

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CONTABILIDADE E
CONTROLADORIA – CEPCON
MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

FLÁVIA SILVA DE LIMA DUQUE

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE PERFIL E DOS INDICADORES DE
DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS**

Belo Horizonte

2016

FLÁVIA SILVA DE LIMA DUQUE

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE PERFIL E DOS INDICADORES DE
DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Poueri do Carmo Mário

Belo Horizonte

2016

Ficha catalográfica

D946a Duque, Flávia Silva de Lima.
2016 Análise das características de perfil e dos indicadores de desempenho das universidades federais brasileiras [manuscrito] / Flávia Silva de Lima Duque, 2016.
118 f.: il., gráfs. e tabs.

Orientador: Poueri do Carmo Mário.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria.

Inclui bibliografia (f. 100-110) e apêndices.

1. Faculdades e universidades públicas – Brasil – Administração – Teses. 2. Ensino superior – Teses. I. Mário, Poueri do Carmo. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria. III. Título.

CDD: 658.9

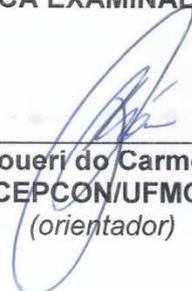
Flávia Silva de Lima Duque

Esta Dissertação foi julgada adequada pelo Curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

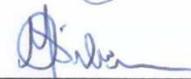
Belo Horizonte, 22 de agosto de 2016.

Prof^a. Laura Edith Taboada Pinheiro
Coordenadora do Curso

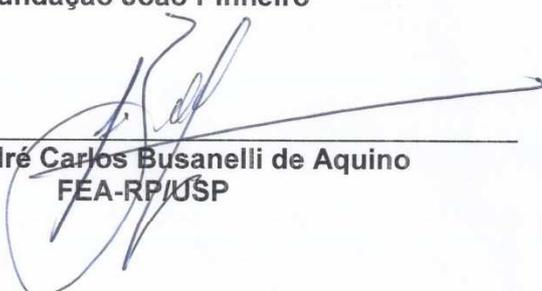
BANCA EXAMINADORA



Prof. Pueri do Carmo Mário
CEPCON/UFMG
(orientador)



Prof. Mauro César Silveira
Fundação João Pinheiro



Prof. André Carlos Busanelli de Aquino
FEA-RP/USP

Belo Horizonte, 2016

À minha mãe, Stela, cuja imagem nunca saiu
da minha mente ao escrever este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao Criador, pela oportunidade de usar a inteligência para alcançar os caminhos do bem.

À minha mãe, pela acolhida em seus abraços, incentivos essenciais nesta caminhada, e pelos incontáveis exemplos de honestidade, coragem e bondade. Ao meu pai, para mim, o modelo maior de valores, que incluem ser um contador dedicado, inteligente, correto e profissional. À minha irmã, por se unir a eles na contribuição para o meu crescimento, ajudando-me a percorrer este árduo caminho, por meio de estímulo, confiança e do sentimento mais belo: o amor incondicional.

Ao prof. Dr. Pueri do Carmo Mário, por me mostrar o caminho da ciência e pelas reflexões generosamente compartilhadas. Aos membros da banca, pelas valiosas contribuições ao trabalho. Aos professores do CEPCON/UFMG, pela qualificação técnica e científica que me foi proporcionada. À Profa. Dra. Renata, à Profa. Msc. Bruna e à Profa. Dra. Rosimeire, não só pela contribuição direta para minha formação acadêmica, como também pela alegria da amizade.

À família Duque e à família Silva de Lima, cujas histórias se entrelaçam à minha, sempre protegida em meio a muito amor, bons exemplos, companheirismo e honestidade. À família Lopes e à família Resende Silva, às quais fui agregada mais recentemente, mas que foram igualmente presentes durante este difícil período.

Aos colegas de turma, pelo convívio e pelas oportunidades de aprendizado. Aos amigos novos e antigos e aos da “Vet”, pelo conforto e segurança, que tornaram esta caminhada muito mais amena e agradável.

À UFMG, por investir em minha capacitação, proporcionando-me a oportunidade de me dedicar ao mestrado.

RESUMO

DUQUE, Flávia Silva de Lima Duque. **Análise das características de perfil e dos indicadores de desempenho das universidades federais brasileiras**. Belo Horizonte, 2016. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

A autonomia administrativa das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), prerrogativa garantida pela Constituição Federal de 1988, pode ser uma saída para melhorar o desempenho da educação superior. Em contrapartida à maior autonomia, as responsabilidades de gestão também aumentam e estão atreladas à avaliação. A contribuição para o desafio de promover a prestação de contas como meio de aumentar a transparência e de melhorar a gestão dos recursos públicos motivou a busca pela relação entre o perfil das universidades federais brasileiras e o desempenho de gestão, considerando os indicadores de gestão do TCU. Para isso, os dados foram sumarizados por meio de estatísticas descritivas e as associações foram analisadas mediante a matriz de correlação e o teste de médias. Os resultados do estudo permitiram constatar a grande heterogeneidade apresentada pelas IFES, incluindo instituições situadas em diversas realidades econômicas e geográficas e em diferentes etapas de ciclo de vida. Foi possível confirmar a tendência geral de melhoria das variáveis de perfil e dos indicadores de gestão analisados, principalmente devido ao processo de expansão do programa REUNI deflagrado em 2007. As correlações foram positivas e significativas no que concerne às associações entre o orçamento aprovado e o desempenho da pós-graduação, o custo corrente por aluno equivalente e as relações entre alunos e professores. A região Sudeste apresentou a maior média para todas as variáveis analisadas, mas as diferenças regionais não foram significativas em relação ao custo por aluno e ao número de alunos em tempo integral por professor equivalente. A idade da organização tem relação positiva com o desempenho da pós-graduação e com o grau de comprometimento dos alunos, porém foi negativa com relação ao número de alunos e de funcionários. A tendência das IFES é de um melhor desempenho dos indicadores do TCU assim que a quantidade de alunos matriculados aumenta, porém há indícios de que o aumento de alunos equivalentes é acompanhado do aumento de funcionários superior ao aumento de professores. Diante disso, foi possível verificar que a simplicidade do conjunto de indicadores propostos pelo TCU foi sensível aos diversos cenários em que as IFES estão inseridas, o que dificulta a avaliação e a comparação entre elas, transformando os indicadores em instrumentos de controle. Portanto, as IFES ainda têm como desafio buscar por indicadores de gestão com propriedades e dimensões que possibilitem a melhoria do desempenho do avaliado e a reflexão, contribuindo para a aplicação planejada de ações preditivas, antecipativas e corretivas, sem deixarem de ser simples e fáceis de monitorar.

Palavras-chave: Indicadores de gestão. Instituição Federal de Ensino Superior. Variáveis de perfil.

ABSTRACT

DUQUE, Flávia Silva de Lima Duque. **Análise das características de perfil e dos indicadores de desempenho das universidades federais brasileiras.** Belo Horizonte, 2016. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

The administrative autonomy of Federal Institutions of College Education (IFES), prerogative guaranteed by the Federal Constitution of 1988, can be an output to improve the performance of higher education. In contrast to the greater autonomy, management responsibilities also increase and are tied to the evaluation. The contribution to the challenge of promoting the provision of accounts as a means to increase transparency and improve the management of public resources motivated the search for the relationship between the profile of the Brazilian federal universities and management performance, considering the management indicators from the TCU. For this reason, the data was summarized by means of descriptive statistics and the associations were analyzed through the correlation matrix and the test of averages. The results of the study allowed to determine the great heterogeneity presented by the IFES, including institutions located in different geographical and economic realities and in different stages of the life cycle. It was possible to confirm the general trend of improvement of the profile variables and of the analyzed management indicators, mainly due to the process of expansion of the REUNI program initiated in 2007. The correlations were positive and significant regarding the links between the approved budget and the postgraduate performance, the current cost per pupil equivalent and the relations between students and teachers. The Southeast region presented the highest average for all the analyzed variables, but the regional differences were not significant regarding the current cost per pupil and the number of full-time students per teacher equivalent. The age of the company has a positive relationship with the postgraduate performance and with the degree of engagement of the students, however was negative regarding the number of students and employees. The trend of IFES indicates a better performance of the TCU indicators as soon as the quantity of registered students increases, however there are signs that the increase of equivalent students is followed by the increase of the staff higher than the increase of teachers. In light of this, it was possible to verify that the simplicity of the set of indicators proposed by the TCU was sensitive to the various scenarios in which the IFES are inserted, which makes more difficult the assessment and the comparison between them, transforming the indicators into control instruments. Therefore, the IFES still have the challenge of seeking for management indicators with properties and dimensions that would allow the improvement of performance of the evaluated and reflection, contributing to the planned implementation of predictive, anticipative and corrective actions, without cease to be simple and easy to monitor.

