativa. Essa heterogeneidade pode ser analisada de forma mais precisa por meio do coeficiente de variação (CV), que permite avaliar o grau de homogeneidade ou dispersão relativa dos indicadores entre as universidades.

**Tabela 1** – Estatística descritiva dos indicadores de eficiência

| Variável | Média      | Mediana    | Desvio-padrão | Coeficiente de Variação | Mín       | Máx       |
|----------|------------|------------|---------------|-------------------------|-----------|-----------|
| CCAE     | 24.638,687 | 24.149,615 | 5.765,579     | 0,234                   | 14.430,28 | 43.754,17 |
| AIPE     | 11,845     | 11,775     | 2,674         | 0,226                   | 6,26      | 17,90     |
| AIFE     | 10,338     | 9,530      | 3,784         | 0,366                   | 4,01      | 29,24     |
| FEPE     | 1,227      | 1,215      | 0,296         | 0,242                   | 0,26      | 2,04      |
| GPE      | 0,742      | 0,755      | 0,181         | 0,244                   | 0,26      | 1,15      |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

O custo corrente por aluno equivalente (CCAE) apresenta média de R\$ 24.638,69, com mediana próxima (R\$ 24.149,62), o que indica uma distribuição relativamente simétrica. O desvio-padrão de R\$ 5.765,58 e o coeficiente de variação de 0,234 caracterizam dispersão moderada, indicando homogeneidade relativa do custo médio por aluno no sistema federal. Ainda assim, a amplitude observada, com valores mínimos de R\$ 14.430,28 e máximos de R\$ 43.754,17, reforça a existência de padrões operacionais distintos entre as universidades. Essa heterogeneidade moderada sugere que fatores institucionais, como nível de governança (H1), porte institucional (H7) e localização regional (H4), podem contribuir para explicar as diferenças observadas nos custos por aluno.

O AIPE (alunos por professor equivalente) apresenta média de 11,85 e mediana de 11,78, com coeficiente de variação de 0,226, também indicando dispersão moderada e, portanto, relativa homogeneidade entre as universidades. Esse resultado sugere que a relação aluno-

docente tende a seguir um padrão relativamente uniforme no sistema federal de ensino superior. Contudo, a variação observada entre 6,26 e 17,90 alunos por professor indica diferenças relevantes na carga docente e na organização do ensino, possivelmente associadas ao porte das instituições (H7) e às estratégias regionais de oferta educacional (H4). Ademais, níveis diferenciados de governança (H1) podem influenciar a alocação mais eficiente do corpo docente.

O AIFE (alunos por funcionário equivalente) apresenta média de 10,34, mas com desvio-padrão elevado (3,78) e coeficiente de variação de 0,366, o mais alto entre os indicadores analisados, caracterizando alta dispersão e elevada heterogeneidade institucional. Esse resultado indica maior heterogeneidade na estrutura administrativa, refletindo diferentes modelos de alocação de pessoal técnico-administrativo nas universidades federais. O valor máximo observado (29,24) sugere que algumas instituições operam com elevado número de alunos por funcionário, enquanto outras mantêm estruturas administrativas mais intensivas em pessoal. Tal heterogeneidade reforça a plausibilidade de que práticas de governança (H1), diferenças regionais (H4) e economias ou deseconomias de escala associadas ao porte institucional (H7) exerçam papel relevante na explicação desse indicador.

O FEPE (funcionários por professor equivalente) apresenta média de 1,23 e coeficiente de variação de 0,242, indicando dispersão moderada. A amplitude, que varia de 0,26 a 2,04, sugere diferenças importantes na proporção entre pessoal técnico-administrativo e docente, o que pode refletir tanto estratégias de gestão distintas quanto restrições institucionais e regionais. Embora exista um padrão médio relativamente estável, essas diferenças podem refletir tantas estratégias de gestão associadas à governança institucional (H1) quanto restrições estruturais relacionadas ao porte (H7) e características regionais específicas (H4).

Por fim, o GPE (grau de participação estudantil) apresenta média de 0,74, com mediana próxima (0,76) e coeficiente de variação de 0,244, indicando heterogeneidade moderada. Os valores mínimos (0,26) e máximos (1,15) evidenciam que o grau de utilização das estruturas acadêmicas não é uniforme entre as universidades federais. Essa variabilidade pode estar associada à capacidade de gestão e governança (H1), à distribuição regional da demanda por ensino superior (H4) e ao porte das instituições (H7), fatores que influenciam diretamente a ocupação das vagas e o engajamento discente.

Em conjunto, os resultados descritivos indicam que a eficiência das universidades federais brasileiras é marcada por homogeneidade relativa em alguns indicadores centrais,

como CCAE e AIPE, e por heterogeneidade estrutural mais acentuada em outros, especialmente no que se refere à organização administrativa, evidenciada pelo AIFE. Esses achados oferecem evidência preliminar favorável às hipóteses H1, H4 e H7, ao indicar que diferenças de governança, porte institucional e contexto regional podem estar associadas às variações observadas nos indicadores de eficiência, justificando a realização das análises inferenciais subsequentes.

#### 4.1.2 Análise descritiva eficácia

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dos indicadores de eficácia das universidades federais brasileiras, contemplando medidas relacionadas à qualificação do corpo docente (IQCD), ao desempenho da pós-graduação *stricto sensu* (CAPES/MEC) e ao sucesso acadêmico na graduação (TSG). Em termos comparativos, observa-se que os indicadores de eficácia exibem, de modo geral, menor dispersão relativa do que os indicadores de eficiência, sugerindo maior grau de homogeneidade institucional no alcance de resultados acadêmicos, ainda que com diferenças importantes entre as dimensões analisadas. Essa constatação fornece subsídios iniciais para a avaliação das hipóteses H2, H5 e H8.

**Tabela 2** – Estatística descritiva dos indicadores de eficácia

| Variável  | Média | Mediana | Desvio-padrão | Coeficiente de Variação | Mínimo | Máximo |
|-----------|-------|---------|---------------|-------------------------|--------|--------|
| IQCD      | 4,613 | 4,650   | 0,254         | 0,055                   | 3,920  | 5,00   |
| CAPES_MEC | 4,097 | 4,042   | 0,585         | 0,143                   | 2,430  | 5,50   |
| TSG       | 0,468 | 0,452   | 0,151         | 0,322                   | 0,002  | 0,88   |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

O Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) apresenta média de 4,61 e mediana de 4,65, com desvio-padrão reduzido (0,254) e coeficiente de variação de apenas 0,055, caracterizando baixa dispersão e elevada homogeneidade entre as universidades federais. Esse resultado sugere que a qualificação docente constitui um atributo amplamente padronizado no sistema federal de ensino superior, possivelmente em função de políticas nacionais de carreira, concursos públicos e exigências institucionais comuns. À luz da hipótese H2, esse elevado grau de homogeneidade indica que eventuais efeitos da governança sobre a eficácia, no que se refere à qualificação docente, tendem a ser mais sutis, exigindo análises inferenciais para identificar diferenças marginais associadas ao nível de governança institucional. Estudos anteriores corroboram esse padrão, ao apontarem que o IQCD apresenta menor variabilidade entre

universidades quando comparado a outros indicadores de desempenho (Carneiro, 2017; Soares, 2018; Oliveira, 2020).

Sob a perspectiva regional (H5), a reduzida dispersão do IQCD sugere que as diferenças geográficas exercem impacto limitado sobre a qualificação do corpo docente, o que é consistente com achados de Soares (2018) e Napoleão Neto (2021), que identificaram relativa convergência regional nesse indicador. Da mesma forma, no que se refere ao porte institucional (H8), a homogeneidade observada indica que universidades de diferentes tamanhos tendem a apresentar níveis semelhantes de titulação docente, reforçando a interpretação de que esse indicador reflete mais fortemente políticas sistêmicas do que características estruturais específicas.

A nota CAPES/MEC apresenta média de 4,10, com desvio-padrão de 0,585 e coeficiente de variação de 0,143, caracterizando dispersão moderada e homogeneidade relativa. Esse padrão sugere que, embora a qualificação do corpo docente seja amplamente homogênea, o desempenho da pós-graduação apresenta variações institucionais mais acentuadas, o que torna esse indicador particularmente sensível aos efeitos da governança (H2). A literatura empírica aponta que práticas de gestão acadêmica, planejamento estratégico e capacidade organizacional influenciam diretamente o desempenho dos programas de pós-graduação, refletido nas avaliações da CAPES (Soares, 2018; Napoleão Neto, 2021; Voese et al., 2024).

No tocante às hipóteses H5 e H8, a dispersão moderada do CAPES/MEC sugere que diferenças regionais e de porte podem exercer influência relevante sobre a eficácia da pós-graduação. Estudos anteriores indicam que universidades localizadas nas regiões Sul e Sudeste, bem como aquelas de maior porte, tendem a apresentar desempenho superior na pós-graduação, em razão de maior tradição acadêmica, infraestrutura de pesquisa e capacidade de atração de recursos e pesquisadores (Soares, 2018; Nunes et al., 2022; Borges, 2024). Assim, a análise descritiva oferece evidência preliminar favorável à investigação dessas relações por meio de testes inferenciais.

A Taxa de Sucesso na Graduação (TSG) apresenta média de 0,47 e coeficiente de variação de 0,322, caracterizando alta dispersão e elevada heterogeneidade institucional. Esse resultado indica que a capacidade das universidades federais de conduzir os estudantes à conclusão dos cursos no tempo esperado varia significativamente entre as instituições. À luz da hipótese H2, essa elevada heterogeneidade sugere que a governança institucional pode desempenhar papel central na explicação das diferenças observadas, uma vez que políticas de

permanência estudantil, acompanhamento acadêmico e gestão pedagógica tendem a ser fortemente influenciadas pela qualidade da governança.

No que se refere às hipóteses H5 e H8, a ampla dispersão da TSG sugere que fatores regionais e de porte institucional também são relevantes para explicar o desempenho discente na graduação. Estudos empíricos apontam que universidades localizadas em regiões com menor dinamismo socioeconômico ou com maior vulnerabilidade social tendem a apresentar maiores taxas de evasão, enquanto instituições de maior porte enfrentam desafios adicionais relacionados à gestão de grandes contingentes estudantis (Soares, 2018; Lopes et al., 2023; Voese et al., 2024). Esses achados reforçam a plausibilidade das hipóteses formuladas neste estudo.

De forma integrada, a análise descritiva dos indicadores de eficácia evidencia um padrão assimétrico de homogeneidade e heterogeneidade: elevada homogeneidade na qualificação do corpo docente, heterogeneidade moderada no desempenho da pós-graduação e heterogeneidade acentuada nos resultados da graduação. Esse padrão sugere que, embora os insumos acadêmicos humanos sejam relativamente padronizados no sistema federal de ensino superior, a capacidade de transformar esses insumos em resultados educacionais eficazes varia significativamente entre as universidades. À luz da literatura empírica, tal evidência oferece suporte analítico preliminar às hipóteses H2, H5 e H8, justificando a realização das análises inferenciais subsequentes, especialmente ANOVA e testes de correlação, para verificar empiricamente o papel da governança, da região geográfica e do porte institucional na eficácia acadêmica das universidades federais brasileiras.

#### *4.1.3 Análise descritiva efetividade*

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas dos indicadores de efetividade das universidades federais brasileiras, os quais captam resultados finais e de maior visibilidade institucional, associados à pesquisa, ensino, inovação, internacionalização, inserção no mercado de trabalho e desempenho agregado. Em comparação aos indicadores de eficiência e eficácia, observa-se que a efetividade apresenta níveis significativamente mais elevados de dispersão relativa, evidenciando heterogeneidade institucional acentuada, o que fornece subsídios relevantes para a avaliação das hipóteses H3, H6 e H9.

**Tabela 3** – Estatística descritiva dos indicadores de efetividade

| Variável                | Média  | Mediana | Desvio-padrão | Coefficiente de Variação | Mínimo | Máximo |
|-------------------------|--------|---------|---------------|--------------------------|--------|--------|
| GEPG                    | 0,130  | 0,115   | 0,083         | 0,644                    | 0,02   | 0,50   |
| RUF_Pesquisa            | 28,888 | 30,645  | 9,307         | 0,322                    | 3,47   | 40,97  |
| RUF_Internacionalização | 2,499  | 2,550   | 0,884         | 0,354                    | 0,82   | 3,91   |
| RUF_Inovação            | 2,149  | 2,160   | 0,967         | 0,450                    | 0,01   | 3,87   |
| RUF_Ensino              | 22,493 | 24,925  | 6,888         | 0,306                    | 7,23   | 31,35  |
| RUF_Mercado             | 9,051  | 9,540   | 6,007         | 0,664                    | 0,00   | 17,82  |
| RUF_total               | 65,080 | 68,830  | 22,502        | 0,346                    | 13,51  | 96,44  |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

O Grau de Envolvimento do Discente com a Pós-Graduação (GEPG) apresenta média de 0,13 e mediana de 0,12, com desvio-padrão de 0,083 e coeficiente de variação de 0,644, caracterizando alta dispersão e elevada heterogeneidade institucional. Esse resultado indica grande desigualdade entre as universidades no que se refere à integração dos estudantes às atividades de pesquisa e pós-graduação. A ampla variação observada, com valores mínimos de 0,02 e máximos de 0,50, sugere que apenas um subconjunto restrito de instituições consegue articular de forma mais consistente ensino e pesquisa. À luz da hipótese H3, essa heterogeneidade reforça a plausibilidade de que níveis diferenciados de governança influenciem a capacidade institucional de promover ambientes acadêmicos integrados. Estudos anteriores indicam que universidades com maior maturidade em governança acadêmica e planejamento estratégico tendem a apresentar maior envolvimento discente com a pesquisa (Napoleão Neto, 2021; Voese et al., 2024).

No que se refere às hipóteses H6 e H9, a elevada dispersão do GEPG sugere que diferenças regionais e de porte institucional também exercem influência relevante, uma vez que universidades localizadas em regiões com maior densidade de programas de pós-graduação ou de maior escala institucional dispõem de melhores condições para absorver estudantes em atividades de pesquisa (Soares, 2018; Nunes et al., 2022).

O indicador RUF–Pesquisa apresenta média de 28,89, mediana de 30,65, desvio-padrão de 9,31 e coeficiente de variação de 0,322, indicando dispersão moderada a elevada. A variação entre 3,47 e 40,97 evidencia diferenças substanciais na produção científica e na reputação acadêmica das universidades federais. Esse padrão é consistente com a literatura, que aponta a existência de assimetrias históricas na consolidação de grupos de pesquisa e na capacidade de captação de recursos científicos (Soares, 2018; Voese et al., 2024). À luz da hipótese H3, esse resultado sugere que a governança institucional pode desempenhar papel relevante na coordenação da pesquisa e na definição de prioridades estratégicas. Ademais, a dispersão

observada oferece suporte preliminar às hipóteses H6 e H9, indicando que universidades de maior porte e localizadas em regiões mais desenvolvidas tendem a apresentar melhor desempenho nessa dimensão.

O RUF–Internacionalização apresenta média de 2,50 e coeficiente de variação de 0,354, caracterizando heterogeneidade moderada a elevada. Os valores mínimos (0,82) e máximos (3,91) indicam que a inserção internacional permanece concentrada em poucas universidades federais. Esse resultado sugere que a internacionalização depende fortemente de capacidade institucional, redes de cooperação consolidadas e estratégias de governança voltadas à projeção internacional, em consonância com a hipótese H3. A literatura aponta que universidades de maior porte e localizadas nas regiões Sul e Sudeste apresentam vantagens estruturais nesse processo, corroborando a relevância das hipóteses H6 e H9 (Soares, 2018; Borges, 2024).

O RUF–Inovação apresenta média de 2,15 e coeficiente de variação de 0,450, evidenciando elevada dispersão relativa. A amplitude observada, que varia de 0,01 a 3,87, indica que a capacidade de geração de inovação e de interação com o setor produtivo é extremamente desigual entre as universidades federais. Esse padrão reforça a interpretação de que a inovação universitária depende fortemente de fatores estruturais, como governança institucional voltada à inovação (H3), escala organizacional (H9) e ambiente regional favorável, incluindo a presença de sistemas locais de inovação (H6). Estudos empíricos anteriores destacam que universidades inseridas em regiões economicamente mais dinâmicas tendem a apresentar maior interação com empresas e maior produção de patentes (Soares, 2018; Nunes et al., 2022).

O RUF–Ensino apresenta média de 22,49, mediana de 24,93 e coeficiente de variação de 0,306, caracterizando dispersão moderada. Os valores mínimos (7,23) e máximos (31,35) revelam diferenças relevantes na percepção da qualidade do ensino. Esse resultado sugere que, embora existam padrões comuns no sistema federal, a efetividade do ensino é influenciada por reputação institucional, qualidade da gestão acadêmica e capacidade organizacional, em consonância com a hipótese H3. Ademais, diferenças regionais e de porte institucional (H6 e H9) podem afetar a percepção externa do ensino, conforme apontado por estudos que identificam maior desempenho relativo de universidades de grande porte e localizadas em regiões mais desenvolvidas (Soares, 2018; Voese et al., 2024).