Keywords: Management indicators. Federal institution of college education. Profile Variables.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	14
LISTA DE FIGURAS	15
LISTA DE GRÁFICOS	16
LISTA DE TABELAS	17
LISTA DE ABREVIATURAS	19
1. INTRODUÇÃO	17
1.1. Problema de pesquisa	19
1.2. Objetivos	20
1.3. Justificativa da pesquisa	21
1.4. Estrutura do trabalho	22
2. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	24
2.1. Gestão e avaliação das Instituições Federais de Ensino Superior.....	24
2.2. Indicadores de desempenho no setor público.....	27
2.2.1. Propriedades dos indicadores de desempenho no setor público.....	32
2.2.2. Dimensões dos indicadores de gestão no setor público.....	35
2.3. Estudos anteriores	37
2.3.1. Estudos sobre a avaliação do desempenho de Instituições Federais de Ensino Superior	37
2.3.2. Estudos sobre indicadores de gestão das IFES.....	43
3. METODOLOGIA	50
3.1. Caracterização da pesquisa	50
3.2. População	50
3.3. Coleta de dados	51
3.4. Variáveis analisadas	52
3.4.1. Indicadores de gestão propostos pelo TCU	52
a. Custo corrente/aluno equivalente (Custo por aluno)	53
b. Aluno tempo integral/professor equivalente (Aluno por professor).....	55
c. Aluno tempo integral/funcionário equivalente sem HU (Aluno por funcionário).....	56
d. Funcionário equivalente/professor equivalente (funcionário por professor).....	57
e. Grau de participação estudantil (Participação estudantil).....	57
f. Grau de envolvimento com pós-graduação (Envolvimento com a pós-graduação)	57
g. Conceito CAPES/MEC para a pós-graduação (CAPES):.....	58
h. Índice de qualificação do corpo docente (Qualificação de professores).....	58
i. Taxa de sucesso na graduação (Sucesso na graduação).....	59
3.4.2. Variáveis de perfil	61
3.5. Análise dos dados.....	62
3.6. Hipóteses	63
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	66
5.1. Análise descritiva e comparação dos resultados das variáveis de perfil.....	66
5.2. Análise descritiva e comparação dos resultados dos indicadores de gestão propostos pelo TCU.....	70
5.3. Análise da associação entre as variáveis de perfil e os indicadores propostos pelo TCU.....	86
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS	102
APÊNDICES.....	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura básica de um sistema de indicadores para o ensino superior	32
Quadro 2 - Propriedades dos indicadores.....	33
Quadro 3 - Propriedades de um indicador de desempenho no setor público brasileiro	34
Quadro 4 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre a avaliação do desempenho de Instituições Federais de Ensino Superior	41
Quadro 5 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre indicadores de gestão das IFES.	48
Quadro 6 - Fator de retenção e duração-padrão, por área de conhecimento	54
Quadro 7 – Quadro-resumo dos indicadores de desempenho de gestão das IFES	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pirâmide da informação.....	29
Figura 2 - Etapas de medição e os dez passos para a construção de indicadores.....	31
Figura 3 - Dimensões do desempenho	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução das medidas de tendência central do indicador custo corrente/aluno equivalente	70
Gráfico 2 - Evolução das medidas de tendência central do indicador aluno tempo integral/professor equivalente	73
Gráfico 3 - Evolução das medidas de tendência central do indicador aluno tempo integral/funcionário equivalente.....	74
Gráfico 4 - Evolução das medidas de tendência central do indicador funcionário equivalente por professor equivalente	76
Gráfico 5 - Evolução das medidas de tendência central do indicador grau de participação estudantil	78
Gráfico 6 - Evolução das medidas de tendência central do indicador grau de envolvimento discente.....	79
Gráfico 7 - Evolução das medidas de tendência central do indicador conceito CAPES/MEC para a pós-graduação	81
Gráfico 8 - Evolução das medidas de tendência central do indicador índice de qualificação do corpo docente	83
Gráfico 9 - Evolução das medidas de tendência central do indicador taxa de sucesso da graduação	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado do teste Shapiro Wilk de normalidade dos dados	63
Tabela 2 - Estatística descritiva da variável idade das IFES.....	67
Tabela 3 - Estatística descritiva da variável orçamento das IFES.....	68
Tabela 4 - Estatística descritiva da variável orçamento, por região.....	68
Tabela 5 - Estatística descritiva da variável alunos em tempo integral das IFES	69
Tabela 6 - Estatística descritiva da variável alunos em tempo integral, por região	69
Tabela 7 - Medidas de dispersão do indicador custo corrente/aluno equivalente.....	71
Tabela 8 - Medidas de dispersão do indicador aluno tempo integral/professor equivalente	73
Tabela 9 - Medidas de dispersão do indicador aluno tempo integral/funcionário equivalente	75
Tabela 10 - Medidas de dispersão do indicador funcionário equivalente por professor equivalente	77
Tabela 11 - Medidas de dispersão do indicador grau de participação estudantil.....	78
Tabela 12 - Medidas de dispersão do indicador grau de envolvimento discente.....	80
Tabela 13 - Medidas de dispersão do indicador conceito CAPES/MEC para a pós-graduação	82
Tabela 14 - Medidas de dispersão do indicador índice de qualificação do corpo docente .	83
Tabela 15 - Medidas de dispersão do indicador taxa de sucesso da graduação.....	85
Tabela 16 - Correlação entre a variável “idade” e variáveis relacionadas com a pós-graduação	86
Tabela 17 - Matriz de correlação das variáveis.....	88
Tabela 18 - Correlação entre a variável “idade” e variáveis relacionadas com o número de professores e funcionários.....	89
Tabela 19 - Correlação entre a variável “idade” e variáveis relacionadas com o comprometimento dos alunos de graduação	90
Tabela 20 - Correlação entre a variável “idade” e outras variáveis de perfil.....	90
Tabela 21 - Correlação entre o número de alunos em tempo integral e variáveis relacionadas com a pós-graduação e custo do aluno.....	91
Tabela 22 - Correlação entre o número de alunos em tempo integral e variáveis relacionadas com o número de professores e funcionários	92

Tabela 23 - Correlação entre o número de alunos em tempo integral e variáveis relacionadas com o comprometimento dos alunos de graduação	92
Tabela 24 - Correlação entre o valor do orçamento aprovado e as variáveis relacionadas com a pós-graduação e custo do aluno.....	93
Tabela 25 - Correlação entre o valor do orçamento aprovado e variáveis relacionadas com o número de professores e funcionários	94
Tabela 26 - Teste Kruskal-Wallis: relação entre variáveis de perfil e a localização das IFES	94
Tabela 27 - Teste Kruskal-Wallis: relação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU e a locação das IFES.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS

ANDIFES	Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
AIFE	Aluno tempo integral/funcionário equivalente sem HU
AIPE	Aluno tempo integral/professor equivalente
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCAE	Custo corrente/aluno equivalente
DEA	Análise envoltória de dados
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
FEPE	Funcionário equivalente/professor equivalente
GEPG	Grau de envolvimento com pós-graduação
GPE	Grau de participação estudantil
HU	Hospital Universitário
IAD	Indicador de avaliação docente
IDD	Indicador diferença entre o desempenho observado e o esperado
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituições de Ensino de Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IGC	Índice Geral de Cursos
IQCD	Índices de qualificação do corpo docente
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NPM	Reforma da administração pública
PIB	Produto Interno Bruto
SELOR	Sistema de Elaboração da Lei Orçamentária
SESu	Secretaria de Ensino Superior
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SICONV	Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal
SIEST	Sistema de Informação das Estatais
SIGA	Sistema de informações sobre orçamento público
SIOP	Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento
SPG	Secretaria de Gestão Pública
SPI	Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos
TCU	Tribunal de Contas da União

TSG	Taxa de sucesso na graduação
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFAM	Universidade do Amazonas
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFG	Universidade de Goiás
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMS	Universidade de Mato Grosso do Sul
UFOB	Universidade Federal do Oeste da Bahia
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS	Universidade Federal do Sergipe
UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei
UFTP	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UNB	Universidade de Brasília
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UOF	Fundo de Operação da Universidade

1. INTRODUÇÃO

A educação pode ser vista como um diferencial competitivo capaz de alavancar o desenvolvimento dos países. Isso porque a agilidade e a qualidade da formação de graduados, por estarem conectados ao mercado de trabalho, viabilizam o aporte de recursos humanos necessários à competitividade do setor produtivo, ao mesmo tempo em que ampliam as oportunidades de novos empreendimentos. Nesse sentido, a educação superior tem desempenhado papéis relevantes no desenvolvimento socioeconômico de um país, contribuindo com a redistribuição da riqueza, a redução das desigualdades científicas e tecnológicas entre as regiões e a melhoria da qualidade de vida (DUARTE; OLIVEIRA, 2012).

Segundo Bertolin (2007), as missões de produzir e difundir conhecimento, formar profissionais e contribuir para sua formação cultural e cidadã e da sociedade estão intensamente vinculadas à educação superior. No âmbito nacional, Mello e Silva (1992) explicam que a partir do regime instaurado em 1964 a educação passou a constituir peça importante do modelo econômico e do tipo de sociedade que se pretendeu implantar no País. Nesse sentido, um projeto educacional articulado às demais políticas governamentais foi formulado, o qual requeria mudanças institucionais e novos ordenamentos legais para sua implantação e consolidação.

Cobucci e Marques (2003) explicam que a partir da Constituição de 1967, que estabeleceu o fim da vinculação de receitas, ocorreu considerável redução dos gastos com educação em geral. Porém, no mesmo período verificou-se a ampliação dos gastos com as universidades federais. Coelho (1987) acrescenta que os governos militares realizaram investimentos vultosos em telecomunicações e nas indústrias bélica e aeronáutica, sobretudo na fase do chamado “Milagre econômico”, pois acreditavam que ciência e a tecnologia constituíam fatores importantes de desenvolvimento econômico. A necessidade urgente de formar especialistas e pesquisadores nos mais diversos ramos de atividade culminou na criação da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, em 11 de julho de 1951, atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cujo objetivo era expandir e consolidar a pós-graduação *stricto sensu* em toda a Federação (CAPES, 2008).

Os efeitos dessa política governamental traduziram-se em altas taxas de expansão das matrículas na educação superior, a fim de fazer frente a essa demanda por profissionais especializados. As duas décadas que se seguiram à reforma universitária de 1968 foram marcadas pela expansão da pesquisa científica e pela instituição da pós-graduação *stricto sensu*, articulada à carreira dos docentes (COELHO, 1987).

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), em seu art. 6º, a educação foi definida como um dos direitos sociais, além da saúde, do trabalho, da moradia, do lazer, da segurança, da previdência social, da proteção à maternidade e à infância e da assistência aos desamparados, para a promoção do bem-estar social. Por sua vez, a Lei 9.394/96, denominada “Lei de Diretrizes e Bases da Educação” – LDB (BRASIL, 1996), em seu art. 2º, imputou a obrigação pelo provimento da educação, com o objetivo de proporcionar pleno desenvolvimento do educando, preparação para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, tanto à família quanto ao Estado.

O art. 207 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) garante, ainda, que "as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão". Aghion *et al.* (2010) defendem a autonomia como uma saída para melhorar o desempenho das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), já que a produção do ensino superior é muito difícil de ser observada e compreendida, inclusive pelos formuladores de políticas governamentais.

Com o objetivo de assegurar que a busca do saber e da qualidade não ficassem impedida por restrições financeiras improcedentes, cada IFES poderia adotar o modelo de gestão que melhor atendesse a suas necessidades e objetivos (FERREIRA, 2013). De acordo com Santos (2002), apesar da necessidade de regulamentar o referido artigo da Constituição Federal, ele implica também criar um modelo de gestão capaz de corresponder ao atual estágio de desenvolvimento e expansão da IFES, reforçando seu caráter público, sua capacidade de planejamento institucional e o aproveitamento mais racional dos investimentos públicos que nela são feitos.

Em contrapartida à maior autonomia, as responsabilidades de gestão também aumentaram, sendo a consequência mais imediata a necessidade de profissionalizar a administração (ARAÚJO; BORGES, 1999). No contexto das IFES, Ésther (2011) investigou as competências gerenciais da alta administração das IFES localizadas em Minas Gerais. Para ela, a capacitação formal não parece ter a menor importância para que o indivíduo se torne um gestor. Assim, é necessário dotar a administração pública de um conjunto de metodologias e técnicas capazes de direcionar com coerência, consistência e eficiência a alocação e aplicação dos “escassos” recursos públicos, de modo a alcançar resultados satisfatórios (CAMPELO, 2007). Apesar de já administrar recursos materiais, financeiros e humanos, atualmente isso é feito em estreita articulação com o órgão superior, o Ministério da Educação (MEC). Portanto,

autonomia implica ampla liberdade de definições quanto aos rumos a seguir e termos como *eficiência*, *eficácia* e *performance*, que até agora não ocupavam espaço na forma de gerir, passaram a ser corriqueiros (ARAÚJO; BORGES, 1999). Costa (2005) destaca, ainda, a indissociabilidade entre autonomia e avaliação, advertindo que as IFES não assimilaram esta última como um mecanismo efetivo de prestação de contas ao Estado. Uma grande dificuldade prende-se ao contexto de organizações sociais complexas das IFES, já que empregam múltiplos recursos para gerar várias missões simultâneas e intangíveis: ensino, pesquisa e extensão (FRANÇA, 2005).

Segundo Fernandes (2004), as informações dão respaldo à tomada de decisões. Porém, o autor complementa que, para ser bem utilizada, a informação precisa ser traduzida em linguagem de uso comum e adequada, para permitir a análise e a tomada de decisão. Com essa função, surgem os indicadores, que são os agentes tradutores da informação, proporcionando o acesso à informação, de maneira única e universal. A prática de princípios da transparência e *accountability* pelos gestores públicos pode gerar informações que contribuem para o acompanhamento da execução das atividades públicas. Transparência refere-se à disseminação e acessibilidade da informação, ao passo que *accountability* refere-se à prestação de contas - ou seja, à demonstração de como estão sendo aplicados os recursos públicos e seus resultados (NUITIN, 2014).

O Tribunal de Contas da União (TCU), por meio da Decisão 408/2002 – plenária, estabeleceu a obrigatoriedade de constar no Relatório de Gestão das IFES, publicado anualmente, a aferição de nove indicadores de desempenho. Tal atitude objetivou adequar suas atividades-fim às exigências da sociedade para a gestão pública no tocante ao foco nos resultados e identificar os órgãos que possuem boas práticas de gestão e que poderiam servir de exemplo para instituições com características similares. A presente pesquisa utiliza a abordagem de desempenho de gestão utilizada pelo TCU.

1.1. Problema de pesquisa

Conforme Avelino (2013), prevalece na área pública a premissa de que as entidades que apresentam maior nível de transparência estão, teoricamente, oferecendo mais mecanismos de monitoramento das atividades do gestor público (agente) para os cidadãos (principais). Dessa forma, a questão do alinhamento de interesses entre cidadãos e gestor público torna-se verificável pelos primeiros quando os entes públicos disponibilizam mais informações, desde

que estas sejam de caráter relevante. A prática do exercício permanente da *accountability* e do controle social pode elevar a administração pública, pois quanto melhor a governança, mais eficiente tende a ser o governo e, por conseguinte, mais benefícios são gerados para a sociedade (ALBURQUERQUE *et al.*, 2007).

A ampliação do controle social e da responsabilização dos agentes públicos e a busca por maior transparência são questões fundamentais para a construção da cidadania, já que estão vinculadas à necessidade de enfrentar a corrupção na esfera pública (COBARI, 2004). Gaciliano *et al.* (2010) acrescentam que o conceito de informação está se transformando e deixando de ser apenas publicidade, passando a ser necessidade de transparência. De acordo com eles, isso acontece porque a sociedade não se satisfaz apenas com a informação dos episódios ocorridos na gestão pública; ela quer conhecer as razões de tais acontecimentos e que se justifique o relacionamento destes, levando em conta os objetivos do Estado e os desejos da comunidade.