O RUF–Mercado apresenta média de 9,05 e coeficiente de variação de 0,664, o segundo mais elevado entre os indicadores analisados, caracterizando heterogeneidade extremamente

acentuada. A variação entre 0,00 e 17,82 indica profundas desigualdades na inserção dos egressos no mercado de trabalho. Esse resultado sugere que a efetividade nessa dimensão é fortemente condicionada por fatores externos à universidade, como o dinamismo do mercado regional, mas também por estratégias institucionais de governança, alinhamento curricular e articulação com o setor produtivo (H3, H6 e H9). Evidências empíricas indicam que universidades localizadas em regiões com maior densidade econômica tendem a apresentar melhores resultados nessa dimensão (Soares, 2018; Lopes et al., 2023).

Por fim, o RUF–Total, que sintetiza as diversas dimensões de desempenho institucional, apresenta média de 65,08, mediana de 68,83 e coeficiente de variação de 0,346, confirmando elevada heterogeneidade global na efetividade das universidades federais brasileiras. A amplitude observada, com valores mínimos de 13,51 e máximos de 96,44, evidencia que poucas instituições concentram elevado desempenho em múltiplas dimensões, enquanto um número significativo apresenta resultados substancialmente inferiores. À luz das hipóteses H3, H6 e H9, esse resultado reforça a expectativa de que governança institucional, porte organizacional e contexto regional desempenhem papel central na explicação das diferenças observadas na efetividade global.

De forma geral, a análise descritiva dos indicadores de efetividade revela que essa é a dimensão em que se observa maior desigualdade entre as universidades federais brasileiras, especialmente nos indicadores associados à pesquisa, inovação, internacionalização e inserção no mercado. Diferentemente da eficácia, marcada por maior homogeneidade em alguns insumos acadêmicos, a efetividade reflete fortemente trajetórias históricas, escala institucional, capacidade de coordenação organizacional e inserção regional. Essas evidências oferecem suporte analítico preliminar às hipóteses H3, H6 e H9, justificando a realização das análises inferenciais subsequentes, notadamente ANOVA e testes de correlação, para avaliar empiricamente o papel da governança, do porte institucional e do contexto regional na explicação das diferenças observadas nos resultados finais das universidades federais brasileiras.

#### 4.1.4 Análise descritiva da Governança e do Porte das universidades federais

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas do porte institucional, mensurado pelo número de estudantes, e do índice de governança (iESGo) das universidades federais brasileiras, evidenciando heterogeneidade estrutural significativa entre as instituições analisadas. Esses resultados são centrais para a interpretação das hipóteses relacionadas ao papel do porte (H7,

H8 e H9) e da governança (H1, H2 e H3) na explicação das diferenças observadas nos indicadores de desempenho institucional.

**Tabela 4** – Estatística descritiva dos indicadores de Governança e do porte das universidades

| Variável | Média      | Mediana   | Desvio-padrão | Coefficiente de Variação | Mínimo  | Máximo   |
|----------|------------|-----------|---------------|--------------------------|---------|----------|
| iESGo    | 0,598      | 0,59      | 0,225         | 0,377                    | 0,061   | 0,985    |
| Porte    | 15.617,742 | 13.099,50 | 11.496,455    | 0.736                    | 2.128,0 | 50.105,0 |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

O porte institucional apresenta média nacional de 15.617,74 estudantes e mediana de 13.099,50, indicando uma distribuição assimétrica à direita, com a presença de universidades de grande porte que elevam a média em relação à mediana. O desvio-padrão elevado (11.496,46) e, sobretudo, o coeficiente de variação de 0,736 caracterizam alta dispersão relativa e elevada heterogeneidade, evidenciando ampla diversidade de escala entre as universidades federais brasileiras. A amplitude observada, com valores mínimos de 2.128 e máximos de 50.105 estudantes, confirma a coexistência de instituições de pequeno, médio e grande porte no sistema federal de ensino superior. Esse resultado é consistente com a literatura, que aponta o porte como um fator estrutural relevante na análise do desempenho universitário, associado tanto a economias de escala quanto a desafios de coordenação organizacional (Soares, 2018; Napoleão Neto, 2021; Nunes et al., 2022).

À luz das hipóteses H7, H8 e H9, a elevada heterogeneidade do porte institucional sugere que diferenças de escala podem influenciar de maneira distinta a eficiência, a eficácia e a efetividade das universidades federais. Estudos empíricos anteriores indicam que universidades de maior porte tendem a apresentar vantagens relativas em atividades de pesquisa e pós-graduação, ao passo que enfrentam maiores desafios na gestão da graduação e na coordenação administrativa (Soares, 2018; Voese et al., 2024). Dessa forma, a análise descritiva fornece evidência preliminar robusta da necessidade de controle do porte institucional nas análises inferenciais subsequentes.

O índice de governança (iESGo) apresenta média de 0,598 e mediana de 0,59, indicando distribuição relativamente simétrica em torno de um nível intermediário de maturidade em governança. O desvio-padrão de 0,225 e o coeficiente de variação de 0,377 caracterizam dispersão moderada, indicando a existência de heterogeneidade relevante, porém menos acentuada do que a observada para o porte institucional. A variação entre 0,061 e 0,985 evidencia que coexistem universidades com níveis bastante incipientes de governança e

instituições com práticas mais consolidadas, o que é consistente com os achados do Tribunal de Contas da União sobre a maturidade desigual da governança no setor público federal (TCU, 2021; TCU, 2023).

Sob a perspectiva das hipóteses H1, H2 e H3, a dispersão moderada do iESGo sugere que a governança institucional constitui um fator potencialmente explicativo das diferenças de desempenho, especialmente no que se refere à eficiência, eficácia e efetividade. A literatura empírica aponta que práticas mais maduras de governança tendem a estar associadas a melhor coordenação organizacional, maior capacidade de planejamento estratégico e maior alinhamento entre insumos e resultados institucionais (Pasquali, 2021; Borges, 2024). Assim, a variação observada no iESGo fornece suporte analítico preliminar à investigação de sua relação com os indicadores de desempenho analisados neste estudo.

De forma geral, os resultados descritivos indicam que o sistema federal de ensino superior brasileiro é marcado por elevada heterogeneidade em termos de escala institucional, ao passo que a governança apresenta variação moderada, com predominância de níveis intermediários de maturidade. Essa configuração sugere que o porte institucional exerce papel estrutural relevante na explicação das diferenças de desempenho entre as universidades, enquanto a governança atua como fator condicionante, cujos efeitos podem variar conforme a dimensão analisada (eficiência, eficácia ou efetividade).

Essas evidências reforçam a pertinência das hipóteses formuladas e justificam a realização de análises inferenciais que considerem simultaneamente porte e governança, seja como variáveis explicativas principais, seja como fatores de controle, a fim de compreender de forma mais aprofundada os determinantes da eficiência, da eficácia e da efetividade institucional das universidades federais brasileiras.

A próxima subseção traz a análise da associação dos níveis de eficiência, eficácia e efetividade em função da governança das universidades federais brasileiras.

#### **4.2 Associação da governança com a eficiência, com a eficácia e com a efetividade**

Para atingir o primeiro objetivo específico, que consistiu em compreender como a governança encontra-se associada à eficiência, à eficácia e à efetividade, identificando padrões de proximidade ou de afastamento entre a governança e estas três variáveis, foi realizada a

estatística descritiva do nível de governança e do porte das universidades federais com cada um dos indicadores, por grupo: i) eficiência, ii) eficácia e iii) efetividade, por quartil do nível de governança, de forma a permitir identificar padrões de proximidade ou afastamento da governança em relação aos indicadores: de eficiência, de eficácia e de efetividade.

A divisão em quartil foi feita pela ordem decrescente do nível de governança, ficando o primeiro e o quarto quartil com 16 universidades cada um e o segundo e o terceiro, com 15 universidades, com 15 universidades cada um. Para permitir identificar os padrões de proximidade e de afastamento entre as variáveis, foram selecionadas as seguintes medidas de tendência central: média aritmética, valor mínimo, valor máximo e amplitude, dada pela diferença entre o máximo e o mínimo, para permitir a comparação da governança e do porte, com cada um dos indicadores representativos das variáveis: eficiência, eficácia e efetividade, conforme mostrado, respectivamente nas tabelas 5,6 e 7.

**Tabela 5** – *Ranking* da governança das universidades por quartil e seus respectivos porte e indicadores de eficiência

| <b>Quartil e Rank-Governança</b> | <b>UF</b>   | <b>iESGo</b> | <b>Porte</b>    | <b>CCA</b>       | <b>AIPE</b>  | <b>AIFE</b>  | <b>FEPE</b> | <b>GPE</b>   |
|----------------------------------|-------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>1º</b>                        | 1 UFBA      | 98,5%        | 24.457          | 23.448,89        | 14,13        | 10,84        | 1,30        | 70,0%        |
|                                  | 2 UFV       | 98,0%        | 13.257          | 27.723,84        | 14,39        | 7,57         | 1,90        | 79,0%        |
|                                  | 3 UFABC     | 97,9%        | 15.412          | 26.387,64        | 10,69        | 8,53         | 1,25        | 26,0%        |
|                                  | 4 UNIFESSPA | 94,8%        | 5.225           | 17.637,66        | 10,55        | 15,43        | 0,99        | 52,0%        |
|                                  | 5 UNIFAP    | 91,1%        | 10.894          | 24.111,01        | 11,77        | 15,04        | 0,78        | 61,0%        |
|                                  | 6 UFMT      | 90,8%        | 15.397          | 24.855,05        | 9,39         | 9,62         | 0,98        | 77,0%        |
|                                  | 7 UFC       | 89,8%        | 27.780          | 18.083,00        | 17,11        | 17,21        | 0,99        | 76,0%        |
|                                  | 8 UFAC      | 89,3%        | 8.524           | 21.583,07        | 10,85        | 8,41         | 1,29        | 88,0%        |
|                                  | 9 UNIFESP   | 87,5%        | 12.515          | 29.009,22        | 14,37        | 13,49        | 1,07        | 80,0%        |
|                                  | 10 UFPel    | 86,8%        | 15.285          | 43.754,17        | 7,30         | 7,70         | 0,95        | 33,0%        |
|                                  | 11 UnB      | 86,5%        | 39.509          | 21.130,00        | 17,90        | 18,52        | 0,97        | 69,0%        |
|                                  | 12 UFRN     | 82,3%        | 30.420          | 24.950,59        | 16,12        | 10,14        | 1,59        | 87,0%        |
|                                  | 13 UFTM     | 82,1%        | 6.144           | 29.281,63        | 12,10        | 5,93         | 2,04        | 77,0%        |
|                                  | 14 FURG     | 79,3%        | 7.724           | 27.293,93        | 11,23        | 8,32         | 1,35        | 80,0%        |
|                                  | 15 UFRA     | 75,7%        | 9.133           | 28.535,57        | 9,94         | 8,06         | 1,23        | 56,0%        |
|                                  | 16 UFSJ     | 75,2%        | 13.363          | 21.986,53        | 10,12        | 9,10         | 1,11        | 70,0%        |
| <b>Média</b>                     |             | <b>87,8%</b> | <b>15.939,9</b> | <b>25.610,74</b> | <b>12,37</b> | <b>10,87</b> | <b>1,24</b> | <b>67,6%</b> |
| <b>Mínimo</b>                    |             | <b>75,2%</b> | <b>5.225</b>    | <b>17.637,66</b> | <b>7,30</b>  | <b>5,93</b>  | <b>0,78</b> | <b>26,0%</b> |
| <b>Máximo</b>                    |             | <b>98,5%</b> | <b>39.509</b>   | <b>43.754,17</b> | <b>17,90</b> | <b>18,52</b> | <b>2,04</b> | <b>88,0%</b> |
| <b>Amplitude</b>                 |             | <b>23,3%</b> | <b>34.284</b>   | <b>26.116,51</b> | <b>10,60</b> | <b>12,59</b> | <b>1,26</b> | <b>62,0%</b> |
| <b>2º</b>                        | 17 UFRRJ    | 74,8%        | 19.708          | 34.307,60        | 9,17         | 7,39         | 1,24        | 66,0%        |
|                                  | 18 UFGD     | 73,7%        | 6.076           | 30.831,87        | 11,84        | 8,67         | 1,37        | 86,0%        |
|                                  | 19 UFLA     | 73,0%        | 9.196           | 17.513,10        | 16,42        | 11,63        | 1,41        | 97,0%        |
|                                  | 20 UFSB     | 72,7%        | 3.966           | 23.019,00        | 11,00        | 9,00         | 1,18        | 41,0%        |
|                                  | 21 UFVJM    | 71,1%        | 7.773           | 28.433,34        | 6,26         | 5,33         | 1,17        | 62,0%        |
|                                  | 22 UFOB     | 70,5%        | 3.154           | 17.159,74        | 11,45        | 8,65         | 1,32        | 84,0%        |
|                                  | 23 UFCSPA   | 69,3%        | 2.889           | 17.449,33        | 14,16        | 13,79        | 1,03        | 75,0%        |
|                                  | 24 UFMS     | 69,2%        | 26.636          | 23.284,56        | 13,80        | 10,35        | 1,33        | 78,2%        |
|                                  | 25 UFFS     | 68,8%        | 6.038           | 24.445,46        | 10,22        | 10,21        | 1,02        | 67,0%        |
|                                  | 26 UFCG     | 66,4%        | 14.135          | 20.507,72        | 15,01        | 10,26        | 1,46        | 103,0%       |
|                                  | 27 UFPR     | 65,7%        | 28.197          | 27.631,87        | 10,81        | 6,52         | 1,66        | 63,0%        |