Nas IFES brasileiras, a necessidade de desenvolvimento de um sistema de avaliação do ensino superior se reflete na falta de critérios adequados para a distribuição de recursos para as IFES e falta de conhecimento de si próprias para a comparação com informações adequadas e consistentes e para rebater as críticas de ineficiência na aplicação de recursos públicos (SANTOS, 2002). Um sistema de informação construído por indicadores fidedignos pode contribuir, portanto, para um gerenciamento eficaz (FERNANDES, 2004).

No sentido de contribuir com o desafio de promover a prestação de contas como meio de transparência e de melhor gestão dos recursos públicos, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: Quais indicadores de gestão propostos pelo TCU possuem relação com o perfil das universidades federais brasileiras? Neste estudo, o perfil das IFES se baseia em suas características, como: volume de crédito orçamentário à disposição para as IFES, região de localização, ano de fundação e quantidade de alunos em tempo integral.

1.2. Objetivos

Diante do contexto apresentado na seção anterior, esta pesquisa tem por objetivo geral: Avaliar a relação entre as variáveis de perfil e o desempenho de gestão das IFES, medido por meio dos indicadores de gestão propostos pelo TCU. Para isso, deverá atingir os seguintes objetivos específicos:

- Analisar a evolução das variáveis de perfil das IFES no período de 2005 a 2014;
- Analisar a evolução dos indicadores de gestão propostos pelo TCU para as IFES no período de 2005 a 2014;
- Inferir sobre o nível de associação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU e as variáveis de perfil.

1.3. Justificativa da pesquisa

Ao promover uma melhor compreensão dos indicadores de gestão utilizados pelas IFES, este trabalho se torna relevante para a sociedade, na medida em que expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo correlações entre as variáveis. Portanto, cria as condições para a verificação e cobrança dos serviços prestados, estabelecendo um sistema de parceria entre Estado e sociedade. Conforme defende Lopes (2007), a promoção do acesso à informação pública pode se tornar um expressivo mecanismo para países empenhados em obter maiores ganhos sociais por meio de investimentos. Diante disso, a pesquisa proposta pretende contribuir com as discussões em torno da melhoria da transparência e da *accountability* na área pública, a fim de obter maior eficiência e qualidade dos serviços prestados.

No âmbito da gestão pública, os objetivos complexos e ambíguos exigem dos gestores uma lógica de ação particular (ÉSTHER, 2011). Nesse contexto e considerando ainda a autonomia administrativa e de gestão financeira garantida pela Constituição Federal, é importante promover a reflexão dos gestores e usuários sobre as melhores práticas gerenciais, contribuindo, portanto, com o desafio dos gestores de manter as organizações integradas em um ambiente cada vez mais competitivo e em consonância com o princípio da eficiência, que impõe que a administração pública deve ser realizada de forma o mais produtiva possível e com o menor nível de insumos. Ainda dentro da instituição universitária estão os professores, que precisam de um melhor sistema de avaliação que satisfaça melhor a necessidade de valorização de seu trabalho, fazendo com que os resultados de seus esforços e dedicação sejam devidamente reconhecidos e recompensados. A representatividade das ações do governo na área da educação garante ainda mais relevância ao estudo, que visa aprofundar o conhecimento da realidade universitária, considerada uma das premissas para a sustentação do desenvolvimento e progresso do País.

As informações geradas pelos indicadores das IFES podem ser utilizadas para a orientação da eficácia institucional, da efetividade acadêmica e social, da orientação de políticas públicas e das decisões quanto à realidade das instituições. Portanto, por ter como objeto de pesquisa os indicadores de gestão elaborados pelo TCU, a pesquisa contribuirá também com a discussão sobre a sua eficiência e seu aperfeiçoamento na evidência de informações confiáveis, comparáveis e compreensíveis da gestão pública para a sociedade e o seu emprego para fins de avaliação das instituições.

Em adição, com apoio na leitura realizada, pode-se perceber que a grande maioria das pesquisas sobre a eficiência de IFES tem abordado os indicadores de gestão elaborados pelo TCU e as funções de produção, ou seja, a utilização de recursos de entradas e a produção de saídas. Porém, mesmo diante do contexto heterogêneo em que as IFES estão inseridas, foi possível avaliar que poucas pesquisas tratam das características associadas a tais indicadores. Portanto, esta pesquisa inova ao buscar verificar como se dá a relação entre os indicadores de gestão e as variáveis de perfil.

1.4. Estrutura do trabalho

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, em que o primeiro compreende a Introdução, contendo o tema da pesquisa, o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa para sua realização.

No segundo capítulo, desenvolve-se o referencial bibliográfico, para fornecer subsídios à aplicação da pesquisa empírica. Três blocos expõem a leitura realizada: o primeiro destinado a discutir a gestão e avaliação das IFES; o segundo voltado para os indicadores de desempenho no setor público, suas propriedades e dimensões; e o último bloco relaciona os principais estudos já realizados sobre a avaliação do desempenho de IFES e os indicadores de gestão propostos pelo TCU.

No terceiro capítulo, descreve-se a estratégia metodológica empregada para o desenvolvimento desta pesquisa, envolvendo sua caracterização, população, procedimentos de coleta de dados e descrições operacionais das variáveis analisadas. A forma como os dados foram analisados também foi explanada nesse capítulo.

No quarto capítulo, procede-se à análise descritiva do comportamento das variáveis coletadas, por meio da pesquisa documental e da associação entre as variáveis de perfil e os indicadores propostos pelo TCU.

No quinto capítulo, formulam-se as considerações finais, elaboradas a partir dos resultados e das contribuições alcançadas pelo estudo.

2. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

Este referencial bibliográfico busca discutir as bases que serviram de direcionadores da pesquisa: como ocorrem a gestão e a avaliação nas IFES e o que já se conhece sobre os indicadores de desempenho no setor público. São também enumerados estudos anteriores que trataram de assuntos a serem abordados pela pesquisa.

2.1. Gestão e avaliação das Instituições Federais de Ensino Superior

A universidade é considerada uma organização complexa, pois a administração e a coordenação de suas atividades são, geralmente, exercidas em níveis, como a Administração Superior e a Administração Escolar, responsáveis pelas disciplinas, seus conteúdos e ensino (SAVIANI, 1985). Dessa forma, a tomada de decisão se dá em, pelo menos, dois níveis distintos: o da administração superior e o dos departamentos e centros acadêmicos. Por esse motivo, a decisão de caráter produtivo é o resultado de um jogo político entre os interesses e objetivos - muitas vezes, conflitantes - dos membros desses dois níveis em que ocorre a tomada de decisão (FRANÇA, 2005). A administração superior tem a prerrogativa de realizar a gestão financeira dos recursos, que compreende as tarefas de elaborar, executar e reestruturar seu orçamento, bem como de constituir e de dispor dele (PIRES, 2005).

A complexidade de tais instituições também se dá pela natureza dos recursos e dos resultados produzidos, que são, em geral, intangíveis. Além disso, elas empregam múltiplos recursos, a maioria deles também intangível, com objetivos múltiplos de ensino, pesquisa e extensão (FRANÇA, 2005).

Para Pessoa (2000), a gestão das IFES tem sido permeada de dificuldades, que abrangem desde a escassez e o engessamento de recursos até a rigidez da estrutura administrativa. Santos (2002) destaca como problema para a gestão das IFES a pressão para: atender mais estudantes, sem a devida contrapartida orçamentária; atender às demandas de maior envolvimento com o desenvolvimento socioeconômico regional e nacional; suplementar o Estado em programas de atendimento social; e ser eficiente na administração de seus recursos, sejam eles públicos ou privados, o que exige um processo de transformação e de modernização interno. Tudo isso deve ser realizado com a preservação da flexibilidade interna, do poder de adaptação da universidade e da liberdade de criação e de crítica. De acordo com os autores, com o fim de contribuir para as IFES, o Governo Federal vem desenvolvendo várias políticas gerenciais e legais, por

exemplo, o Projeto de Autonomia Universitária, em discussão atualmente, cuja implantação é uma das principais metas do MEC. Em decorrência da proposta de autonomia, emergem para as IFES algumas preocupações de natureza gerencial, como a profissionalização da administração, para o alcance de eficiência e eficácia dos recursos disponíveis (ARAÚJO; BORGES, 1999).

A presença das deficiências, na visão de Pessoa (2000), reforça as amplas possibilidades de melhoria dos serviços prestados pelas IFES. Segundo a autora, um sistema de gestão efetivo e eficiente capaz de atender às necessidades internas e as demandas da sociedade seria um meio para viabilizar seus objetivos.

Segundo França (2005), as organizações públicas têm sido consideradas ineficientes por três motivos principais: a) alocação de recursos em sistemas regulados pelo poder estatal, ou seja, ausência de pressão do mercado pela eficiência; b) esforço das organizações do setor público em maximizar orçamentos futuros, o que desestimularia o esforço gerencial no sentido de redução de custos; e c) maior afastamento entre os objetivos do principal (sociedade) e do agente (gestores) no setor público.

Com relação ao primeiro problema, Amaral (2003) explica que o fato de as atividades das instituições estatais serem financiadas com recursos do fundo público federal contribui para a pressão da sociedade, de modo a ocorrer a viabilidade econômica dos investimentos. Porém, as organizações públicas são pouco vulneráveis às forças de mercado (OSÓRIO; SANTOS, 1999), já que o cliente de serviços do governo espera inconveniência e atraso e não se surpreende quando o serviço não está disponível quando exigido ou possui defeito quando entregue (LINDSAY, 1976). Como tais clientes raramente deixarão de usar tais serviços e produtos, não há incentivo à adoção de práticas produtivas que levem à produtividade máxima; ou seja, uma pressão competitiva que determine as condições de eficiência de organizações produtivas (FRANÇA, 2005).

A administração pública, no desempenho de suas funções, utiliza-se de unidades para as quais os recursos orçamentários são distribuídos por meio de orçamentos (DANTAS, 2014). Assim, o segundo problema é consequência de uma das finalidades do setor público, que é imputar à gestão o objetivo de maximizar seus orçamentos, inconsistente, segundo Lindsay (1976), com função mais importante de gestão eficiente dos recursos das organizações. Tal divergência de objetivos pode levar ao aumento de despesas públicas muito acima do que é necessário ou desejado pelo público em geral. Os políticos reforçam a visão de maximização de orçamento dos gestores, pois aqueles pretendem maximizar benefícios que os afetam

pessoalmente e terão dificuldade para ganhar votos ao oferecer cortes nos serviços públicos (JACOBSEN, 2006). Como consequência, os tomadores de decisões exercitam mais a sua capacidade de negociação do que sua habilidade em escolher, racionalmente, as melhores alternativas (PIRES, 2005). Isso ocorre ou porque os indicadores de desempenho não estão definidos ou porque não são acompanhados em todo o período de análise (LYRIO *et al.*, 2014). Então, a questão relevante para os gestores das universidades é saber se o modelo de orçamento adotado pela instituição tem alguma relação significativa com o desempenho de suas instituições (PIRES, 2005; LYRIO *et al.*, 2014).

Ahn e Seiford (1993), ao estudarem a eficiência em universidades norte-americanas, concluíram que as universidades privadas se mostraram mais produtivas para os produtos invisíveis ao monitoramento do governo e que as universidades públicas foram eficientes quando os produtos relevantes na medida de produtividade estavam sob o alcance do controle do governo e que serviam de base de cálculo para a definição dos orçamentos das universidades públicas.

Já o terceiro motivo que explica a aparente ineficiência de organizações públicas prende-se ao afastamento entre o principal e o agente. Como os objetivos deste em organizações públicas estão mais direcionados à maximização de orçamento futuro, que se relacionam diretamente com o poder político que ele possui e somente um pequeno segmento da população está disposto a acompanhar a tomada de decisões sociais e identificar as divergências entre os interesses da sociedade (principal) e os objetivos do agente, a maximização de utilidade do principal, que deveria estar sujeita à utilidade do agente, não acontece (FRANÇA, 2005).

Para avaliar uma instituição de ensino superior, é preciso estar inteirado da política de avaliação adotada pelos órgãos governamentais, dos critérios e indicadores adotados para examinar a qualidade da educação superior da sua missão institucional e das regras estabelecidas para monitorar o sistema de educação superior (RIBEIRO, 2011). Os processos avaliativos têm como funções principais: discutir e estimular a qualidade; revitalizar objetivos mais adequados; identificar as dimensões de qualidade que se ressaltam ou precisam de atenção; diferenciar as funções e papéis; valorizar a educação superior e, conseqüentemente, a captação de recursos; melhorar a informação para o público; estimular o melhor desempenho; e permitir a troca efetiva de experiências e conhecimento entre as instituições (SCHWARTZMAN, 1989).

Segundo Belloni (2000, p. 30), os critérios de avaliação podem ser estabelecidos em dois grupos:

[...] um conjunto de critérios substantivos, como qualidade, pertinência, relevância, eficácia social, importância e utilidade, que se referem a compromissos institucionais ante as necessidades políticas e culturais da sociedade e que estão associados a um construto que chamamos qualidade institucional; e um conjunto de critérios instrumentais, como produtividade, eficiência, eficácia e efetividade, que se referem a objetivos e processos internos à instituição e que estão associados a um construto que chamamos desempenho organizacional.

Morais e Silva (2011) consideram como fatores importantes de um modelo de avaliação: sua capacidade de auxiliar no planejamento, na identificação de possíveis distorções e no acompanhamento das possíveis ações corretivas; e sua capacidade de atuar de forma preventiva (avaliação formativa), identificando as ações administrativas implantadas, seus impactos e refletindo sobre eles.

Segundo Dibiasio *et al.* (1982), as medidas de qualidade são importantes para identificar os pontos fortes e os pontos fracos. Por não serem expressas em termos absolutos, múltiplas medidas de qualidade são melhores do que apenas uma. No mesmo sentido, Queiroz *et al.* (2013) defendem que a definição de desempenho de uma organização deve considerar as múltiplas dimensões de esforços (processos, recursos, estruturas, sistemas de informação e pessoas) para alinhá-los aos resultados. França (2005) acrescenta que as IFES possuem melhor desempenho que as privadas quando o modelo de gestão é mais adequado aos objetivos desses tipos de universidades. Portanto, devem-se construir modelos com diferentes conjuntos de variáveis especificados a partir de hipóteses a respeito dos diferentes objetivos gerenciais perseguidos por cada tipo de organização.

2.2. Indicadores de desempenho no setor público

A reforma da administração pública (NPM) consiste em deliberar mudanças na estrutura e nos processos das organizações do setor público, com o objetivo de melhorá-las. Enquanto as mudanças estruturais se referem principalmente à fusão ou divisão de setores organizacionais, a mudança de processos inclui, dentre outros fatores, modificações na configuração dos serviços e procedimentos que encorajem os servidores públicos a monitorarem seus resultados. Uma das maiores dificuldades é saber quando a tomada de decisões pode ser melhorada. Dentre os diversos objetivos da reforma da administração pública, cita-se o de melhorar a *accountability*, pois por meio dela é possível verificar se as prioridades e intenções da administração atendem à população. A *accountability* promove a transparência e a ênfase em produtos e resultados,

possibilitando a definição de responsabilidades e fraquezas políticas e gerenciais (POLLITT; BOUCKAERT, 2004).