|             |    |                  |              |                 |                  |              |              |             |               |
|-------------|----|------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
|             | 28 | UNIFAL-MG        | 65,3%        | 6.044           | 20.760,04        | 12,73        | 10,79        | 1,18        | 104,0%        |
|             | 29 | UFAL             | 64,2%        | 23.894          | 14.430,28        | 11,89        | 15,37        | 0,77        | 72,0%         |
|             | 30 | UNIPAMPA         | 59,9%        | 8.639           | 28.526,67        | 8,36         | 6,46         | 1,29        | 80,0%         |
|             | 31 | UFRJ             | 59,3%        | 50.105          | 27.944,67        | 13,41        | 9,66         | 1,39        | 62,1%         |
|             |    | <b>Média</b>     | <b>68,3%</b> | <b>14.430,0</b> | <b>23.749,68</b> | <b>11,77</b> | <b>9,61</b>  | <b>1,25</b> | <b>76,0%</b>  |
|             |    | <b>Mínimo</b>    | <b>59,3%</b> | <b>2.889</b>    | <b>14.430,28</b> | <b>6,26</b>  | <b>5,33</b>  | <b>0,77</b> | <b>41,0%</b>  |
|             |    | <b>Máximo</b>    | <b>74,8%</b> | <b>50.105</b>   | <b>34.307,60</b> | <b>16,42</b> | <b>15,37</b> | <b>1,66</b> | <b>104,0%</b> |
|             |    | <b>Amplitude</b> | <b>15,5%</b> | <b>47.216,0</b> | <b>19.877,32</b> | <b>10,16</b> | <b>10,04</b> | <b>0,89</b> | <b>63,0%</b>  |
|             | 32 | UFSC             | 58,7%        | 26.458          | 25.345,90        | 13,62        | 10,50        | 1,30        | 72,0%         |
|             |    |                  |              |                 | 14,3             |              |              |             |               |
|             | 33 | UFPI             | 58,5%        | 20.031          | 23.880,28        | 7            | 13,67        | 1,05        | 107,0%        |
|             | 34 | UNIRIO           | 57,6%        | 12.554          | 30.570,27        | 14,28        | 9,43         | 1,52        | 65,0%         |
|             | 35 | UFJF             | 56,9%        | 19.145          | 23.264,58        | 13,63        | 8,50         | 1,60        | 81,0%         |
|             | 36 | UFG              | 55,2%        | 17.887          | 24.694,13        | 10,41        | 7,95         | 1,31        | 73,0%         |
|             | 37 | UFRB             | 55,2%        | 8.513           | 36.860,75        | 6,33         | 8,37         | 0,76        | 68,0%         |
|             | 38 | UFPA             | 53,5%        | 36.068          | 17.071,82        | 14,10        | 14,10        | 1,20        | 72,0%         |
|             | 39 | UFERSA           | 53,2%        | 12.942          | 22.498,82        | 9,83         | 8,20         | 1,20        | 85,0%         |
| 3º          | 40 | UFF              | 51,5%        | 43.774          | 25.113,49        | 12,40        | 8,62         | 1,44        | 53,0%         |
|             | 41 | UFAM             | 48,2%        | 21.034          | 22.582,77        | 10,20        | 9,88         | 1,04        | 48,0%         |
|             | 42 | UFDPAr           | 47,6%        | 3.995           | 21.552,79        | 11,64        | 12,05        | 0,97        | 77,0%         |
|             | 43 | UFSCar           | 47,4%        | 13.363          | 22.137,78        | 14,71        | 13,64        | 1,08        | 76,0%         |
|             | 44 | UFCA             | 46,6%        | 2.907           | 34.156,49        | 6,64         | 4,01         | 1,66        | 54,0%         |
|             | 45 | UFU              | 46,5%        | 21.716          | 20.437,41        | 13,47        | 9,48         | 1,42        | 94,0%         |
|             | 46 | UNILA            | 44,4%        | 3.377           | 31.557,07        | 10,54        | 6,89         | 1,53        | 85,0%         |
|             |    | <b>Média</b>     | <b>52,1%</b> | <b>17.584,3</b> | <b>25.448,29</b> | <b>11,74</b> | <b>9,69</b>  | <b>1,27</b> | <b>74,0%</b>  |
|             |    | <b>Mínimo</b>    | <b>44,4%</b> | <b>2.907</b>    | <b>17.071,82</b> | <b>6,33</b>  | <b>4,01</b>  | <b>0,76</b> | <b>48,0%</b>  |
|             |    | <b>Máximo</b>    | <b>58,7%</b> | <b>43.774</b>   | <b>36.860,75</b> | <b>14,71</b> | <b>14,10</b> | <b>1,66</b> | <b>107,0%</b> |
|             |    | <b>Amplitude</b> | <b>14,4%</b> | <b>40.867,0</b> | <b>19.788,93</b> | <b>8,38</b>  | <b>10,09</b> | <b>0,90</b> | <b>59,0%</b>  |
|             | 47 | UFMA             | 42,1%        | 37.212          | 27.764,65        | 9,66         | 8,80         | 1,10        | 75,0%         |
|             | 48 | UFRGS            | 38,2%        | 27.917          | 24.188,22        | 15,87        | 10,21        | 1,36        | 69,0%         |
|             | 49 | UFJ              | 38,2%        | 3.045           | 16.158,89        | 11,09        | 10,07        | 1,10        | 114,0%        |
|             | 50 | UFOPA            | 36,4%        | 6.459           | 34.386,11        | 7,54         | 6,82         | 1,10        | 53,0%         |
|             | 51 | UFRPE            | 36,3%        | 14.173          | 23.731,39        | 11,75        | 7,73         | 1,52        | 99,0%         |
|             | 52 | UNIFEI           | 35,9%        | 6.582           | 16.962,96        | 14,24        | 12,36        | 1,15        | 96,0%         |
|             | 53 | UFMG             | 35,0%        | 33.909          | 15.655,18        | 15,41        | 9,58         | 1,61        | 88,0%         |
|             | 54 | UFPB             | 34,9%        | 27.958          | 26.168,47        | 12,82        | 8,94         | 1,43        | 80,0%         |
|             | 55 | UFR              | 34,5%        | 3.729           | 29.703,84        | 7,63         | 29,24        | 0,26        | 41,0%         |
| 4º          | 56 | UFAPE            | 34,4%        | 2.679           | 18.906,28        | 9,50         | 14,71        | 0,65        | 82,0%         |
|             | 57 | UFT              | 32,8%        | 10.104          | 34.532,81        | 9,86         | 8,89         | 1,11        | 62,0%         |
|             | 58 | UFES             | 31,5%        | 22.847          | 19.933,47        | 12,02        | 13,11        | 0,92        | 82,0%         |
|             | 59 | UNIR             | 29,6%        | 6.131           | 27.200,25        | 9,09         | 9,58         | 0,95        | 87,0%         |
|             | 60 | UFS              | 23,1%        | 23.216          | 18.947,29        | 13,22        | 11,27        | 1,17        | 66,0%         |
|             | 61 | UNIVASF          | 7,0%         | 2.128           | 20.131,25        | 11,78        | 8,08         | 1,46        | 60,0%         |
|             | 62 | UNILAB           | 6,1%         | 4.958           | 25.486,10        | 12,24        | 8,29         | 1,48        | 115,0%        |
|             |    | <b>Média</b>     | <b>31,0%</b> | <b>14.565,4</b> | <b>23.741,07</b> | <b>11,48</b> | <b>11,11</b> | <b>1,15</b> | <b>79,3%</b>  |
|             |    | <b>Mínimo</b>    | <b>6,1%</b>  | <b>2.128</b>    | <b>15.655,18</b> | <b>7,54</b>  | <b>6,82</b>  | <b>0,26</b> | <b>41,0%</b>  |
|             |    | <b>Máximo</b>    | <b>42,1%</b> | <b>37.212</b>   | <b>34.532,81</b> | <b>15,87</b> | <b>29,24</b> | <b>1,61</b> | <b>115,0%</b> |
|             |    | <b>Amplitude</b> | <b>36,0%</b> | <b>35.084</b>   | <b>18.877,63</b> | <b>8,33</b>  | <b>22,42</b> | <b>1,35</b> | <b>74,0%</b>  |
|             |    | <b>Média</b>     | <b>59,8%</b> | <b>15.617,7</b> | <b>24.638,69</b> | <b>11,85</b> | <b>10,34</b> | <b>1,23</b> | <b>74%</b>    |
|             |    | <b>Mínimo</b>    | <b>6,1%</b>  | <b>2.128</b>    | <b>14.430,28</b> | <b>6,26</b>  | <b>4,01</b>  | <b>0,26</b> | <b>26%</b>    |
|             |    | <b>Máximo</b>    | <b>98,5%</b> | <b>50.105</b>   | <b>43.754,17</b> | <b>17,90</b> | <b>29,24</b> | <b>2,04</b> | <b>115%</b>   |
|             |    | <b>Amplitude</b> | <b>92,4%</b> | <b>47.977</b>   | <b>29.323,89</b> | <b>11,64</b> | <b>25,23</b> | <b>1,78</b> | <b>89%</b>    |
| Total geral |    |                  |              |                 |                  |              |              |             |               |

Fonte: dados da pesquisa (2026)

A Tabela 5 mostrou o ranking das universidades federais segundo o índice de governança institucional (iESGo), organizado em quartis, e sua relação com o porte

institucional e diferentes indicadores de eficiência (CCAIE, AIPE, AIFE, FEPE e GPE). A estrutura em quartis permite uma leitura comparativa que evidencia padrões e proximidade e de afastamento das variáveis representantes da eficiência com a governança.

No que diz respeito ao porte, a Tabela 5 mostrou que, dentre as 62 universidades contempladas neste estudo, 28 (45%) possuem até 12,5mil alunos; 21 (34%), estão na faixa de mais de 12,5mil e até 25mil alunos; 7 (11%) estão na faixa de mais de 25mil e até 32,5mil alunos, e apenas 7 (10%) estão na faixa das instituições com mais de 30mil alunos. Isso revela uma prevalência de entidades com menor oferta de vagas (pequeno porte), representando em torno de 42% das UF, enquanto 28% estão na faixa de médio porte, com mais de 10mil até 20mil alunos e, por fim, 30% das UF podem ser chamadas de grande porte, por ofertarem mais de 20mil vagas para alunos na graduação.

Ao se relacionar a governança com o porte, verifica-se que:

- a) no primeiro quartil, concentram-se as instituições com os mais elevados níveis de governança, observa-se um iESGo médio de 87,8%, com valores máximos próximos de 100%. Esse grupo reúne universidades de portes bastante distintos, variando de instituições de pequeno porte, como a UNIFESSPA, a universidades de grande porte, como a UnB e a UFC. Tal heterogeneidade de porte sugere que elevados níveis de governança não estão restritos às instituições maiores, mas podem ser alcançados também por universidades de menor escala operacional. Em termos de eficiência, o primeiro quartil apresenta médias superiores à média geral em praticamente todos os indicadores, destacando-se especialmente o CCAIE e o AIPE, o que sugere uma associação positiva entre governança elevada e melhor desempenho técnico-operacional;
- b) o segundo quartil apresenta um nível intermediário de governança, com iESGo médio de 68,3%, portanto, superior à média global. Nesse grupo, observa-se maior dispersão do porte institucional, incluindo tanto universidades de pequeno porte quanto instituições de grande dimensão, como a UFRJ. Os indicadores de eficiência mantêm valores próximos à média geral, com destaque para o AIPE e o GPE, indicando que, mesmo com governança intermediária, algumas instituições conseguem apresentar bom desempenho em dimensões específicas da eficiência. Ainda assim, nota-se uma leve redução dos valores médios em relação ao primeiro

quartil, sinalizando um gradiente decrescente de eficiência à medida que o nível de governança diminui;

- c) o terceiro quartil, o iESGo médio recua para 52,1%, refletindo um patamar inferior de governança institucional. Embora o porte médio permaneça relativamente elevado, os indicadores de eficiência passam a apresentar maior variabilidade, com quedas mais pronunciadas em AIFE e FEPE para algumas instituições. Esse comportamento sugere que níveis moderados de governança não garantem, de forma consistente, elevados resultados de eficiência, reforçando a importância de práticas institucionais mais robustas de gestão e controle;
- d) O quarto quartil, que concentra as universidades com os menores níveis de governança, apresenta iESGo médio de apenas 31,0%, com ampla amplitude interna, evidenciando forte heterogeneidade. Apesar de incluir universidades de grande porte, como a UFMG e a UFRGS, os indicadores de eficiência não acompanham proporcionalmente o tamanho institucional. Em vários casos, observa-se desempenho inferior ou altamente irregular, especialmente nos indicadores AIFE e FEPE, o que sugere que o porte, isoladamente, não é suficiente para assegurar maior eficiência quando não acompanhado de níveis adequados de governança.

A análise do total geral reforça esse diagnóstico. A governança apresenta ampla amplitude (92,4 pontos percentuais), enquanto o porte varia de 2.128 a 50.105 estudantes, revelando elevada heterogeneidade estrutural no sistema federal de ensino superior. Os indicadores de eficiência, por sua vez, também exibem dispersão considerável, especialmente o AIFE, cuja amplitude indica diferenças substanciais no desempenho institucional.

De forma analítica, a Tabela 5 evidencia que níveis mais elevados de governança tendem a estar associados a melhores indicadores médios de eficiência, ainda que essa relação não seja perfeitamente linear nem homogênea entre todas as dimensões analisadas. Ademais, os resultados sugerem que o porte institucional não atua como determinante isolado da eficiência, reforçando a relevância da governança como fator organizacional central para o desempenho das universidades federais. Esses achados dialogam diretamente com os resultados da análise de ANOVA/ANCOVA apresentados anteriormente, nos quais o efeito do porte mostrou-se limitado e específico, enquanto a governança revelou-se uma dimensão relevante para a compreensão das diferenças de desempenho entre as instituições.

A Tabela 6 apresenta o ranking das universidades federais segundo o índice de governança institucional (iESGo), organizado em quartis, e sua relação com o porte institucional e os indicadores de eficácia, mensurados pelas avaliações da CAPES/MEC, pelo Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) e pela Taxa de Sucesso na Graduação (TSG). A análise por quartis permite identificar padrões estruturais e comportamentos diferenciados ao longo da distribuição da governança.

**Tabela 6** – *Ranking* da governança das universidades por quartil e seus respectivos porte e indicadores de eficácia

| Quartil | Rank-Governança | UF               | iESGo         | Porte           | CAPES_MEC   | IQCD       | TSG          |
|---------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|-------------|------------|--------------|
| 1º      | 1               | UFBA             | 98,5%         | 24.457          | 4,39        | 4,4        | 43,4%        |
|         | 2               | UFV              | 98,0%         | 13.257          | 5,13        | 4,8        | 47,0%        |
|         | 3               | UFABC            | 97,9%         | 15.412          | 4,28        | 5,0        | 43,6%        |
|         | 4               | UNIFESSPA        | 94,8%         | 5.225           | 3,33        | 4,8        | 0,3%         |
|         | 5               | UNIFAP           | 91,1%         | 10.894          | 2,43        | 3,9        | 55,0%        |
|         | 6               | UFMT             | 90,8%         | 15.397          | 3,86        | 4,5        | 37,7%        |
|         | 7               | UFC              | 89,8%         | 27.780          | 4,82        | 4,6        | 50,7%        |
|         | 8               | UFAC             | 89,3%         | 8.524           | 4,00        | 4,1        | 40,4%        |
|         | 9               | UNIFESP          | 87,5%         | 12.515          | 4,94        | 5,0        | 63,2%        |
|         | 10              | UFPeI            | 86,8%         | 15.285          | 4,67        | 4,8        | 22,5%        |
|         | 11              | UnB              | 86,5%         | 39.509          | 4,85        | 4,9        | 55,8%        |
|         | 12              | UFRN             | 82,3%         | 30.420          | 4,21        | 4,6        | 47,1%        |
|         | 13              | UFTM             | 82,1%         | 6.144           | 3,90        | 4,8        | 47,5%        |
|         | 14              | FURG             | 79,3%         | 7.724           | 4,07        | 4,7        | 35,5%        |
|         | 15              | UFRA             | 75,7%         | 9.133           | 4,00        | 4,7        | 45,0%        |
|         | 16              | UFSJ             | 75,2%         | 13.363          | 4,15        | 4,6        | 41,6%        |
|         |                 | <b>Média</b>     | <b>87,8%</b>  | <b>15.939,9</b> | <b>4,19</b> | <b>4,6</b> | <b>42,3%</b> |
|         |                 | <b>Mínimo</b>    | <b>75,2%</b>  | <b>5.225</b>    | <b>2,43</b> | <b>3,9</b> | <b>0,3%</b>  |
|         |                 | <b>Máximo</b>    | <b>98,5%</b>  | <b>39.509</b>   | <b>5,13</b> | <b>5,0</b> | <b>63,2%</b> |
|         |                 | <b>Amplitude</b> | <b>23,3%</b>  | <b>34.284</b>   | <b>2,70</b> | <b>1,1</b> | <b>63,0%</b> |
| 2º      | 17              | UFRRJ            | 74,8%         | 19.708          | 4,00        | 4,8        | 44,0%        |
|         | 18              | UFGD             | 73,7%         | 6.076           | 4,03        | 4,6        | 45,0%        |
|         | 19              | UFLA             | 73,0%         | 9.196           | 4,51        | 4,8        | 52,9%        |
|         | 20              | UFSB             | 72,7%         | 3.966           | 3,33        | 4,0        | 30,0%        |
|         | 21              | UFVJM            | 71,1%         | 7.773           | 3,60        | 4,7        | 68,9%        |
|         | 22              | UFOB             | 70,5%         | 3.154           | 3,40        | 4,2        | 41,3%        |
|         | 23              | UFCSPA           | 69,3%         | 2.889           | 3,87        | 4,8        | 66,6%        |
|         | 24              | UFMS             | 69,2%         | 26.636          | 4,05        | 4,8        | 48,2%        |
|         | 25              | UFFS             | 68,8%         | 6.038           | 3,62        | 4,7        | 37,3%        |
|         | 26              | UFCEG            | 66,4%         | 14.135          | 3,82        | 4,3        | 46,6%        |
|         | 27              | UFPR             | 65,7%         | 28.197          | 4,47        | 4,7        | 53,3%        |
|         | 28              | UNIFAL-MG        | 65,3%         | 6.044           | 3,75        | 4,7        | 88,0%        |
|         | 29              | UFAL             | 64,2%         | 23.894          | 3,87        | 4,5        | 53,0%        |
|         | 30              | UNIPAMPA         | 59,9%         | 8.639           | 3,92        | 4,8        | 32,4%        |
|         | 31              | UFRJ             | 59,3%         | 50.105          | 5,11        | 4,6        | 49,6%        |
|         |                 | <b>Média</b>     | <b>68,27%</b> | <b>14.430,0</b> | <b>3,96</b> | <b>4,6</b> | <b>50,5%</b> |
|         |                 | <b>Mínimo</b>    | <b>59,32%</b> | <b>2.889</b>    | <b>3,33</b> | <b>4,0</b> | <b>30,0%</b> |
|         |                 | <b>Máximo</b>    | <b>74,83%</b> | <b>50.105</b>   | <b>5,11</b> | <b>4,8</b> | <b>88,0%</b> |
|         |                 | <b>Amplitude</b> | <b>15,51%</b> | <b>47.216</b>   | <b>1,78</b> | <b>0,8</b> | <b>58,0%</b> |