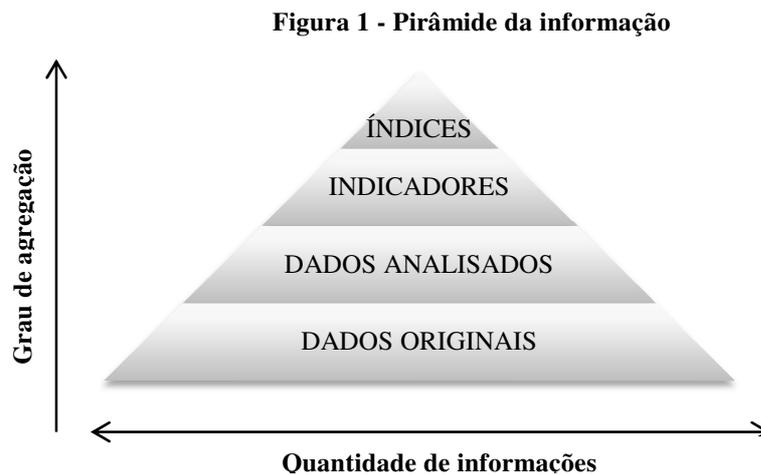
O gestor utiliza a informação para tomar decisões e formular os planos que vão reger o destino da organização. Portanto, a falsa informação ou a informação de má qualidade podem significar uma perda muito grande. Uma forma de acompanhar a gestão pública, relacionada com o modo como os bens e serviços são disponibilizados, é por meio de indicadores de desempenho (FERNANDES, 2009).

Os indicadores são instrumentos que permitem identificar e medir aspectos relacionados a determinado conceito, fenômeno, problema ou resultado de uma intervenção na realidade, com a principal finalidade de traduzir de forma mensurável determinado aspecto de uma situação social, de maneira a tornar operacionais sua observação e sua avaliação (BRASIL, 2010a). Kardec, Flores e Seixas (2002) acrescentam que outra função dos indicadores de desempenho é indicar os pontos fracos e os problemas que causam resultados indesejados, de modo a gerar oportunidades de melhorias dentro das organizações. No setor público, Dalla Nora (2014) defendem que os indicadores de desempenho têm por objetivos melhorar o gerenciamento dos recursos disponíveis e facilitar a prestação de contas à sociedade. Dessa forma, é possível aperfeiçoar a transparência dos atos dos gestores dos recursos públicos, imputando-lhes a responsabilidade pelas demandas da população, de forma a garantir o melhor uso desses recursos (SMITH, 1990).

De acordo com a Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), a mensuração é parte essencial de um modelo de gestão e os indicadores são métricas que proporcionam informações sobre o desempenho de um objeto. Nesse caso, o desempenho compreende os esforços empreendidos na direção de resultados a serem alcançados e a gestão do desempenho constitui um conjunto sistemático de ações que busca definir os resultados a serem alcançados e os esforços e capacidades necessários a seu alcance (BRASIL, 2009). A medição do desempenho dos diversos constituintes do processo em questão é um pré-requisito essencial a um bom sistema de avaliação. Isso porque não é possível avaliar ou controlar bem aquilo que não se pode medir ou inferir corretamente. Assim, o estabelecimento de instrumentos de medição adequados é de fundamental importância (EMBIRUÇU *et al.*, 2010).

Para a Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos (SPI) do MPOG (Figura 1), os dados, quando analisados, podem ser transformados em indicadores, que retratam dimensões sociais específicas, como a taxa de evasão escolar e a taxa de desemprego. Porém,

quando derivam de operações realizadas com indicadores, os dados tendem a retratar o comportamento médio de várias dimensões e são denominados “índices” ou “indicadores sintéticos”, por exemplo, Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



Fonte: Brasil (2010a)

Lapa e Neiva (1996) acrescentam que os critérios de desempenho organizacional devem estar ligados a: produtividade dos recursos alocados ao sistema educacional; eficiência com que esses recursos são transformados e geram resultados; eficácia com que os recursos e os resultados correspondem aos planos e metas idealizados; e efetividade com que os resultados gerados correspondem às expectativas da sociedade.

Em resumo, os indicadores utilizados na gestão pública brasileira possuem, minimamente, duas funções básicas: descrever, por meio da geração de informações, o estado real dos acontecimentos e o seu comportamento; e analisar as informações presentes com base nas anteriores, de forma a realizar proposições valorativas. A partir daí, é possível: mensurar os resultados e gerir o desempenho; embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão; contribuir para a melhoria contínua dos processos organizacionais; facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e viabilizar a análise comparativa do desempenho da organização e do desempenho de diversas organizações atuantes em áreas ou ambientes semelhantes (BRASIL, 2009).

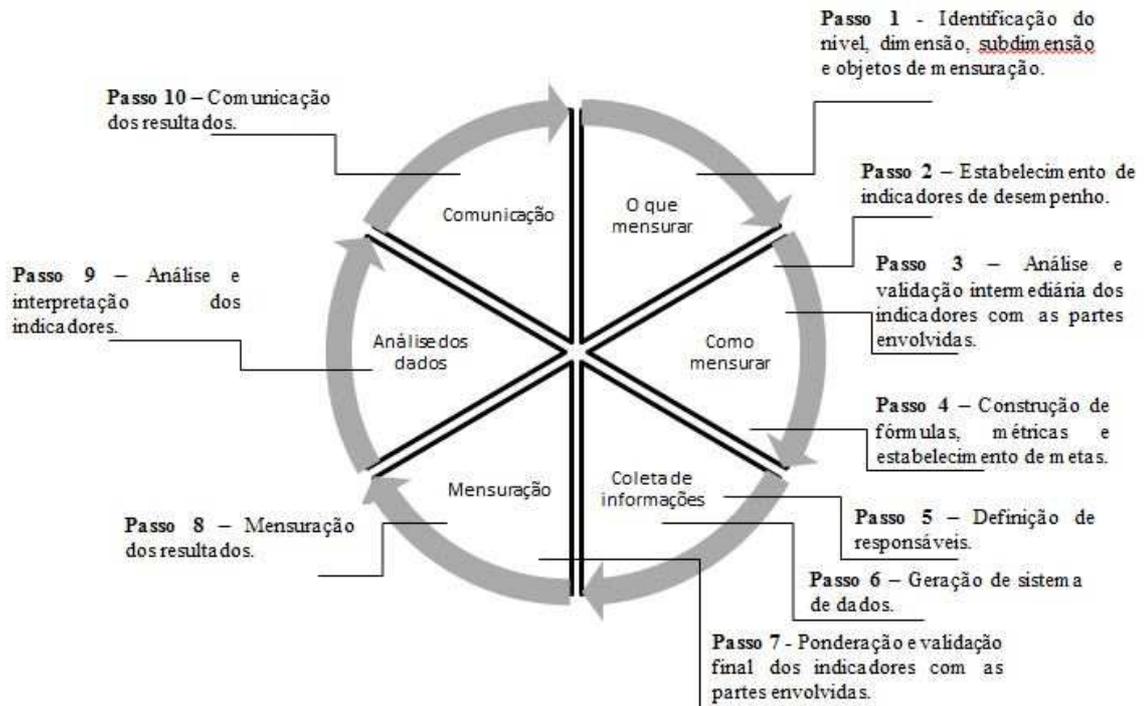
O uso de indicadores, contudo, requer dos administradores alguns cuidados, como um estudo mais acurado sobre a real necessidade do indicador como instrumento da administração,

pois sem isso ele estaria apenas atrapalhando a gestão. Em sua análise, devem-se observar os indicadores e confrontá-los com outros, de forma a confirmar, ou não, uma primeira análise. A construção de indicadores - e, por consequência, de sistemas de indicadores - deve estar fundamentada na importância dos processos e nas relações de causa e efeito observadas, de modo a oferecer uma ferramenta plausível para o administrador (FERNANDES, 2004).

Schwartzman (1989) defende que um processo avaliativo deve ser uma atividade contínua e aberta, capaz de abranger todos os setores envolvidos com o ensino superior e que tenha como resultado a melhoria progressiva do desempenho. Apesar de não haver um procedimento único ou uma metodologia padrão para a construção de indicadores, Brasil (2009) sugere um conjunto de etapas que assegurem a coerência da formulação e implementação do conjunto de indicadores que se planeja construir (Figura 2).

O primeiro passo consiste em definir o que será mensurado e as partes interessadas. Os níveis principais propostos são: macro (governo), meso (política pública ou setor de governo), meso-micro (redes de organizações), micro (organização) e nano (unidade de organização). O segundo passo consiste em especificar os indicadores, por meio de métricas estatísticas, comumente formados por porcentagem, média, número bruto, proporção e índice. Nesta etapa, são considerados os critérios básicos de um indicador: seletividade (importância), simplicidade (clareza), representatividade (confiabilidade), comparabilidade, estabilidade e custo-efetividade.