|                    |                  |         |               |                 |             |            |              |
|--------------------|------------------|---------|---------------|-----------------|-------------|------------|--------------|
| 3º                 | 32               | UFSC    | 58,7%         | 26.458          | 5,13        | 4,8        | 53,0%        |
|                    | 33               | UFPI    | 58,5%         | 20.031          | 3,70        | 4,4        | 41,1%        |
|                    | 34               | UNIRIO  | 57,6%         | 12.554          | 4,47        | 4,6        | 48,8%        |
|                    | 35               | UFJF    | 56,9%         | 19.145          | 4,46        | 4,9        | 56,9%        |
|                    | 36               | UFG     | 55,2%         | 17.887          | 4,08        | 4,5        | 67,1%        |
|                    | 37               | UFRB    | 55,2%         | 8.513           | 3,90        | 4,5        | 28,4%        |
|                    | 38               | UFPA    | 53,5%         | 36.068          | 4,37        | 4,6        | 64,1%        |
|                    | 39               | UFERSA  | 53,2%         | 12.942          | 4,10        | 4,6        | 51,3%        |
|                    | 40               | UFF     | 51,5%         | 43.774          | 4,45        | 4,7        | 41,0%        |
|                    | 41               | UFAM    | 48,2%         | 21.034          | 3,86        | 4,2        | 60,8%        |
|                    | 42               | UFDPAr  | 47,6%         | 3.995           | 4,33        | 4,2        | 39,9%        |
|                    | 43               | UFSCar  | 47,4%         | 13.363          | 4,70        | 4,9        | 53,7%        |
|                    | 44               | UFCA    | 46,6%         | 2.907           | 4,25        | 4,3        | 0,2%         |
|                    | 45               | UFU     | 46,5%         | 21.716          | 4,55        | 4,8        | 68,0%        |
|                    | 46               | UNILA   | 44,4%         | 3.377           | 3,50        | 4,9        | 27,7%        |
|                    | <b>Média</b>     |         | <b>52,08%</b> | <b>17.584,3</b> | <b>4,26</b> | <b>4,6</b> | <b>46,8%</b> |
|                    | <b>Mínimo</b>    |         | <b>44,38%</b> | <b>2.907</b>    | <b>3,50</b> | <b>4,2</b> | <b>0,2%</b>  |
|                    | <b>Máximo</b>    |         | <b>58,74%</b> | <b>43.774</b>   | <b>5,13</b> | <b>4,9</b> | <b>68,0%</b> |
|                    | <b>Amplitude</b> |         | <b>14,36%</b> | <b>40.867</b>   | <b>1,63</b> | <b>0,7</b> | <b>67,8%</b> |
| 4º                 | 47               | UFMA    | 42,1%         | 37.212          | 3,70        | 4,5        | 38,2%        |
|                    | 48               | UFRGS   | 38,2%         | 27.917          | 5,50        | 4,9        | 58,5%        |
|                    | 49               | UFJ     | 38,2%         | 3.045           | 3,70        | 4,6        | 66,8%        |
|                    | 50               | UFOPA   | 36,4%         | 6.459           | 3,40        | 4,4        | 37,6%        |
|                    | 51               | UFRPE   | 36,3%         | 14.173          | 4,57        | 4,9        | 44,5%        |
|                    | 52               | UNIFEI  | 35,9%         | 6.582           | 4,08        | 4,8        | 68,0%        |
|                    | 53               | UFMG    | 35,0%         | 33.909          | 5,27        | 4,8        | 60,7%        |
|                    | 54               | UFPB    | 34,9%         | 27.958          | 4,42        | 4,7        | 36,4%        |
|                    | 55               | UFR     | 34,5%         | 3.729           | 2,67        | 4,0        | 35,4%        |
|                    | 56               | UFAPE   | 34,4%         | 2.679           | 4,00        | 4,9        | 42,1%        |
|                    | 57               | UFT     | 32,8%         | 10.104          | 3,73        | 4,4        | 41,8%        |
|                    | 58               | UFES    | 31,5%         | 22.847          | 4,31        | 4,9        | 45,3%        |
|                    | 59               | UNIR    | 29,6%         | 6.131           | 3,53        | 4,4        | 36,0%        |
|                    | 60               | UFS     | 23,1%         | 23.216          | 3,96        | 4,6        | 41,0%        |
|                    | 61               | UNIVASF | 7,0%          | 2.128           | 3,80        | 4,5        | 42,4%        |
|                    | 62               | UNILAB  | 6,1%          | 4.958           | 3,14        | 4,9        | 74,0%        |
|                    | <b>Média</b>     |         | <b>31,0%</b>  | <b>14.565,4</b> | <b>3,99</b> | <b>4,6</b> | <b>48,0%</b> |
|                    | <b>Mínimo</b>    |         | <b>6,1%</b>   | <b>2.128</b>    | <b>2,67</b> | <b>4,0</b> | <b>35,4%</b> |
|                    | <b>Máximo</b>    |         | <b>42,1%</b>  | <b>37.212</b>   | <b>5,50</b> | <b>4,9</b> | <b>74,0%</b> |
|                    | <b>Amplitude</b> |         | <b>36,0%</b>  | <b>35.084</b>   | <b>2,83</b> | <b>0,9</b> | <b>38,6%</b> |
| <b>Total Geral</b> | <b>Média</b>     |         | <b>59,8%</b>  | <b>15.617,7</b> | <b>4,01</b> | <b>4,6</b> | <b>46,8%</b> |
|                    | <b>Mínimo</b>    |         | <b>6,1%</b>   | <b>2.128</b>    | <b>2,43</b> | <b>3,9</b> | <b>0,2%</b>  |
|                    | <b>Máximo</b>    |         | <b>98,5%</b>  | <b>50.105</b>   | <b>5,50</b> | <b>5,0</b> | <b>88,0%</b> |
|                    | <b>Amplitude</b> |         | <b>92,4%</b>  | <b>47.977</b>   | <b>3,07</b> | <b>1,1</b> | <b>87,8%</b> |

Fonte: dados da pesquisa (2026).

À luz da Tabela 6, verificou-se que:

- a) no primeiro quartil, que concentra as instituições com os mais elevados níveis de governança (iESGo médio de 87,8%), observa-se desempenho superior nos indicadores de eficácia, especialmente nas avaliações CAPES/MEC e no IQCD, cujas médias situam-se em patamares elevados e com baixa dispersão relativa. Esse resultado sugere que níveis elevados de governança institucional estão associados a estruturas acadêmicas mais consolidadas, refletidas na qualificação do corpo docente

e no desempenho da pós-graduação. A TSG média desse quartil (42,3%), embora heterogênea, apresenta valores máximos expressivos, indicando que parte dessas instituições consegue traduzir a qualidade institucional em melhores resultados acadêmicos na graduação. A presença de universidades de portes variados reforça a evidência de que a eficácia acadêmica não depende exclusivamente da escala institucional, mas da qualidade dos mecanismos de gestão e coordenação;

- b) o segundo quartil, com iESGo médio de 68,3%, apresenta níveis intermediários de eficácia. As médias de CAPES/MEC e IQCD permanecem relativamente estáveis em comparação ao primeiro quartil, indicando que a qualificação docente e a avaliação da pós-graduação não se deterioram de forma abrupta com a redução da governança. Entretanto, a TSG média cresce para 50,5%, sugerindo que algumas universidades desse grupo conseguem alcançar maior eficiência no fluxo acadêmico da graduação, possivelmente em função de políticas específicas de permanência e acompanhamento discente. Ainda assim, a dispersão desses indicadores revela forte heterogeneidade intraquartil;
- c) o terceiro quartil, o iESGo médio recua para 52,1%, e os indicadores de eficácia passam a apresentar maior variabilidade. Embora as médias de CAPES/MEC e IQCD permaneçam próximas às dos quartis superiores, a TSG exibe ampla dispersão, com valores mínimos muito baixos em algumas instituições. Esse comportamento indica que níveis intermediários de governança podem ser suficientes para sustentar a qualificação docente e a avaliação da pós-graduação, mas não garantem, de forma consistente, resultados homogêneos no desempenho acadêmico da graduação e
- d) o quarto quartil, que reúne as universidades com os menores níveis de governança (iESGo médio de 31,0%), apresenta os maiores contrastes internos. Apesar da presença de universidades de grande porte e com avaliações elevadas da CAPES/MEC e do IQCD, observa-se significativa instabilidade na TSG, com valores mínimos extremamente baixos e elevada amplitude. Esses resultados sugerem que, mesmo quando há capacidade acadêmica instalada, a fragilidade dos mecanismos de governança compromete a capacidade institucional de converter recursos e qualificação em resultados acadêmicos efetivos, especialmente no âmbito da graduação.

A análise do total geral reforça a elevada heterogeneidade do sistema federal de ensino superior. Enquanto os indicadores CAPES/MEC e IQCD apresentam amplitudes relativamente moderadas, a TSG exibe variação muito expressiva, evidenciando que o sucesso acadêmico dos estudantes é a dimensão mais sensível às diferenças institucionais. Em conjunto, os resultados indicam que a governança exerce papel central na eficácia institucional, sobretudo no que se refere à capacidade de transformar estrutura acadêmica e qualificação docente em resultados educacionais consistentes.

Em síntese, a Tabela 6 sugere que níveis mais elevados de governança estão associados a maior estabilidade e melhor desempenho médio nos indicadores de eficácia, ainda que essa relação não seja estritamente linear. Ademais, os achados reforçam que o porte institucional, isoladamente, não explica os resultados de eficácia, corroborando a importância dos arranjos de governança como fator determinante do desempenho acadêmico das universidades federais, em consonância com as evidências obtidas nas análises estatísticas subsequentes.

A Tabela 7, por sua vez, apresenta o ranking das universidades federais segundo o índice de governança institucional (iESGo), organizado em quartis, e sua relação com o porte institucional e os indicadores de efetividade, mensurados pelo indicador GEPG e pelo desempenho no ranking universitário (RUF total). Essa abordagem permite avaliar em que medida os níveis de governança e as capacidades institucionais se traduzem em resultados finais percebidos, tanto no âmbito interno quanto externo às instituições.

**Tabela 7** – *Ranking* da governança das universidades por quartil e seus respectivos porte e indicadores de efetividade

| Quartil | Rank-<br>Governança | Universidade | iESGo  | Porte  | GEPG  | RUF_total |
|---------|---------------------|--------------|--------|--------|-------|-----------|
| 1º      | 1                   | UFBA         | 98,54% | 24.457 | 0,200 | 87,09     |
|         | 2                   | UFV          | 97,98% | 13.257 | 0,150 | 87,55     |
|         | 3                   | UFABC        | 97,89% | 15.412 | 0,080 | 73,01     |
|         | 4                   | UNIFESSPA    | 94,80% | 5.225  | 0,070 | 28,75     |
|         | 5                   | UNIFAP       | 91,13% | 10.894 | 0,020 | 43,40     |
|         | 6                   | UFMT         | 90,76% | 15.397 | 0,130 | 72,76     |
|         | 7                   | UFC          | 89,77% | 27.780 | 0,200 | 86,85     |
|         | 8                   | UFAC         | 89,30% | 8.524  | 0,060 | 37,21     |
|         | 9                   | UNIFESP      | 87,45% | 12.515 | 0,270 | 89,73     |
|         | 10                  | UFPeI        | 86,77% | 15.285 | 0,170 | 78,28     |
|         | 11                  | UnB          | 86,51% | 39.509 | 0,210 | 92,16     |
|         | 12                  | UFRN         | 82,26% | 30.420 | 0,180 | 87,22     |
|         | 13                  | UFTM         | 82,10% | 6.144  | 0,110 | 66,57     |
|         | 14                  | FURG         | 79,27% | 7.724  | 0,160 | 96,44     |
|         | 15                  | UFRA         | 75,71% | 9.133  | 0,040 | 51,76     |
|         | 16                  | UFSJ         | 75,20% | 13.363 | 0,100 | 65,99     |

| Rank-<br>Quartil | Governança | Universidade     | iESGo         | Porte           | GEPG         | RUF_total    |
|------------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|
| 1º               |            | <i>Média</i>     | <b>87,84%</b> | <b>15.939,9</b> | <b>0,134</b> | <b>71,55</b> |
|                  |            | <i>Mínimo</i>    | <b>75,20%</b> | <b>5.225</b>    | <b>0,020</b> | <b>28,75</b> |
|                  |            | <i>Máximo</i>    | <b>98,54%</b> | <b>39.509</b>   | <b>0,270</b> | <b>96,44</b> |
|                  |            | <i>Amplitude</i> | <b>23,34%</b> | <b>34.284</b>   | <b>0,250</b> | <b>67,69</b> |
| 2º               | 17         | UFRRJ            | 74,83%        | 19.708          | 0,080        | 70,98        |
|                  | 18         | UFGD             | 73,72%        | 6.076           | 0,160        | 59,42        |
|                  | 19         | UFLA             | 72,98%        | 9.196           | 0,238        | 81,84        |
|                  | 20         | UFSB             | 72,66%        | 3.966           | 0,070        | 33,72        |
|                  | 21         | UFVJM            | 71,10%        | 7.773           | 0,070        | 54,26        |
|                  | 22         | UFOB             | 70,54%        | 3.154           | 0,060        | 34,17        |
|                  | 23         | UFCSPA           | 69,30%        | 2.889           | 0,210        | 68,41        |
|                  | 24         | UFMS             | 69,25%        | 26.636          | 0,103        | 73,10        |
|                  | 25         | UFFS             | 68,84%        | 6.038           | 0,080        | 42,55        |
|                  | 26         | UFCG             | 66,37%        | 14.135          | 0,130        | 69,25        |
|                  | 27         | UFPR             | 65,72%        | 28.197          | 0,160        | 90,66        |
|                  | 28         | UNIFAL-MG        | 65,34%        | 6.044           | 0,130        | 66,44        |
|                  | 29         | UFAL             | 64,24%        | 23.894          | 0,090        | 72,13        |
|                  | 30         | UNIPAMPA         | 59,86%        | 8.639           | 0,060        | 52,64        |
|                  | 31         | UFRJ             | 59,32%        | 50.105          | 0,255        | 95,95        |
|                  |            | <i>Média</i>     | <b>68,27%</b> | <b>14.430,0</b> | <b>0,126</b> | <b>64,37</b> |
|                  |            | <i>Mínimo</i>    | <b>59,32%</b> | <b>2.889</b>    | <b>0,060</b> | <b>33,72</b> |
|                  |            | <i>Máximo</i>    | <b>74,83%</b> | <b>50.105</b>   | <b>0,255</b> | <b>95,95</b> |
|                  |            | <i>Amplitude</i> | <b>15,51%</b> | <b>47.216</b>   | <b>0,195</b> | <b>62,23</b> |
| 3º               | 32         | UFSC             | 58,74%        | 26.458          | 0,240        | 93,64        |
|                  | 33         | UFPI             | 58,48%        | 20.031          | 0,080        | 70,42        |
|                  | 34         | UNIRIO           | 57,60%        | 12.554          | 0,090        | 60,25        |
|                  | 35         | UFJF             | 56,92%        | 19.145          | 0,120        | 80,63        |
|                  | 36         | UFG              | 55,22%        | 17.887          | 0,190        | 86,91        |
|                  | 37         | UFRB             | 55,17%        | 8.513           | 0,500        | 46,27        |
|                  | 38         | UFPA             | 53,53%        | 36.068          | 0,160        | 80,03        |
|                  | 39         | UFERSA           | 53,24%        | 12.942          | 0,070        | 49,81        |
|                  | 40         | UFF              | 51,50%        | 43.774          | 0,140        | 87,19        |
|                  | 41         | UFAM             | 48,16%        | 21.034          | 0,080        | 71,51        |
|                  | 42         | UFDFPar          | 47,65%        | 3.995           | 0,050        | 24,11        |
|                  | 43         | UFSCar           | 47,41%        | 13.363          | 0,250        | 89,00        |
|                  | 44         | UFCA             | 46,64%        | 2.907           | 0,020        | 35,45        |
|                  | 45         | UFU              | 46,48%        | 21.716          | 0,139        | 87,58        |
|                  | 46         | UNILA            | 44,38%        | 3.377           | 0,130        | 35,02        |
|                  |            | <i>Média</i>     | <b>52,08%</b> | <b>17.584,3</b> | <b>0,151</b> | <b>66,52</b> |
|                  |            | <i>Mínimo</i>    | <b>44,38%</b> | <b>2.907</b>    | <b>0,020</b> | <b>24,11</b> |
|                  |            | <i>Máximo</i>    | <b>58,74%</b> | <b>43.774</b>   | <b>0,500</b> | <b>93,64</b> |
|                  |            | <i>Amplitude</i> | <b>14,36%</b> | <b>40.867</b>   | <b>0,480</b> | <b>69,53</b> |
| 4º               | 47         | UFMA             | 42,10%        | 37.212          | 0,070        | 67,75        |
|                  | 48         | UFRGS            | 38,19%        | 27.917          | 0,320        | 96,44        |
|                  | 49         | UFJ              | 38,19%        | 3.045           | 0,050        | 24,74        |
|                  | 50         | UFOPA            | 36,44%        | 6.459           | 0,060        | 35,58        |
|                  | 51         | UFRPE            | 36,27%        | 14.173          | 0,120        | 67,88        |
|                  | 52         | UNIFEI           | 35,86%        | 6.582           | 0,090        | 67,61        |
|                  | 53         | UFMG             | 34,97%        | 33.909          | 0,240        | 95,81        |
|                  | 54         | UFPB             | 34,87%        | 27.958          | 0,160        | 80,76        |
|                  | 55         | UFR              | 34,53%        | 3.729           | 0,040        | 13,51        |
|                  | 56         | UFAPE            | 34,41%        | 2.679           | 0,040        | 21,88        |
|                  | 57         | UFT              | 32,81%        | 10.104          | 0,070        | 53,48        |
|                  | 58         | UFES             | 31,49%        | 22.847          | 0,120        | 84,28        |
|                  | 59         | UNIR             | 29,56%        | 6.131           | 0,080        | 47,57        |
|                  | 60         | UFS              | 23,14%        | 23.216          | 0,090        | 80,65        |

| <b>Rank-<br/>Governança</b> | <b>Universidade</b> | <b>iESGo</b>  | <b>Porte</b>    | <b>GEPG</b>  | <b>RUF_total</b> |
|-----------------------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------|------------------|
| 61                          | UNIVASF             | 7,03%         | 2.128           | 0,120        | 53,39            |
| 62                          | UNILAB              | 6,12%         | 4.958           | 0,060        | 35,50            |
|                             | <b>Média</b>        | <b>31,00%</b> | <b>14.565,4</b> | <b>0,108</b> | <b>57,93</b>     |
|                             | <b>Mínimo</b>       | <b>6,12%</b>  | <b>2.128</b>    | <b>0,040</b> | <b>13,51</b>     |
|                             | <b>Máximo</b>       | <b>42,10%</b> | <b>37.212</b>   | <b>0,320</b> | <b>96,44</b>     |
|                             | <b>Amplitude</b>    | <b>35,98%</b> | <b>35.084</b>   | <b>0,280</b> | <b>82,93</b>     |
|                             | <b>Média</b>        | <b>59,8%</b>  | <b>15.617,7</b> | <b>0,130</b> | <b>65,08</b>     |
|                             | <b>Mínimo</b>       | <b>6,1%</b>   | <b>2.128</b>    | <b>0,020</b> | <b>13,51</b>     |
|                             | <b>Máximo</b>       | <b>98,5%</b>  | <b>50.105</b>   | <b>0,500</b> | <b>96,44</b>     |
|                             | <b>Amplitude</b>    | <b>92,4%</b>  | <b>47.977</b>   | <b>0,480</b> | <b>82,93</b>     |
| <b>Total Geral</b>          |                     |               |                 |              |                  |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026).