Figura 2 - Etapas de medição e os dez passos para a construção de indicadores



Fonte: Brasil (2009)

No terceiro passo, são selecionados e validados os indicadores com as partes interessadas. Trata-se de um passo fundamental para a obtenção de um conjunto significativo de indicadores que propicie uma visão global da organização e represente o desempenho dela. No quarto passo, são estabelecidas a fórmula de cálculo, a origem de onde os dados são extraídos e as metas de desempenho esperado (BRASIL, 2009). No quinto passo, busca-se definir os responsáveis pela apuração e pelo desempenho do indicador. No sexto passo, a sistemática de coleta de dados determina os requisitos para o levantamento de informações sobre os indicadores. Esta pode ser uma etapa complexa, uma vez que há necessidade de coletar dados acessíveis, confiáveis e de qualidade. No sétimo passo, busca-se avaliar o grau de relevância das dimensões e dos indicadores. No oitavo passo, promove-se a mensuração do desempenho da organização, por meio de pesos para as dimensões do desempenho e para cada critério de seleção do indicador para em seguida medir o que se deseja, iniciando com a coleta de dados e finalizando com a conversão do valor obtido na nota correspondente. No nono passo, procede-se à análise e interpretação dos dados, aspectos primordiais para o processo decisório pois proporcionam ganhos e benefícios para a organização. No décimo passo, realiza-se a comunicação do desempenho, contribuindo com a integração da organização e o

desdobramento dos resultados em todos os níveis, internamente e externamente (BRASIL, 2009).

Na educação superior, Peleias (1992) ressalta que a avaliação de desempenho requer uma visão balanceada do desempenho relativa às várias áreas de responsabilidade, incluindo medidas de desempenho tanto qualitativas quanto quantitativas. Bertolin (2007) concorda ao afirmar que a qualidade da educação superior envolve conceitos múltiplos e características de entradas, processo e resultados. Portanto, os modelos conceituais e operacionais elaborados com vistas a avaliar, medir e monitorar o desenvolvimento e a qualidade dos sistemas de educação têm se baseado em estruturas sistêmicas de indicadores que consideram aspectos de: entradas e/ou recursos, processo e resultados e/ou de saídas (Quadro 1).

Quadro 1 - Estrutura básica de um sistema de indicadores para o ensino superior

Indicadores de entrada	Gastos com educação, investimento com tecnologia de informações e quantidade e formação dos docentes.	Gastos com educação
		Investimento em TIC
		Quantidade e formação de docentes
Indicadores de processo	Contexto pedagógico e organizacional ou características primárias, relativas à participação direta do processo de educação, e secundárias, relativas ao apoio à organização das características primárias.	Número de horas de ensino
		Acesso e utilização das TIC
		Número de horas, salário e dedicação dos docentes
Indicadores de resultados	Características relativas aos propósitos intermediários e últimos da educação	Nível de êxito dos alunos em exames
		Porcentagem de matriculados e taxas de escolarização
		Impactos no desenvolvimento econômico e social

Fonte: Bertolin (2007, p. 205).

2.2.1. Propriedades dos indicadores de desempenho no setor público

Para o SPI/MPOG, os indicadores precisam ter propriedades essenciais e complementares (Quadro 2). As propriedades essenciais devem ser apresentadas por qualquer indicador e sempre ser consideradas como critérios de escolha. As propriedades complementares são também importantes, mas devem ser alvo de análise, principalmente em situações de conflito de escolha.

Quadro 2 - Propriedades dos indicadores

	Propriedade	Descrição
PROPRIEDADES ESSENCIAIS	Validade	Capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar. Um indicador deve ser significativo ao que está sendo medido e manter essa significância ao longo do tempo.
	Confiabilidade	Indicadores devem ter origem em fontes confiáveis, que utilizem metodologias reconhecidas e transparentes de coleta, processamento e divulgação.
	Simplicidade	Indicadores devem ser de fácil obtenção, construção, manutenção, comunicação e entendimento pelo público em geral, interno ou externo.
PROPRIEDADES COMPLEMENTARES	Sensibilidade	Capacidade que um indicador possui de refletir tempestivamente as mudanças decorrentes das intervenções realizadas;
	Desagregabilidade	Capacidade de representação regionalizada de grupos sócio demográficos, considerando que a dimensão territorial se apresenta como um componente essencial na implantação de políticas públicas.
	Economicidade	Capacidade do indicador de ser obtido a custos módicos; a relação entre os custos de obtenção e os benefícios advindos deve ser favorável.
	Estabilidade	Capacidade de estabelecimento de séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações.
	Mensurabilidade	Capacidade de alcance e mensuração quando necessário, na sua versão mais atual, com maior precisão possível e sem ambiguidade.
	Auditabilidade	Qualquer pessoa deve sentir-se apta a verificar a boa aplicação das regras de uso dos indicadores (obtenção, tratamento, formatação, difusão, interpretação).

Fonte: Brasil (2010a).

Já a SPG/MPOG destaca o conjunto de sete critérios básicos como necessários para garantir a posterior operacionalização de um indicador: seletividade, ou importância - visa fornecer informações sobre as principais variáveis estratégicas e prioridades definidas de ações, produtos ou impactos esperados; simplicidade, clareza, inteligibilidade e comunicabilidade - implica levar a compreensão da mensagem e do significado de nomes e expressões a todos os públicos interessados; representatividade, confiabilidade e sensibilidade - capacidade de demonstrar tempestivamente os efeitos decorrentes das intervenções; facilidade para ser analisado (investigativo) - seja para registro ou para reter informações e permitir juízos de valor; comparabilidade - facilmente comparável com as referências internas ou externas e com séries históricas de acontecimentos; estabilidade - ser gerado de forma sistemática e constante, sem

muitas alterações e complexidades; e o custo e efetividade - indica que os benefícios de ser gerado sejam maiores que o ônus despendido (BRASIL, 2009),

Para o TCU, um sistema de medição do desempenho possui qualidade quando permite observar os seguintes atributos em seus indicadores: representatividade - expressa os produtos essenciais de uma atividade ou função; homogeneidade - considera apenas variáveis homogêneas; praticidade - permite a tomada de decisões gerenciais; validade - reflete o fenômeno a ser monitorado; independência - mede os resultados atribuíveis às ações que se quer monitorar; confiabilidade - utiliza fonte de dados confiável; seletividade - utiliza indicadores que enfoquem os aspectos essenciais do que se deve monitorar; simplicidade - é de fácil cálculo e compreensão; cobertura - representa adequadamente a amplitude e a diversidade do fenômeno monitorado; economicidade - as informações devem ser coletadas e atualizadas a um custo razoável; acessibilidade - deve haver facilidade de acesso aos dados originais, bem como de registro e manutenção para o cálculo dos indicadores; e estabilidade - implica as condições necessárias à avaliação ao longo do tempo (BRASIL, 2010b).

Quadro 3 - Propriedades de um indicador de desempenho no setor público brasileiro

(Continua)

SPG/MPOG	SPI/MPOG	TCU
Importância	Validade	Validade
Confiabilidade	Confiabilidade	Confiabilidade
Simplicidade, clareza, inteligibilidade e comunicabilidade	Simplicidade	Simplicidade
Estabilidade	Estabilidade	Estabilidade/
Custo efetividade	Economicidade	Economicidade
Sensibilidade	Sensibilidade	-
Representatividade	-	Representatividade
Investigativos	-	Praticidade
Seletividade	-	Seletividade
Comparabilidade	-	Homogeneidade

Continuação quadro 3 - Propriedades de um indicador de desempenho no setor público brasileiro

(Conclusão)

SPG/MPOG	SPI/MPOG	TCU
-	Auditabilidade	Acessibilidade
-	Desagregabilidade	Cobertura
-	Mensurabilidade	-

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 3 compara as propriedades dos indicadores de desempenho estabelecidas pela SPG/MPOG, SPI/MPOG e TCU. Apesar de usarem terminologias diferentes, foram citadas treze propriedades de indicadores de desempenho importantes. Dentre elas, seis com significados semelhantes foram citadas pelos três guias como importantes para a seleção de indicadores de desempenho: validade, confiabilidade, simplicidade, estabilidade, economicidade e sensibilidade. Quatro foram citadas apenas pelo SPG/MPOG e TCU: representatividade, praticidade, seletividade e comparabilidade. De outro lado, acessibilidade e cobertura foram citadas apenas pelo SPI/MPOG e TCU e mensurabilidade apenas apareceu no guia elaborado pelo SPI/MPOG. Porém, esta, por sugerir que o indicador mensure com a maior precisão e sem ambiguidade possível, apesar de não ter sido tratada explicitamente, foi considerada implicitamente nos outros guias quando tratam de confiabilidade, por exemplo.