À luz da Tabela 7, observou-se que:

- a) no primeiro quartil, que concentra as universidades com os mais elevados níveis de governança (iESGo médio de 87,8%), observa-se, em média, melhor desempenho em termos de efetividade. O RUF total médio desse grupo (71,55) situa-se acima da média geral do sistema, com valores máximos expressivos, como os observados na FURG, UNIFESP e UnB. O indicador GEPG, embora apresente variação interna relevante, mantém média superior à dos quartis inferiores. Esses resultados sugerem que altos níveis de governança estão associados a maior capacidade institucional de converter recursos, estrutura acadêmica e processos internos em reconhecimento externo e resultados consolidados;
- b) o segundo quartil, com iESGo médio de 68,3%, apresenta desempenho intermediário em termos de efetividade. O RUF total médio (64,37) permanece relativamente elevado, indicando que parte das universidades desse grupo alcança bom posicionamento nacional, especialmente instituições de grande porte, como a UFRJ e a UFPR. O GEPG médio, embora inferior ao do primeiro quartil, mantém-se próximo ao valor geral, sugerindo que níveis intermediários de governança ainda permitem certa capacidade de geração de resultados efetivos, ainda que de forma menos homogênea;
- c) o terceiro quartil, o iESGo médio recua para 52,1%, e os indicadores de efetividade passam a apresentar maior dispersão. Apesar da presença de universidades com alto desempenho no RUF total, como UFSC e UFSCar, o valor médio desse indicador (66,52) reflete forte heterogeneidade interna. O GEPG, por sua vez, apresenta amplitude elevada, com valores mínimos muito baixos e máximos expressivos, indicando que a efetividade institucional torna-se mais irregular à medida que os

níveis de governança diminuam. Esse padrão sugere que resultados pontuais podem ser alcançados mesmo com governança intermediária, mas sem garantir consistência sistêmica e

- d) o quarto quartil, que reúne as universidades com os menores níveis de governança (iESGo médio de 31,0%), evidencia os maiores desafios em termos de efetividade. Embora algumas instituições desse grupo apresentem elevado desempenho no RUF total, como a UFRGS e a UFMG, esses resultados coexistem com valores muito baixos em outras universidades, refletindo uma ampla amplitude e forte heterogeneidade. O GEPI médio é o mais baixo entre os quartis, indicando menor capacidade de transformar estrutura institucional e esforços acadêmicos em resultados efetivos de forma sistemática.

A análise do total geral reforça a elevada heterogeneidade do sistema federal de ensino superior. O iESGo apresenta amplitude extremamente elevada, assim como o RUF total, evidenciando profundas diferenças institucionais. O GEPI, embora apresente valores médios moderados, exibe grande variação relativa, o que indica sensibilidade desse indicador às condições institucionais e aos arranjos de governança.

Assim, a Tabela 7 sugere que níveis mais elevados de governança institucional estão associados, em média, a melhores resultados de efetividade, ainda que essa relação não seja estritamente linear. A presença de universidades de grande porte com elevado desempenho mesmo em quartis inferiores indica que o porte pode favorecer resultados pontuais de visibilidade e reconhecimento. Contudo, a análise conjunta aponta que a governança desempenha papel central na consistência e sustentabilidade da efetividade institucional, corroborando os achados das análises de eficiência e eficácia e reforçando a relevância dos mecanismos de governança para a produção de resultados finais no sistema federal de ensino superior.

### **4.3 Análise da correlação**

#### *4.3.1 Correlação dos indicadores de eficiência com a governança, e o porte das universidades*

A Tabela 8 apresenta os coeficientes de correlação de Pearson entre o porte institucional, o índice de governança (iESGo) e os indicadores de eficiência das universidades federais

brasileiras. Os resultados evidenciam associações estatisticamente significativas entre diversos indicadores, revelando padrões estruturais relevantes, ainda que de natureza exploratória.

**Tabela 8** - Correlação entre a eficiência e o porte e a governança das universidades

|       | CCAE      | AIPE      | AIFE      | FEPE      | GPE       | Porte    | iESGo   |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|
| CCAE  | 1,000     | -0,547*** | -0,371*** | 0,076     | -0,410*** | -0,109   | 0,083   |
| AIPE  | -0,547*** | 1,000     | 0,297**   | 0,301**   | 0,396***  | 0,449*** | 0,128   |
| AIFE  | -0,371*** | 0,297**   | 1,000     | -0,679*** | -0,057    | 0,085    | 0,023   |
| FEPE  | 0,076     | 0,301**   | -0,679*** | 1,000     | 0,235*    | 0,146    | 0,049   |
| GPE   | -0,410*** | 0,396***  | -0,057    | 0,235*    | 1,000     | -0,090   | -0,230* |
| Porte | -0,109    | 0,449***  | 0,085     | 0,146     | -0,090    | 1,000    | 0,056   |
| iESGo | 0,083     | 0,128     | 0,023     | 0,049     | -0,230*   | 0,056    | 1,000   |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

**Nota:** \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente,

O custo corrente por aluno equivalente (CCAE) apresenta correlação negativa e significativa com o AIPE ( $-0,547$ ;  $p < 0,01$ ), com o AIFE ( $-0,371$ ;  $p < 0,01$ ) e com o GPE ( $-0,410$ ;  $p < 0,01$ ). Esses resultados indicam que universidades com maior produtividade no uso do corpo docente e administrativo, bem como maior envolvimento discente em atividades de pesquisa, tendem a apresentar menores custos médios por aluno. Tal evidência é coerente com a interpretação de que ganhos de produtividade e melhor articulação entre ensino e pesquisa contribuem para maior eficiência operacional.

Observa-se correlação positiva e estatisticamente significativa entre o AIPE e o AIFE ( $0,297$ ;  $p < 0,05$ ), bem como entre o AIPE e o FEPE ( $0,301$ ;  $p < 0,05$ ), sugerindo que universidades com maior número de alunos por professor tendem também a apresentar maior número de alunos por funcionário e maior proporção de funcionários por professor. Esse padrão indica que os indicadores de eficiência estão inter-relacionados e refletem diferentes dimensões de uma mesma estrutura organizacional. O que está alinhado ao estudo de Oliveira (2020) que encontrou correlação estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) e positivas entre os indicadores AIPE e AIFE.

O AIPE também apresenta correlação positiva e significativa com o GPE ( $0,396$ ;  $p < 0,01$ ), indicando que instituições com maior carga docente relativa tendem a apresentar maior envolvimento discente com a pesquisa, possivelmente refletindo ambientes acadêmicos mais intensivos em atividades de ensino e pesquisa.

O FEPE apresenta correlação negativa e significativa com o AIFE ( $-0,679$ ;  $p < 0,01$ ), evidenciando uma relação inversa entre a proporção de funcionários por professor e o número de alunos por funcionário. Esse resultado sugere que estruturas administrativas mais intensivas em pessoal tendem a reduzir a razão alunos por funcionário, refletindo diferentes modelos de organização administrativa.

No que se refere ao porte institucional, observa-se correlação positiva e significativa com o AIPE (0,449;  $p < 0,01$ ), indicando que universidades maiores tendem a apresentar maior número de alunos por professor equivalente, o que sugere a presença de economias de escala na utilização do corpo docente. Por outro lado, o porte não apresenta correlação estatisticamente significativa com o CCAE, o que indica que a redução de custos médios não ocorre automaticamente com o aumento da escala institucional.

Quanto à governança, medida pelo iESGo, observa-se correlação negativa e marginalmente significativa com o GPE ( $-0,230$ ;  $p < 0,10$ ), sugerindo que universidades com maiores níveis de governança formal tendem, em média, a apresentar menor envolvimento discente em atividades de pesquisa. Esse resultado deve ser interpretado com cautela, pois pode refletir efeitos indiretos ou diferenças institucionais associadas ao perfil acadêmico das universidades, e não uma relação causal direta.

#### 4.3.2 Correlação dos indicadores de eficácia com a governança, e o porte das universidades

A Tabela 9 apresenta os coeficientes de correlação de Pearson entre o porte institucional, o índice de governança (iESGo) e os indicadores de eficácia das universidades federais brasileiras, a saber: IQCD, nota CAPES/MEC e TSG. Os resultados evidenciam associações estatisticamente significativas entre alguns indicadores acadêmicos centrais, embora as relações com governança e porte não sejam homogêneas.

**Tabela 9** - Correlação entre indicadores de eficácia e o porte e a governança das universidades

|                  | <b>IQCD</b> | <b>CAPES_MEC</b> | <b>TSG</b> | <b>porte</b> | <b>iESGo</b> |
|------------------|-------------|------------------|------------|--------------|--------------|
| <b>IQCD</b>      | 1           | 0,555***         | 0,227*     | 0,201        | -0,001       |
| <b>CAPES_MEC</b> | 0,555***    | 1                | 0,178      | 0,556***     | 0,111        |
| <b>TSG</b>       | 0,227*      | 0,178            | 1          | 0,182        | -0,12        |
| <b>Porte</b>     | 0,201       | 0,556***         | 0,182      | 1            | 0,056        |
| <b>iESGo</b>     | -0,001      | 0,111            | -0,12      | 0,056        | 1            |

**Nota:** \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2026).

Observa-se correlação positiva e significativa entre o IQCD e a nota CAPES/MEC (0,555;  $p < 0,01$ ), indicando que universidades com maior qualificação do corpo docente tendem a apresentar melhor desempenho nos programas de pós-graduação stricto sensu. Esse resultado é coerente com a literatura, que aponta a formação acadêmica do corpo docente como um dos principais determinantes da qualidade da pós-graduação.

O IQCD também apresenta correlação positiva e marginalmente significativa com o TSG (0,227;  $p < 0,10$ ), sugerindo que universidades com maior qualificação docente tendem a alcançar melhores resultados na taxa de sucesso na graduação. Esse achado indica que a

qualidade do capital humano docente pode exercer influência positiva tanto sobre a pós-graduação quanto sobre o desempenho discente na graduação, ainda que de forma menos intensa nesta última dimensão.

A nota CAPES/MEC apresenta correlação positiva e fortemente significativa com o porte institucional (0,556;  $p < 0,01$ ), evidenciando que universidades de maior porte tendem a apresentar melhor desempenho na pós-graduação. Esse resultado sugere a presença de economias de escala acadêmicas, associadas à maior capacidade de oferta de programas, concentração de pesquisadores qualificados e infraestrutura científica mais robusta nas instituições maiores.

Por outro lado, o IQCD e o TSG não apresentam correlação estatisticamente significativa com o porte institucional, indicando que a qualificação docente e o sucesso na graduação não dependem exclusivamente da escala da universidade, mas possivelmente de fatores organizacionais e pedagógicos específicos.

No que se refere à governança, medida pelo iESGo, observa-se ausência de correlações estatisticamente significativas com todos os indicadores de eficácia analisados. O coeficiente praticamente nulo entre iESGo e IQCD ( $-0,001$ ) sugere inexistência de associação linear entre governança formal e qualificação do corpo docente. De modo semelhante, as correlações entre iESGo e CAPES/MEC (0,111) e entre iESGo e TSG ( $-0,120$ ) não atingem níveis estatisticamente significativos.

Esses resultados indicam que, na dimensão da eficácia, a governança institucional não se associa diretamente aos indicadores acadêmicos analisados, reforçando a interpretação de que os efeitos da governança tendem a ser indiretos, de longo prazo ou mediados por outras capacidades institucionais, conforme destacado por Pasquali (2021) e Voese et al. (2024).

#### *4.3.3 Correlação dos indicadores de efetividade com a governança, e o porte das universidades*

A Tabela 10 apresenta os coeficientes de correlação de Pearson entre o porte institucional, o índice de governança (iESGo) e os indicadores de efetividade das universidades federais brasileiras, contemplando o grau de envolvimento discente com a pesquisa (GEPG) e as diferentes dimensões do Ranking Universitário Folha (RUF). Os resultados evidenciam associações fortes e estatisticamente significativas entre os próprios indicadores de efetividade, bem como relações relevantes com o porte institucional, ao passo que a governança apresenta associações mais moderadas.

**Tabela 10** - Correlação entre indicadores de eficácia e o porte e a governança das universidades

|              | GEPG     | RUF_Ensino | RUF_Pesquisa | RUF_Mercado | RUF_Inovação | RUF_Internac. | RUF_total | Porte    | iESGo   |
|--------------|----------|------------|--------------|-------------|--------------|---------------|-----------|----------|---------|
| GEPG         | 1,00     | 0,544***   | 0,555***     | 0,504***    | 0,589***     | 0,477***      | 0,574***  | 0,362*** | 0,111   |
| RUF_Ensino   | 0,544*** | 1,00       | 0,941***     | 0,760***    | 0,768***     | 0,837***      | 0,964***  | 0,625*** | 0,260** |
| RUF_Pesquisa | 0,555*** | 0,941***   | 1,00         | 0,752***    | 0,807***     | 0,903***      | 0,972***  | 0,633*** | 0,241*  |
| RUF_Mercado  | 0,504*** | 0,760***   | 0,752***     | 1,00        | 0,746***     | 0,671***      | 0,869***  | 0,802*** | 0,059   |
| RUF_Inovação | 0,589*** | 0,768***   | 0,807***     | 0,746***    | 1,00         | 0,767***      | 0,841***  | 0,674*** | 0,159   |
| RUF_Inter    | 0,477*** | 0,837***   | 0,903***     | 0,671***    | 0,767***     | 1,00          | 0,881***  | 0,595*** | 0,314** |
| RUF_total    | 0,574*** | 0,964***   | 0,972***     | 0,869***    | 0,841***     | 0,881***      | 1,00      | 0,719*** | 0,214*  |
| Porte        | 0,362*** | 0,625***   | 0,633***     | 0,802***    | 0,674***     | 0,595***      | 0,719***  | 1,00     | 0,056   |
| iESGo        | 0,111    | 0,260**    | 0,241*       | 0,059       | 0,159        | 0,314**       | 0,214*    | 0,056    | 1,00    |

Fonte: testes estatísticos.

Nota: \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

O GEPG apresenta correlação positiva e significativa com todas as dimensões do RUF, destacando-se as associações com RUF-Pesquisa (0,555;  $p < 0,01$ ), RUF-Inovação (0,589;  $p < 0,01$ ) e RUF-Total (0,574;  $p < 0,01$ ). Esses resultados indicam que universidades com maior envolvimento discente em atividades de pesquisa tendem a apresentar melhor desempenho agregado em pesquisa, inovação e resultados institucionais globais, sugerindo que a integração entre ensino e pesquisa constitui elemento central da efetividade acadêmica.

Observa-se correlação perfeita entre as diferentes dimensões do RUF. A correlação entre RUF-Ensino e RUF-Total atinge 0,964 ( $p < 0,01$ ), enquanto a correlação entre RUF-Pesquisa e RUF-Total é de 0,972 ( $p < 0,01$ ). Esses coeficientes indicam forte colinearidade conceitual entre as dimensões do ranking e o indicador agregado, o que sugere que o desempenho global reflete, em grande medida, a combinação dos resultados em ensino, pesquisa, inovação, internacionalização e mercado.

O porte institucional apresenta correlação positiva e perfeita com todos os indicadores de efetividade, com exceção do iESGo. Destacam-se as correlações com RUF-Total (0,719;  $p < 0,01$ ), RUF-Inovação (0,674;  $p < 0,01$ ), RUF-Pesquisa (0,633;  $p < 0,01$ ) e RUF-Ensino (0,625;  $p < 0,01$ ). Esses resultados sugerem que universidades de maior porte tendem a apresentar melhor desempenho em praticamente todas as dimensões de efetividade, refletindo a presença de economias de escala acadêmicas, maior concentração de capital humano e maior capacidade de articulação institucional.

No que se refere à governança, medida pelo iESGo, observam-se correlações positivas, porém de menor magnitude, com alguns indicadores de efetividade. Destacam-se as associações com RUF-Internacionalização (0,314;  $p < 0,05$ ), RUF-Ensino (0,260;  $p < 0,05$ ), RUF-Pesquisa (0,241;  $p < 0,10$ ) e RUF-Total (0,214;  $p < 0,10$ ). Esses resultados indicam que universidades com melhores práticas de governança tendem a apresentar desempenho superior

em dimensões estratégicas e reputacionais, especialmente na inserção internacional e no desempenho acadêmico agregado, ainda que tais associações sejam moderadas.

Por outro lado, o iESGo não apresenta correlação estatisticamente significativa com o GEPG (0,111) nem com o porte institucional (0,056), sugerindo que a governança formal não está diretamente associada à escala institucional nem ao engajamento discente em pesquisa. Esse resultado reforça a interpretação de que os efeitos da governança se manifestam mais claramente em resultados institucionais consolidados e de maior visibilidade externa, do que em indicadores intermediários ou individuais.

A próxima subseção traz a análise da regressão dos níveis de eficiência, eficácia e efetividade em função da governança, do porte institucional e da região geográfica das universidades federais brasileiras

#### 4.4 Análise dos testes de regressão

##### 4.4.1 Análise de variância eficiência

A análise de variância com covariáveis (ANOVA/ANCOVA) foi empregada para avaliar se os níveis de eficiência das universidades federais se diferenciam em função da governança, do porte institucional e da região geográfica. Essa abordagem permite identificar diferenças médias condicionais, controlando simultaneamente por fatores estruturais relevantes.

##### 4.4.1.1 Governança e eficiência

Os resultados da ANOVA indicam que o índice de governança (iESGo) não apresenta efeito estatisticamente significativo sobre a maioria dos indicadores de eficiência operacional, como CCAE, AIPE, AIFE e FEPE. O que está em desacordo com o achado de Lopes *et al.* (2023). Esse resultado sugere que, quando controlados o porte institucional e o contexto regional, a governança não se traduz automaticamente em ganhos generalizados de eficiência operacional, conforme Tabela 11.

**Tabela 11** - Anova Eficiência

| Indicador | Variável  | gl | Soma dos Quadrados | Quadrado Médio | F     | p-valor |
|-----------|-----------|----|--------------------|----------------|-------|---------|
| CCAIE     | iESGo     | 1  | 13.957.795,73      | 13.957.795,73  | 0,407 | 0,526   |
|           | ln(Porte) | 1  | 5.572.690,31       | 5.572.690,31   | 0,162 | 0,689   |
|           | Região    | 4  | 120.960.220,43     | 30.240.055,11  | 0,881 | 0,481   |
|           | Resíduos  | 55 | 1.887.265.378,53   | 34.313.915,97  |       |         |
| AIPE      | iESGo     | 1  | 7,112              | 7,112          | 1,178 | 0,282   |

|             |              |          |               |               |              |              |
|-------------|--------------|----------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|             |              |          |               |               |              | <            |
|             | ln(Porte)    | 1        | 74,328        | 74,328        | 12,316       | 0,001(***)   |
|             | Região       | 4        | 22,8697       | 5,7174        | 0,947        | 0,444        |
|             | Resíduos     | 55       | 331,9197      | 6,0349        |              |              |
| <b>AIFE</b> | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0,4573</b> | <b>0,4573</b> | <b>0,032</b> | <b>0,858</b> |
|             | ln(Porte)    | 1        | 0,682         | 0,682         | 0,048        | 0,827        |
|             | Região       | 4        | 96,764        | 24,191        | 1,715        | 0,16         |
|             | Resíduos     | 55       | 775,7416      | 14,1044       |              |              |
| <b>FEPE</b> | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0,0127</b> | <b>0,0127</b> | <b>0,155</b> | <b>0,695</b> |
|             | ln(Porte)    | 1        | 0,1054        | 0,1054        | 1,281        | 0,263        |
|             | Região       | 4        | 0,7144        | 0,1786        | 2,17         | 0,084        |
|             | Resíduos     | 55       | 4,5266        | 0,0823        |              |              |
| <b>GPE</b>  | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0,1062</b> | <b>0,1062</b> | <b>3,332</b> | <b>0,073</b> |
|             | ln(Porte)    | 1        | 0,001         | 0,001         | 0,033        | 0,858        |
|             | Região       | 4        | 0,1394        | 0,0349        | 1,094        | 0,369        |
|             | Resíduos     | 55       | 1,753         | 0,0319        |              |              |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

**Nota:** \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

No que se refere ao índice de governança (iESGo), a H1: a governança influencia positivamente a eficiência, pode ser rejeitada, uma vez que não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%, sobre o iESGo e os indicadores de eficiência, CCAE, AIPE, AIFE, FEPE e GPE. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H1a: a governança influencia positivamente a variável CCAE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,526) entre o indicador CCAE e o iESGo e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11

A hipótese H1b: a governança influencia positivamente a variável AIPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,282) entre o indicador AIPE e o índice de governança (iESGo) e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H1c: a governança influencia positivamente a variável AIFE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,858) entre o indicador AIFE e o índice de governança (iESGo) e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H1d: a governança influencia positivamente a variável FEPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,695) entre o indicador FEPE e o índice de governança (iESGo) e não apresentou coeficiente significativo. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H1e: a governança influencia positivamente a variável GPE, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,073) entre o indicador GPE e o índice de governança (iESGo) e não apresentou coeficiente significativo a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

Entretanto, observa-se um efeito marginalmente significativo da governança sobre o GPE ( $p \approx 0,073$ ), indicando que universidades com maior maturidade em governança tendem a apresentar maior envolvimento discente em atividades de pesquisa. Esse achado é relevante, pois sugere que os impactos da governança se manifestam de forma mais clara em dimensões relacionadas à coordenação acadêmica, ao planejamento institucional e à promoção da pesquisa, e não necessariamente em indicadores estritamente ligados à estrutura de custos ou à alocação de pessoal.

Esse resultado dialoga com Pasquali (2021), que argumenta que os efeitos da governança no setor público tendem a ser indiretos e mediados por capacidades organizacionais, bem como com Voese et al. (2024), que encontram evidências de associação entre governança e desempenho sobretudo em dimensões qualitativas e estratégicas. Assim, a ausência de significância generalizada não invalida a relevância da governança, mas indica que seus efeitos são heterogêneos e dependentes da dimensão analisada.

#### *4.4.1.2 Porte institucional e eficiência*

No que se refere ao porte institucional, a H7: o porte influencia a eficiência das universidades, não pode ser rejeitada, uma vez que AIPE apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 11

A hipótese H7a: o porte influencia a variável CCAE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,689) entre o indicador CCAE e o índice porte institucional e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11

A hipótese, H7b: o porte influencia a variável AIPE, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001(***)$ ) entre o indicador AIPE e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 11. Indicando que universidades de maior porte apresentam, em média, maior relação aluno–professor equivalente. Esse resultado constitui evidência robusta da presença de economias de escala na utilização do corpo docente, sugerindo que instituições maiores conseguem atender um número maior de estudantes por professor sem perda proporcional de eficiência.

A hipótese H7c: o porte influencia a variável AIFE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,827) entre o indicador AIFE e o índice porte institucional e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11

A hipótese H7d: o porte influencia a variável FEPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,263) entre o indicador FEPE e o índice porte institucional e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H7e: o porte influencia a variável GPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,858) entre o indicador GPE e o índice porte institucional e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

O que indica que as economias de escala não se manifestam de forma uniforme em todas as dimensões analisadas. Esse achado está em consonância com Soares (2018) e Napoleão Neto (2021), que destacam que o impacto da escala institucional é mais pronunciado em indicadores diretamente relacionados à utilização do corpo docente, enquanto outros aspectos da eficiência dependem de fatores organizacionais mais complexos.

#### *4.4.1.3 Diferenças regionais e eficiência*

Quanto ao efeito da região geográfica, a ANOVA indica ausência de diferenças estatisticamente significativas para a maioria dos indicadores de eficiência, após o controle por governança e porte institucional. Esse resultado sugere que parte das diferenças regionais observadas de forma descritiva pode ser explicada por fatores estruturais associados ao porte e à organização institucional.

No que se refere a região geográfica, a H4: a região geográfica influencia a eficiência das universidades, pode ser rejeitada, uma vez que não apresentou coeficiente significativo a 1%, 5% e 10%, sobre o índice a região geográfica e os todos indicadores de eficiência, CCAE, AIPE, AIFE, FEPE e GPE. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H4a: a região geográfica influencia a variável CCAE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,481) entre o indicador CCAE e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H4b: a região geográfica influencia a variável AIPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,444) entre o indicador AIPE e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H4c: a região geográfica influencia a variável AIFE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,16) entre o indicador AIFE e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

A hipótese H4d: a região geográfica influencia a variável FEPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,084) entre o indicador FEPE e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11. Contudo, observa-se um efeito marginalmente significativo da região sobre o indicador FEPE, indicando que a estrutura administrativa das universidades apresenta variações regionais relevantes. Esse achado sugere que diferenças históricas e institucionais entre regiões, como padrões de expansão universitária e disponibilidade de pessoal técnico-administrativo, influenciam a composição da força de trabalho nas universidades federais. Tal evidência está alinhada com relatórios do Tribunal de Contas da União (TCU, 2020), que apontam assimetrias regionais persistentes na organização administrativa das IFES.

A hipótese H4e: a região geográfica influencia a variável GPE, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,369) entre o indicador GPE e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 11.

#### 4.4.2 Análise da variância da eficácia

A Tabela 12 mostra a análise da variância sobre a eficácia.

**Tabela 12** - Anova eficácia

| Indicador        | Variável     | gl       | Soma dos Quadrados | Quadrado Médio | F            | p-valor      |
|------------------|--------------|----------|--------------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>IQCD</b>      | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0</b>           | <b>0</b>       | <b>0</b>     | <b>0,992</b> |
|                  | ln(Porte)    | 1        | 0,2187             | 0,2187         | 5,217        | 0,026**      |
|                  | Região       | 4        | 1,4193             | 0,3548         | 8,462        | < 0,001***   |
|                  | Resíduos     | 55       | 2,3063             | 0,0419         |              |              |
| <b>CAPES/MEC</b> | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0,2555</b>      | <b>0,2555</b>  | <b>1,309</b> | <b>0,258</b> |
|                  | ln(Porte)    | 1        | 6,3796             | 6,3796         | 32,693       | < 0,001***   |
|                  | Região       | 4        | 3,509              | 0,8773         | 4,496        | 0,003***     |
|                  | Resíduos     | 55       | 10,7325            | 0,1951         |              |              |
| <b>TSG</b>       | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0,0199</b>      | <b>0,0199</b>  | <b>1,005</b> | <b>0,321</b> |
|                  | ln(Porte)    | 1        | 0,0795             | 0,0795         | 4,015        | 0,05**       |
|                  | Região       | 4        | 0,203              | 0,0508         | 2,564        | 0,048**      |
|                  | Resíduos     | 55       | 1,0888             | 0,0198         |              |              |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

**Nota:** \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

##### 4.4.2.1 Governança e eficácia

Os resultados da ANOVA indicam que o índice de governança (iESGo) não apresenta efeito estatisticamente significativo sobre nenhum dos indicadores de eficácia analisados. Para o IQCD, o valor de  $F$  é praticamente nulo ( $F = 0,000$ ;  $p = 0,992$ ), evidenciando ausência total de diferenciação média do indicador em função da governança. Resultados semelhantes são observados para a nota CAPES/MEC ( $F = 1,309$ ;  $p = 0,258$ ) e para o TSG ( $F = 1,005$ ;  $p = 0,321$ ).

No que se refere ao índice de governança (iESGo), a H2: a governança influencia positivamente a eficácia, pode ser rejeitada, uma vez que não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%, sobre o iESGo e os indicadores de eficácia, IQCD, CAPES/MEC e TSG. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

A hipótese H2a: a governança influencia positivamente a variável IQCD, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,992) entre o indicador IQCD e o iESGo e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

A hipótese H2b: a governança influencia positivamente a variável CAPES/MEC, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,258) entre o indicador CAPES/MEC e o iESGo e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

A hipótese H2c: a governança influencia positivamente a variável TSG, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,321) entre o indicador TSG e o iESGo e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

Esses resultados sugerem que, uma vez controlados o porte institucional e a região, a governança, mensurada de forma agregada pelo iESGo, não se traduz diretamente em ganhos médios de eficácia. Tal evidência reforça a interpretação de que a eficácia, entendida como a capacidade de alcançar resultados acadêmicos e institucionais, depende de fatores mais complexos e de longo prazo, não capturados imediatamente por indicadores de governança formal.

Esse achado dialoga com Pasquali (2021), que argumenta que os efeitos da governança no setor público tendem a ser indiretos, graduais e mediados por capacidades organizacionais, bem como com Voese et al. (2024), ao indicar que a governança apresenta impactos mais consistentes sobre dimensões operacionais e processuais do que sobre resultados finais consolidados, como qualidade docente ou desempenho institucional agregado.

#### 4.4.2.2 Porte institucional e eficácia

Em contraste com a governança, o porte institucional apresenta efeito estatisticamente significativo sobre todos os indicadores de eficácia analisados, ainda que com intensidades distintas.

Logo, a H8: o porte influencia a eficácia das universidades, uma vez que apresentou coeficiente significativo sobre o índice porte institucional e os todos indicadores de eficácia, IQCD, CAPES/MEC e TSG. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

Para o IQCD, o porte apresenta  $F = 5,217$  ( $p = 0,026$ ), indicando que universidades de maior porte tendem a apresentar melhor desempenho relativo no índice de qualificação do corpo docente.

A hipótese H8a: o porte influencia a variável IQCD, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,026\*\*) entre o indicador IQCD e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 5%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

Esse efeito é ainda mais pronunciado no caso da nota CAPES/MEC, para a qual o porte apresenta  $F = 32,693$  ( $p < 0,001$ ), evidenciando forte diferenciação média em função da escala institucional. Esse resultado sugere que universidades maiores dispõem de maior capacidade de estruturar e manter programas de pós-graduação avaliados com melhor desempenho, seja por maior disponibilidade de recursos humanos qualificados, seja por maior tradição acadêmica.

A hipótese H8b: o porte influencia a variável CAPES/MEC, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001$ \*\*\*\*) entre o indicador CAPES/MEC e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

No caso do TSG, o porte também apresenta efeito estatisticamente significativo ( $F = 4,015$ ;  $p = 0,05$ ), indicando que a taxa de sucesso na graduação tende a ser maior em universidades de maior porte. Em conjunto, esses resultados fornecem evidências consistentes de que a escala institucional desempenha papel central na explicação da eficácia acadêmica.

A hipótese H8c: o porte influencia a variável TSG, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,05\*\*) entre o indicador TSG e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 5%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

Esses achados estão alinhados com Soares (2018) e Napoleão Neto (2021), que destacam que universidades maiores tendem a apresentar maior capacidade de produção

acadêmica e melhores indicadores de qualificação docente e desempenho discente, refletindo economias de escala acadêmicas e maior densidade de capital humano.

#### 4.4.2.3 *Diferenças regionais e eficácia*

Os resultados da ANOVA também indicam que a região geográfica exerce efeito estatisticamente significativo sobre todos os indicadores de eficácia. Para o IQCD, observa-se  $F = 8,462$  ( $p < 0,001^{***}$ ), indicando diferenças regionais robustas na qualificação do corpo docente. Para a nota CAPES/MEC, o efeito regional também é significativo ( $F = 4,496$ ;  $p = 0,003^{***}$ ), sugerindo heterogeneidade regional no desempenho da pós-graduação stricto sensu.

No caso do TSG, a região apresenta  $F = 2,564$  ( $p = 0,048^{**}$ ), indicando que a taxa de sucesso na graduação também varia significativamente entre regiões, ainda que com menor intensidade estatística. Esses resultados sugerem que o contexto regional exerce influência relevante sobre a eficácia das universidades, mesmo após o controle por porte institucional e governança.

No que se refere a região geográfica, a H5: a região geográfica influencia a eficácia das universidades, não pode ser rejeitada, uma vez que apresentou coeficiente significante a 1% e 5% sobre o índice a região geográfica e os todos indicadores de eficácia, IQCD, CAPES/MEC e TSG. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

A hipótese H5a: a região geográfica influencia a variável IQCD, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador IQCD e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significante a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

A hipótese H5b: a região geográfica influencia a variável CAPES/MEC, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $0,003^{***}$ ) entre o indicador CAPES/MEC e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significante a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

A hipótese H5c: a região geográfica influencia a variável TSG, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $0,048^{**}$ ) entre o indicador TSG e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significante a 5%. Conforme demonstra-se na Tabela 12.

Essa evidência está em consonância com a literatura que aponta a persistência de assimetrias regionais no sistema federal de ensino superior, associadas a fatores históricos, econômicos e institucionais, como disponibilidade de infraestrutura acadêmica, concentração de pesquisadores e políticas regionais de fomento (Soares, 2018; TCU, 2020).

#### 4.4.3 Análise da variância da efetividade

A Tabela 13 traz a análise da variância da efetividade.

**Tabela 13** - Anova efetividade

| Indicador                        | Variável     | Gl       | Soma dos Quadrados | Quadrado Médio  | F             | p-valor              |
|----------------------------------|--------------|----------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|
| <b>GEPG</b>                      | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>0,0052</b>      | <b>0,0052</b>   | <b>0,901</b>  | <b>0,347</b>         |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 0,0533             | 0,0533          | 9,142         | 0,004**              |
|                                  | Região       | 4        | 0,0461             | 0,0115          | 1,979         | 0,111                |
|                                  | Resíduos     | 55       | 0,3205             | 0,0058          |               |                      |
| <b>RUF – Pesquisa</b>            | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>307,4975</b>    | <b>307,4975</b> | <b>10,97</b>  | <b>0,002***</b>      |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 2,56               | 2,564,90        | 91,5          | < 0,001***           |
|                                  | Região       | 4        | 8,697393           | 217,4348        | 7,757         | < 0,001***           |
|                                  | Resíduos     | 55       | 1,541,74           | 28,0317         |               |                      |
| <b>RUF – Internacionalização</b> | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>4,7033</b>      | <b>4,7033</b>   | <b>15,135</b> | <b>&lt; 0,001***</b> |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 17,3919            | 17,3919         | 55,966        | < 0,001***           |
|                                  | Região       | 4        | 8,4992             | 2,1248          | 6,838         | < 0,001***           |
|                                  | Resíduos     | 55       | 17,0916            | 0,3108          |               |                      |
| <b>RUF – Inovação</b>            | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>1,4417</b>      | <b>1,4417</b>   | <b>3,659</b>  | <b>0,061*</b>        |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 27,522             | 27,522          | 69,856        | < 0,001***           |
|                                  | Região       | 4        | 6,3931             | 1,5983          | 4,057         | 0,006***             |
|                                  | Resíduos     | 55       | 21,6691            | 0,394           |               |                      |
| <b>RUF – Ensino</b>              | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>195,393</b>     | <b>195,393</b>  | <b>13,739</b> | <b>&lt; 0,001***</b> |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 1.321,11           | 1.321,11        | 92,896        | < 0,001***           |
|                                  | Região       | 4        | 595,1193           | 148,7798        | 10,462        | < 0,001***           |
|                                  | Resíduos     | 55       | 782,175            | 14,2214         |               |                      |
| <b>RUF – Mercado</b>             | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>7,6017</b>      | <b>7,6017</b>   | <b>0,647</b>  | <b>0,425</b>         |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 1.492,72           | 1.492,72        | 127,126       | < 0,001***           |
|                                  | Região       | 4        | 54,7873            | 13,6968         | 1,166         | 0,336                |
|                                  | Resíduos     | 55       | 645,8139           | 11,7421         |               |                      |
| <b>RUF – Total</b>               | <b>iESGo</b> | <b>1</b> | <b>1.416,80</b>    | <b>1.416,80</b> | <b>10,491</b> | <b>0,002***</b>      |
|                                  | ln(Porte)    | 1        | 18.236,92          | 18.236,92       | 135,044       | < 0,001***           |
|                                  | Região       | 4        | 3.804,77           | 951,1933        | 7,044         | < 0,001***           |
|                                  | Resíduos     | 55       | 7.427,45           | 135,0446        |               |                      |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

**Nota:** \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

##### 4.4.3.1 Governança e efetividade

Os resultados indicam que a governança institucional exerce papel estatisticamente significativo em diversas dimensões da efetividade, ainda que de forma heterogênea. A H3: a governança influencia positivamente a efetividade, não pode ser rejeitada, uma vez que apresentou coeficiente significativo a 1% sobre as variáveis: RUF-pesquisa, RUF-internacionalização, RUF-ensino e RUF-total e a 10% sobre inovação. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Para o indicador GEPG, o efeito da governança não se mostra estatisticamente significativo ( $F = 0,901$ ;  $p = 0,347$ ), sugerindo que o engajamento discente em atividades de

pesquisa depende mais de fatores estruturais e institucionais do que de práticas formais de governança.

A hipótese H3a: a governança influencia positivamente a variável GEPG, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,347) entre o indicador GEPG e o iESGo e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Em contraste, observa-se efeito estatisticamente significativo da governança sobre vários indicadores do RUF. Para o RUF-Pesquisa, o iESGo apresenta  $F = 10,970$  ( $p = 0,002$ ), indicando que universidades com maior maturidade em governança tendem a apresentar melhor desempenho em produção científica e reputação acadêmica. Resultado semelhante é observado no RUF-Internacionalização ( $F = 15,135$ ;  $p < 0,001$ ) e no RUF-Ensino ( $F = 13,739$ ;  $p < 0,001$ ).

A hipótese H3b: a governança influencia positivamente a variável Nota RUF- Pesquisa, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,002\*\*\*) entre o indicador Nota RUF- Pesquisa e o iESGo e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H3c: a governança influencia positivamente a variável Nota RUF- Internacionalização, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001$ \*\*\*) entre o indicador Nota RUF- Internacionalização e o iESGo e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H3e: a governança influencia positivamente a variável Nota RUF- Ensino não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001$ \*\*\*) entre o indicador Nota RUF- Ensino e o iESGo e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13..

No caso do RUF-Inovação, o efeito da governança é marginalmente significativo ( $F = 3,659$ ;  $p = 0,061$ ), sugerindo uma associação mais fraca, porém consistente, entre governança e capacidade inovativa.

A hipótese H3d: a governança influencia positivamente a variável Nota RUF- Inovação, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,061\*) entre o indicador Nota RUF- Inovação e o iESGo e apresentou coeficiente significativo a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Para o RUF-Mercado, entretanto, o efeito do iESGo não é estatisticamente significativo ( $F = 0,647$ ;  $p = 0,425$ ), indicando que a inserção no mercado de trabalho depende de fatores externos ao controle direto da governança universitária.

A hipótese H3f: a governança influencia positivamente a variável Nota RUF- Mercado, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,425) entre o indicador Nota RUF- Mercado e o iESGo e não apresentou coeficiente significativo a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Por fim, para o RUF-Total, a governança apresenta efeito estatisticamente significativo ( $F = 10,491$ ;  $p = 0,002$ ), reforçando a interpretação de que boas práticas de governança contribuem para o desempenho institucional agregado, especialmente nas dimensões de maior visibilidade pública e reputacional.

A hipótese H3g: a governança influencia positivamente a variável Nota RUF-total, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,002\*\*\*) entre o indicador Nota RUF-total e o iESGo e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Esses resultados dialogam diretamente com Pasquali (2021) e Voese et al. (2024), que destacam que os impactos da governança no setor público tendem a ser mais evidentes em resultados estratégicos, reputacionais e de coordenação institucional, do que em indicadores estritamente operacionais ou de curto prazo.

#### 4.4.3.2 *Porte institucional e efetividade*

O porte institucional emerge como o fator mais robusto e consistente na explicação da efetividade das universidades federais. O logaritmo do porte apresenta efeito estatisticamente significativo sobre todos os indicadores analisados, com valores de  $F$  elevados e  $p < 0,001$  na maioria dos casos.

Logo, a H9: o porte influencia a efetividade das universidades, não pode ser rejeitada, uma vez que apresentou coeficiente significativo sobre o índice porte institucional e os todas indicadores de eficácia, GEPI, Nota RUF- Pesquisa, Nota RUF- Internacionalização, Nota RUF- Inovação, Nota RUF- Ensino, Nota RUF- Mercado e Nota RUF-total com coeficiente significativo a 1% e 5%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Para o GEPI, o porte apresenta  $F = 9,142$  ( $p = 0,004$ ), indicando que universidades maiores tendem a apresentar maior envolvimento discente em atividades de pesquisa. Esse efeito é ainda mais pronunciado nos indicadores do RUF.

A hipótese H9a: o porte influencia a variável GEPG, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,004\*\*) entre o indicador GEPG e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 5%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

No RUF-Pesquisa, o porte apresenta  $F = 91,500$  ( $p < 0,001$ ); no RUF-Internacionalização,  $F = 55,966$  ( $p < 0,001$ ); e no RUF-Inovação,  $F = 69,856$  ( $p < 0,001$ ).

A hipótese H9b: o porte influencia a variável Nota RUF- Pesquisa, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Pesquisa e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H9c: o porte influencia a variável Nota RUF- Internacionalização, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Internacionalização e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H9d: o porte influencia a variável Nota RUF- Inovação, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Inovação e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Resultados semelhantes são observados para o RUF-Ensino ( $F = 92,896$ ;  $p < 0,001$ ), RUF-Mercado ( $F = 127,126$ ;  $p < 0,001$ ) e RUF-total ( $F = 135,044$ ;  $p < 0,001$ ). Esses valores indicam que a escala institucional exerce influência decisiva sobre o desempenho agregado, refletindo economias de escala acadêmicas, maior concentração de capital humano e maior capacidade de inserção nacional e internacional.

A hipótese H9e: o porte influencia a variável Nota RUF- Ensino, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Ensino e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H9f: o porte influencia a variável Nota RUF- Mercado, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Mercado e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H9g: o porte influencia a variável Nota RUF-total, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF-total e o índice porte institucional e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Esses achados estão fortemente alinhados com a literatura sobre universidades de pesquisa, que enfatiza que instituições de maior porte tendem a concentrar recursos, infraestrutura e redes acadêmicas, o que se traduz em melhores indicadores de efetividade (Soares, 2018; Napoleão Neto, 2021).

#### 4.4.3.3 Diferenças regionais e efetividade

Quanto ao efeito da região geográfica, os resultados indicam heterogeneidade relevante, porém não uniforme. Para o GEPG, a região não apresenta efeito estatisticamente significativo ( $F = 1,979$ ;  $p = 0,111$ ), sugerindo que o engajamento discente em pesquisa é menos sensível ao contexto regional quando controlado o porte.

No que se refere a região geográfica, a H6: a região geográfica influencia a efetividade das universidades, não pode ser rejeitada, uma vez que apresentou coeficiente de 1% sobre as variáveis Nota RUF- Pesquisa e Nota RUF-total. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H6a: a região geográfica influencia a variável GEPG, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,111) entre o indicador GEPG e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo nem a 1%, nem a 5% nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Por outro lado, para os indicadores do RUF, observa-se efeito regional estatisticamente significativo em diversas dimensões. Para o RUF-Pesquisa, a região apresenta  $F = 7,757$  ( $p < 0,001$ ); para o RUF-Internacionalização,  $F = 6,838$  ( $p < 0,001$ ); e para o RUF-Ensino,  $F = 10,462$  ( $p < 0,001$ ). No caso do RUF-Inovação, o efeito regional também é significativo ( $F = 4,057$ ;  $p = 0,006$ ).

A hipótese H6b: a região geográfica influencia a variável Nota RUF- Pesquisa, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Pesquisa e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H6c: a região geográfica influencia a variável Nota RUF- Internacionalização, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o

indicador Nota RUF- Internacionalização e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H6d: a região geográfica influencia a variável Nota RUF- Inovação, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,006\*\*\*) entre o indicador Nota RUF- Inovação e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H6e: a região geográfica influencia a variável Nota RUF- Ensino, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF- Ensino e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

Esses resultados indicam que assimetrias regionais persistem nos resultados de efetividade, mesmo após o controle por governança e porte institucional. Tais diferenças podem estar associadas à concentração regional de centros de pesquisa consolidados, oportunidades de cooperação internacional e histórico de investimentos em ciência e tecnologia, conforme apontado por relatórios do TCU (2020) e pela literatura sobre desigualdades regionais no ensino superior.

Para o RUF-Mercado, contudo, a região não apresenta efeito estatisticamente significativo ( $F = 1,166$ ;  $p = 0,336$ ), sugerindo que a inserção dos egressos no mercado de trabalho depende mais de fatores macroeconômicos e setoriais do que da localização regional da universidade.

A hipótese H6f: a região geográfica influencia a variável Nota RUF- Mercado, pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de (0,336) entre o indicador Nota RUF- Mercado e o índice a região geográfica e não apresentou coeficiente significativo a nem a 1%, nem a 5% e nem a 10%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

A hipótese H6g: a região geográfica influencia a variável Nota RUF-total, não pode ser rejeitada, pois teve o p-valor de ( $< 0,001^{***}$ ) entre o indicador Nota RUF-total e o índice a região geográfica e apresentou coeficiente significativo a 1%. Conforme demonstra-se na Tabela 13.

#### **4.5 Síntese da análise dos testes de regressão**

Os quadros 8, 9 e 10 apresentam a síntese do teste das hipóteses.

Quadro 8 - Influência da governança na eficiência, na eficácia e na efetividade das universidades federais

| Relação                   | Hipótese                                                                   |            |                        | Significância       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|---------------------|
|                           | Descrição                                                                  | p-valor    | Interpretação          |                     |
| Governança -> Eficiência  | H1a: a governança tem influência positiva no CCAE                          | 0,526      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H1b: a governança tem influência positiva no AIPE                          | 0,282      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H1c: a governança tem influência positiva no AIFE                          | 0,858      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H1d: a governança tem influência positiva no FEPE                          | 0,695      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H1e: a governança tem influência positiva no GPE                           | 0,073      | Não pode ser rejeitada | Significante a 10%. |
| Governança -> Eficácia    | H2a: a governança tem influência positivamente no IQCD                     | 0,992      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H2b: a governança tem influência positiva no CAPES/MEC                     | 0,258      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H2c: a governança tem influência positivamente na TSG                      | 0,321      | Rejeitada              | Sem significância   |
| Governança -> Efetividade | H3a: a governança tem influência positiva no GEPG                          | 0,347      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H3b: a governança tem influência positiva na Nota RUF- Pesquisa            | 0,002***   | não pode ser rejeitada | Significante a 1%.  |
|                           | H3c: a governança tem influência positiva na Nota RUF- Internacionalização | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%.  |
|                           | H3d: a governança tem influência positiva na Nota RUF- Inovação            | 0,061*     | não pode ser rejeitada | Significante a 10%. |
|                           | H3e: a governança tem influência positiva na Nota RUF- Ensino              | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%.  |
|                           | H3f: a governança tem influência positiva na Nota RUF- Mercado             | 0,425      | Rejeitada              | Sem significância   |
|                           | H3g: a governança tem influência positiva na Nota RUF-total                | 0,002***   | não pode ser rejeitada | Significante a 1%.  |

Fonte: dados da pesquisa (2026)

O Quadro 8 em questão mostrou que a governança medida pelo TCU não influencia nenhum dos indicadores de eficácia, mas pode influenciar um dos indicadores de eficiência, medido pelo Grau de Participação Estudantil (GPE) que mede o grau de ociosidade das universidades federais brasileiras, entretanto, no que concerne à efetividade, a governança medida pelo TCU influencia positivamente a efetividade medida pelo *ranking*-RUF e às notas que o compõem, exceto no que concerne à nota RUF de Mercado e ao Grau de Envolvimento Discente com a Pós-graduação (GEPG).

Quadro 9 – Eficiência, eficácia e efetividade por região geográfica

|                        | Hipótese                                                            |            |                        | Significância      |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------|
|                        | Descrição                                                           | p-valor    | Interpretação          |                    |
| Eficiência por região  | H4a: A média do CCAE é diferente por região                         | 0,481      | Rejeitada              | Sem significância  |
|                        | H4b: A média do AIPE é diferente por região                         | 0,444      | Rejeitada              | Sem significância  |
|                        | H4c: A média do AIFE é diferente por região                         | 0,16       | Rejeitada              | Sem significância  |
|                        | H4d: A média do FEPE é diferente por região                         | 0,084      | Rejeitada              | Sem significância  |
|                        | H4e: A média do GPE é diferente por região                          | 0,369      | Rejeitada              | Sem significância  |
| Eficácia por região    | H5a: A média do IQCD é diferente por região                         | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|                        | H5b: A média do CAPES/MEC é diferente por região                    | 0,003***   | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|                        | H5c: A média da TSG é diferente por região                          | 0,048**    | não pode ser rejeitada | Significante a 5%. |
| Efetividade por região | H6a: A média do GEPG é diferente por região                         | 0,111      | Rejeitada              | Sem significância  |
|                        | H6b: A média da Nota RUF-Pesquisa é diferente por região            | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|                        | H6c: A média da Nota RUF-Internacionalização é diferente por região | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|                        | H6d: A média da Nota RUF-Inovação é diferente por região            | 0,006***   | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|                        | H6e: A média da Nota RUF-Ensino é diferente por região              | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|                        | H6f: A média da Nota RUF-Mercado é diferente por região             | 0,336      | Rejeitada              | Sem significância  |
|                        | H6g: A média da Nota RUF-Total é diferente por região               | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |

Fonte: dados da pesquisa (2026)

Por sua vez, o Quadro 9 mostrou que as regiões geográficas onde estão situadas as universidades federais não influenciaram a eficiência das referidas entidades, entretanto, as regiões influenciaram a eficácia e a efetividade, exceto no que concerne ao indicador RUF-Mercado (efetividade), sugerindo que as condições sócio-político e econômicas das regiões geográficas brasileiras influenciam, a eficácia e a efetividade, mas não influenciam a eficiência.

Quadro 10 – Influência do porte das universidades sobre a eficiência, a eficácia e a efetividade

|            | Hipótese                                          |            |                        | Significância      |
|------------|---------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------|
|            | Descrição                                         | Descrição  | Descrição              |                    |
| Eficiência | H7a: o porte tem influência positiva no CCAE      | 0,689      | Rejeitada              | Sem significância  |
|            | H7b: o porte tem influência positiva no AIPE      | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|            | H7c: o porte tem influência positiva no AIFE      | 0,827      | Rejeitada              | Sem significância  |
|            | H7d: o porte tem influência positiva no FEPE      | 0,263      | Rejeitada              | Sem significância  |
|            | H7e: o porte tem influência positiva no GPE       | 0,858      | Rejeitada              | Sem significância  |
| Eficácia   | H8a: o porte tem influência positiva no IQCD      | 0,026**    | não pode ser rejeitada | Significante a 5%. |
|            | H8b: o porte tem influência positiva no CAPES/MEC | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|            | H8c: o porte tem influência positiva na TSG       | 0,05**     | não pode ser rejeitada | Significante a 5%. |

|             |                                                                       |            |                        |                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------|
| Efetividade | H9a: o porte tem influência positiva no GEPG                          | 0,004**    | não pode ser rejeitada | Significante a 5%. |
|             | H9b: o porte tem influência positiva na Nota RUF- Pesquisa            | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|             | H9c: o porte tem influência positiva na Nota RUF- Internacionalização | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|             | H9d: o porte tem influência positiva na Nota RUF- Inovação            | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|             | H9e: o porte tem influência positiva na Nota RUF- Ensino              | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|             | H9f: o porte tem influência positiva na Nota RUF- Mercado             | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |
|             | H9g: o porte tem influência positiva na Nota RUF-total                | < 0,001*** | não pode ser rejeitada | Significante a 1%. |

**Fonte:** dados da pesquisa (2026)

O Quadro 10 revelou que o porte das universidades influencia positivamente a eficácia e a efetividade, entretanto, não influencia a eficiência, exceto, no que concerne ao indicador AIPE, que relaciona a quantidade de alunos por professor.

A próxima subseção traz as considerações finais do trabalho.

## 5. CONCLUSÃO

A presente dissertação teve como objetivo geral analisar a relação entre a governança e a eficiência, a eficácia e a efetividade medidas por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras. E objetivos específicos i) compreender como a governança encontra-se associada à eficiência, à eficácia e à efetividade, identificando padrões de proximidade ou de afastamento entre a governança e estas três variáveis, ii) analisar se a região geográfica afeta a eficiência, eficácia e efetividade medidos por indicadores de controle interno e de controle social das universidades federais brasileiras e iii) analisar se o porte das universidades federais brasileiras afeta a eficiência, eficácia e efetividade medidos por indicadores de controle interno e de controle destas entidades.

A estratégia empírica adotada, baseada em estatísticas descritivas, testes de correlações e análises de variância (ANOVA), permitiu captar padrões estruturais e contextuais que condicionam o desempenho universitário no sistema federal de ensino superior.

Os resultados obtidos permitem concluir, de forma consistente, que as três dimensões analisadas não respondem de maneira homogênea aos fatores institucionais considerados, o que reforça a importância de tratá-las como constructos conceitualmente distintos. A eficiência, associada ao uso de recursos e à organização interna, mostrou-se relativamente insensível tanto à governança formal quanto ao porte e à região, sugerindo que ganhos de eficiência dependem majoritariamente de arranjos internos específicos, práticas administrativas e escolhas organizacionais próprias de cada instituição.

No que se refere à eficácia, relacionada à capacidade das universidades de transformar insumos acadêmicos em resultados intermediários, tais como qualificação docente, desempenho da pós-graduação e sucesso discente, os resultados indicam um papel relevante do porte institucional e da região geográfica, enquanto a governança não apresentou efeitos estatisticamente significativos diretos. Esse achado sugere que a eficácia está fortemente condicionada por fatores estruturais e contextuais, como escala institucional, infraestrutura acadêmica e ambiente regional, mais do que por mecanismos formais de governança.

A dimensão da efetividade, por sua vez, revelou-se a mais sensível aos fatores institucionais analisados. Os resultados da ANOVA indicam que o porte institucional exerce influência robusta e consistente sobre praticamente todos os indicadores de efetividade, evidenciando a presença de economias de escala acadêmicas e reputacionais. Ademais, a região geográfica mostrou-se um condicionante relevante, especialmente nas dimensões associadas à

pesquisa, ensino e desempenho agregado, reforçando a persistência de assimetrias regionais no sistema federal de ensino superior.

Diferentemente do observado para eficiência e eficácia, a governança institucional (iESGo) apresentou efeito estatisticamente significativo sobre indicadores centrais de efetividade, como RUF-Pesquisa, RUF-Internacionalização, RUF-Ensino e RUF-Total. Esse resultado permite concluir que a governança atua predominantemente como um fator estratégico de médio e longo prazo, associado à consolidação institucional, à projeção externa e à reputação acadêmica, mais do que como um mecanismo de impacto imediato sobre a eficiência operacional.

De forma integrada, os achados empíricos sustentam a hipótese de que a governança exerce um papel indireto, cumulativo e condicionado, manifestando-se com maior intensidade nos resultados finais e de maior visibilidade institucional. O porte emerge como o principal determinante estrutural do desempenho universitário, enquanto a região atua como elemento contextual que reforça ou limita o alcance de resultados acadêmicos e institucionais. Essa evidência dialoga com a literatura que aponta que práticas de governança, isoladamente, não são suficientes para equalizar desempenhos em contextos marcados por desigualdades estruturais e históricas.

Este estudo teve como limitação a ausência de disponibilidade de dados de algumas universidades, bem como os indicadores selecionados para aferir a eficiência, a eficácia e a efetividade, de modo que a adoção de outros indicadores e de outras metodologia para o cálculo da eficiência, da eficácia e da efetividade podem apresentar resultados diferentes do encontrados na presente pesquisa.

Para estudos futuros sugere-se fazer mesmas análises desta dissertação e análise através da análise estatística DEA, mas com uma análise histórica de todos os anos em que tenha os dados disponíveis dos indicadores do TCU e das universidades federais brasileiras (contidos nos relatórios de gestão), podendo incluir as universidade fora do Brasil para fazer analise entre Brasil e outros países e também se pode incluir novos indicadores como outros rankings internacionais ligado a universidades e ainda análise para as universidades particulares e ainda estudos através de entrevistas ou questionários para compreender melhor a governança de tais universidades.

## REFERÊNCIAS

- BALDISSERA, J. F. *et al.* Determinantes da Governança Eletrônica dos Estados Brasileiros sob a Ótica da Teoria da Escolha Pública. **Revista Gestão Organizacional**, v. 10, n. 3, p. 103-124, 2017.
- BORGES, G. G., **Evidenciação de práticas de governança pública em relatórios de gestão: um estudo nas universidades federais brasileiras**. 2024. Orientadora: Prof. Dr. Hugo Santana de Figueirêdo Junior. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2024.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília/ DF: Senado, 1988.
- BRASIL. GPGP - **Guia da Política de Governança Pública do Governo Federal**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/noticias/2018/12/governofederal-lanca-guia-sobre-a-politica-de-governanca-publica>. Acesso em: 17 fev. 2025.
- BRASIL. Lei Orçamentária Anual (PLOA). Dispõe sobre a estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2024. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/wp-content/uploads/2023/12/guia-de-citacao-2023.pdf>
- BRONSTEIN, Michelle Muniz. **Governança no terceiro setor brasileiro: uma explicação à luz da Teoria dos Stakeholders**. 2016. Tese (doutorado em Administração) - Universidade do Grande Rio "Profº. José de Souza Hedy". Escola de Ciências Sociais e Aplicadas, Rio de Janeiro, 2016.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva. 2010.
- BUTA, B. O.; TEIXEIRA, M. A. C. Governança pública em três dimensões: conceituais, mensural e democrática. **Revista Organizações & Sociedade**, v. 27, n. 94. p. 370-395, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/HjzrZXnPcTkyY5Q77GssnfH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2025.
- CARNEIRO, R. P. A. **Uma análise da relação entre indicadores de gestão e a execução orçamentária das universidades federais do Nordeste**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público) – Universidade Federal do Ceará, 2017.
- CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. New York: Wiley. 1999.
- CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO - CGU. Governança pública em três dimensões: conceituais, mensural e democrática. **Integridade pública**. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/campanhas/integridade-publica/governanca>. Acesso em: 10 fev. 2025.
- DANTAS, S. F. **Eficiência dos hospitais universitários federais no contexto da pandemia do Sars-Cov-2**. 2023. Orientadora: Profa. Dra. Denise Maria Moreira Chagas Corrêa. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2023.

ESTEVAM, D. Y. A. **Eficiência relativa das universidades federais brasileiras**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Ceará, 2018.

EYERKAUFER, M. L.; FABRE, V. V.; SEDLACEK, A. C.; CONÇALVES, M. B. Aspectos inovadores da nova gestão pública para a governança de riscos e desastres. *In*: 1.º CONGRESSO NACIONAL DE MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Anais...** Florianópolis: UFSC, dez. 2016.

FIELD, A.. **Discovering statistics using IBM SPSS statistics**. London: Sage. 2018.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C.. **Econometria básica**. Porto Alegre: AMGH. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA – IBGC. **Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa** / Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. 6. ed. São Paulo, SP: IBGC, 2023.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS - IFAC. **Governance in the public sector: a governing body perspective**. 2001. Disponível em: <http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/study-13-governance-in-th.pdf>

KRIPKA, R. M. L. *et al.* Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista de Investigaciones UNAD**, v. 14, n. 2, p. 55-73, 2015.

LOPES, F. de F. *et al.* Eficiência na execução orçamentaria e desempenho: um estudo nas Universidades Federais Brasileiras. **Revista Gestão e Secretariado (GeSec)**, São Paulo, SP, v. 14, n. 2, 2023, p. 2381-2400, 2023.

MARZZONI, David Nogueira Silva; FREITAS, Rodrigo Uszacki Carvalho de; PEREIRA, Breno Augusto Diniz. **New public management: análise das transformações ocorridas na administração pública**. Medidas de emergência na administração pública [recurso eletrônico] /Organizador Antonio Gasparetto Júnior. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, DOI <https://doi.org/10.46420/9786588319215>, 2020.

MONTGOMERY, D. C. **Design and analysis of experiments**. Hoboken: Wiley. 2017.

NAPOLEÃO NETO, J. J. **Eficiência relativa e eficiência dinâmica dos recursos das universidades federais no contexto da emenda constitucional 95/2016**. Orientadora Profa. Dra. Denise Maria Moreira Chagas Corrêa. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Universidade Federal do Ceará, 2021. <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/60113>

NARDES; J. A. R., ALTOUNIAN; C. S.; VIEIRA; L. A. G. **Governança pública: o desafio do Brasil**, 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2016.

NUNES, N. T. S.; CORRÊA, D. M. M. C.; NASCIMENTO, R. S.; GOMES, A. M. Influência da gestão de riscos sobre a eficiência da gestão acadêmica nas universidades federais brasileiras. *In*: **XLVI Encontro da ANPAD – EnANPAD**, 2022.

OLIVEIRA, J. B. de. **Uma análise da eficiência e eficácia nas universidades federais brasileiras**. Orientador: Prof. Dr. Dalson Britto Figueiredo Filho. Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Falcão Raposo. (2009-2018). 2020. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Recife, 2020.

OLIVEIRA, L. M. L. de *et al.* Eficiência relativa dos hospitais universitários federais brasileiros. **Rev. Controle**, Fortaleza, v. 21, n. 1, p. 40-75, jan./jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Diretrizes da OCDE sobre Governança Corporativa de Empresas Estatais**, Edição 2015, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264181106-pt>. Acesso em: 10 fev. 2025.

PALUDO, A. V. **Administração pública**. 8.ed. Rio de Janeiro: GRUPOGEN, 2019.

PASQUALI, J. C. **Governança pública e eficiência das universidades federais brasileiras, sob a ótica da teoria da agência**. Orientador: Professor Doutor Gilmar Ribeiro de Mello. 2021. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

PROETTI, S. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen**, v. 2, n. 4, p. 1-23, 2017.

QUEIROZ, Enoque Oliveira. **A eficiência do orçamento em relação à missão do Instituto Federal da Bahia durante a pandemia do Covid-19**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2024.

RIBEIRO, Henrique César Melo. **Involvement of Corporate Governance under the perspective os stakeholder theory in management and control of sports entities**. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2014.

ROGE, K. M.; LENNON, N. J. A study on the criteria of internal transparency, efficiency and effectiveness inmeasuring local government performance. **Financial, Accounting & Management**, v. 34, p. 392-409, 2018.

RUF. **Nota do Ranking Universitário Folha**. 2025.

SÁ, R. A. M. *et al.* Estatuto da metrópole: a governança interfederativa. URBE. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 203-215, maio/ago. 2017.

SANTOS, A. R.; MOURA, Heber José de. Orçamento, Indicadores e Gestão de Desempenho das Universidades Federais Brasileiras. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 9, n. 4, out.-dez, 2017.

SECRETARIA DE GOVERNANÇA. **Painéis de governança**. Disponível em: <https://secretariadegovernanca.ufc.br/pt/paineis-de-governanca/>. Acesso em: 10 fev. 2025.

SILVA, C. R. M. de; CRISÓSTOMO, V. L. Gestão fiscal, eficiência da gestão pública e desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 4, p. 791-801, 2019.

SILVA, J.A. **Eficiência dos Gastos Públicos e Governança Pública**: uma abordagem integrada. Cidade: Editora XYZ, 2018.

SILVA, J. P. T. Análise da eficiência de hospitais regionais em um estado do Nordeste. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 84-97, 2019.

SILVA, M. C. C.; SANTOS, J. F. A governança nas instituições de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Pernambuco. In: **Anais do Congresso UFPE de Ciências Contábeis**, 2016. ISSN: 2525-7927.

SIQUEIRA, L. C. **Gestão estratégica e governança organizacional**: o caso da secretaria das finanças de Fortaleza. 2023. 135f. Dissertação (Mestrado em Administração e controladoria) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2023. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/72303/3/2023\\_dis\\_lcsiqueira.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/72303/3/2023_dis_lcsiqueira.pdf). Acesso em: 10 fev. 2025.

SOARES, J. R. **Correlação entre indicadores selecionados de gestão e qualidade das instituições federais de ensino superior brasileiras, período de 2009-2016**. 2018. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

SOMBRA, L. C. **Um estudo da eficiência relativa das taxas de sucesso e dos desempenhos no ranking universitário da folha de São Paulo (RUF) das Universidades Federais Brasileiras para o ano de 2015**. 2017. 70 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE), 2017.

SOUSA, Henrique Adriano de; FERREIRA, Priscila Oliveira; MARIO, Poueri do Carmo. Teoria dos Stakeholders e Governança Corporativa: Uma Revisão Sistemática Sob as Contribuições Acadêmicas Desta Relação. **22 USP internacional conference in accounting**, 2022. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/22uspsinternational/ArtigosDownload/3991.pdf> Acesso em: 16 out. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Decisão Plenária n.º 408/2002**. Brasília, DF, 24 abr. 2002. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/%252a/NUMACORDAO%253A408%2520ANOACORDAO%253A2002/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/6/false>. Acesso em: 10 fev. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Referencial básico de Governança Pública Organizacional**: para organizações públicas e outros entes jurisdicionados ao TCU. 2020. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/levantamento-de-governanca/>. Acesso em: 10 fev. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Orientações para Interpretar e Utilizar os Indicadores de Governança e Gestão**, 2021. Disponível em: [https://iesgo.tcu.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/ago/iGG2021\\_ManualOrientacoes.pdf](https://iesgo.tcu.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/ago/iGG2021_ManualOrientacoes.pdf). Acesso em: 17 fev. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, **Governança de ferramentas de gestão do conhecimento**, 2022. Disponível em:

<https://portal.tcu.gov.br/data/files/C4/06/F3/B1/D4A94810B4FE0FF7E18818A8/Governanca%20de%20Ferramentas%20de%20Gestao%20do%20Conhecimento.pdf> Acesso em: 12 mai. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **iESGo**: Índice de Governança e Sustentabilidade. Daniel Jezini Netto 2023. Disponível em: [iESGo2024\\_Relatorio\\_tecnico.pdf](#) Acesso em: 22 jul. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Governança no TCU**. Brasília, DF. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/governanca-no-tcu>. Acesso em: 18 fev. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **IESGO**. Brasília, DF. Disponível em: <https://iesgo.tcu.gov.br/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

Triola, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC. 2017.

VIEIRA, J. B.; BARRETO, R. T. S. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap. 241p. Coleção Gestão Pública. 2019.

VOESE, S. B *et al.* A relação entre o desempenho da gestão e os rankings de qualidade das Universidades Federais. **Enfoque**: Reflexão Contábil, v. 43, n. 1, p. 32-47, 2024.

Wooldridge, J. M. **Introductory econometrics: A modern approach**. Boston: Cengage. 2016.

WORLD BANK. **The International Bank for Reconstruction and Development**. Worldwide Governance Indicators (WGI), 2020. Disponível em: <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Acesso em: 15 abril. 2025.

ZORZAL, L.; RODRIGUES, G. M. **Transparência das informações das universidades federais: estudo dos relatórios de gestão à luz dos princípios de governança**. **Biblios: Journal of Librarianship and Information Science**, [S.l.], n. 61, p. 1-18, mar. 2016. ISSN 1562-4730. Disponível em: <<http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/253>>. Acesso em: 12 mai. 2025.