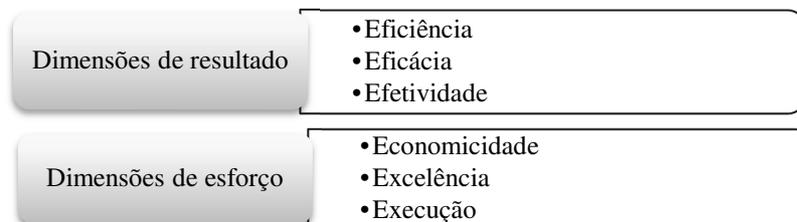
2.2.2. Dimensões dos indicadores de gestão no setor público

Segundo uma abordagem abrangente, o desempenho pode ser compreendido como os esforços empreendidos na direção de resultados a serem alcançados - ou seja, a atuação de um objeto (organização, projeto, processo ou tarefa) para se alcançar um resultado (BRASIL, 2009). Portanto, com base nesta ótica, indicadores de desempenho possuem foco maior na avaliação dos recursos alocados e dos resultados alcançados (BRASIL, 2010a).

O desempenho assume dimensões variadas se relacionado a suas áreas de responsabilidade, funções organizacionais, aspectos operacionais econômicos e financeiros bem como atividades planejadas e realizadas, ou à empresa como um todo (PEREIRA, 1996). Peleias (1992) concorda ao afirmar que, para cumprir seu objetivo, a avaliação de desempenho requer uma visão balanceada do desempenho relativa às várias áreas de responsabilidade.

O SPI/MPOG criou um modelo que preconiza regras básicas para a construção de modelos específicos de mensuração de desempenho. Ele constitui-se de dimensões de esforço e de resultado desdobradas em outras dimensões do desempenho (Figura 3). As dimensões de esforço são: economicidade, execução e excelência. As dimensões de resultado são: eficiência, eficácia e efetividade. As seis categorias de indicadores estão relacionadas a algum dos elementos da cadeia de valor, que representa a atuação da ação pública, desde a obtenção dos recursos até a geração dos impactos provenientes dos produtos/serviços: insumos (*inputs*), processos/projetos (ações), produtos/serviços (*outputs*) e impactos (*outcomes*).

Figura 3 - Dimensões do desempenho



Fonte: Brasil (2009).

De acordo com o modelo, a efetividade compreende os impactos gerados pelos produtos/serviços, serviços ou projetos e está vinculada ao grau de satisfação e à missão da instituição. Dada a natureza dos dados e seu caráter temporal, esta classe de indicadores é difícil de ser mensurada. A eficácia consiste na quantidade e qualidade de produtos e serviços entregues ao usuário (beneficiário direto dos produtos e serviços da organização). Pode ser determinada a partir da carta de serviços do órgão. A eficiência mede a relação entre produtos/serviços gerados (*outputs*) e os insumos utilizados, de forma a relacionar o que foi entregue e o que foi consumido em termos de recursos, usualmente, sob a forma de custos ou produtividade. Os indicadores da classe de execução referem-se à realização de processos, projetos e planos de ação conforme estabelecidos. Por sua vez, os indicadores que medem a excelência têm por objetivo a conformidade a critérios e padrões de qualidade/excelência para a realização dos processos, atividades e projetos na busca da melhor execução e economicidade. Por fim, a economicidade está alinhada ao conceito de obtenção e uso de recursos com o menor

ônus possível, com base nos requisitos e na quantidade exigido pelo *input*, gerindo adequadamente os recursos financeiros e físicos (BRASIL, 2009).

Na ótica do TCU, os indicadores de desempenho podem ser divididos em quatro classes: economicidade, eficiência, eficácia, efetividade. Aqueles relacionados à economicidade medem os gastos envolvidos na obtenção dos insumos (materiais, humanos e financeiros) necessários às ações que produzirão os resultados planejados, de forma a verificar se os custos têm sido minimizados sem comprometer os padrões de qualidade estabelecidos. Os que medem a eficiência possuem estreita relação com a produtividade - ou seja, o quanto se consegue produzir com os meios disponibilizados. Dessa forma, a partir de um padrão ou referencial, a eficiência de um processo será tanto maior quanto mais produtos forem entregues com a mesma quantidade de insumos ou os mesmos produtos e/ou serviços sejam obtidos com menor quantidade de recursos. A eficácia, por sua vez, aponta o grau com que as metas são atingidas - ou seja, uma vez estabelecidos o referencial e as metas a serem alcançadas, utilizam-se indicadores de resultado para avaliar se estas foram atingidas ou superadas. Por fim, a efetividade mede os efeitos positivos ou negativos na realidade que sofreu intervenção, apontando se houve mudanças socioeconômicas, ambientais ou institucionais decorrentes dos resultados obtidos (BRASIL, 2010b).

2.3. Estudos anteriores

Esta subseção tem por objetivo integrar a produção científica já existente sobre os temas desta dissertação e que servem de respaldo para a aplicação da pesquisa empírica. Nesse sentido, são descritos estudos cuja finalidade foi investigar o desempenho e os indicadores de gestão das IFES.

2.3.1. Estudos sobre a avaliação do desempenho de Instituições Federais de Ensino Superior

Por contemplarem organizações sem fins lucrativos, os estudos sobre o desempenho de universidades públicas, comumente, buscam avaliar a eficiência de custos. Agasisti e Salerno (2007) utilizaram a análise envoltória de dados (DEA) para estimar a eficiência de custos de 52 universidades públicas italianas. Os resultados apontaram que a limitação de matrículas de

algumas instituições e a expansão das matrículas em outras poderiam reduzir os custos de todo o sistema e melhorar a eficiência geral.

Pesquisa semelhante foi realizada no Brasil por Belloni (2000), que criou indicadores de eficiência produtiva com base nas atividades universitárias para avaliar o desempenho de 33 IFES. O autor, depois de aplicar a DEA, verificou que apenas 6 universidades foram consideradas tecnicamente eficientes. A DEA também foi escolhida por Façanha e Marinho (2001) para analisar o desempenho das IFES por meio de dados do Censo de Ensino Superior de 1995 a 1998. Resultados sugerem ajustes no total de servidores e no total de docentes, aumento no número de ingressantes e de cursos.

Costa *et al.* (2012) objetivaram mensurar a eficiência educacional do ensino superior no Brasil no período de 2004 a 2008, por meio da DEA. Para isso, consideraram os indicadores de gestão de 49 instituições pertencentes a dois subconjuntos: grupo A, aquelas com maior atuação no ensino da pós-graduação e na pesquisa e; grupo B, aquelas com pouca ou nenhuma atuação no ensino da pós-graduação e da pesquisa. As causas da ineficiência da produção educacional das IFES variaram de acordo com os grupos analisados. No grupo A, apontam-se: elevado número de alunos e professores e aumento do custo por aluno. No grupo B: elevado número de alunos por professores e funcionários e índice de qualificação do corpo docente. A baixa taxa de sucesso nos cursos de graduação e o baixo conceito na CAPES/MEC dos cursos de pós-graduação representaram fatores de ineficiência das IFES.

A fim de medir empiricamente a eficiência de custos do Fundo de Operação da Universidade (UOF) em universidades públicas de Taiwan, Kuo e Ho (2008) utilizaram a técnica de produção de fronteira estocástica para dados em painel. O propósito original da execução do UOF foi reduzir a carga financeira do governo, aumentando a eficiência do custo nas instituições de ensino superior, mas reduzindo a supervisão de tais instituições. A partir de dados recolhidos de 34 universidades públicas entre 1992 e 2000. Os resultados sugeriram que a adoção do UOF teve um impacto negativo significativo na eficiência de custos. Diante disso, os autores concluíram que, do ponto de vista da eficiência de custos, o regime de fundos fiduciários não pode ser considerado mais eficiente que o regime tradicional. Portanto, dar aos administradores o direito de utilizar livremente os orçamentos não forneceu motivação adequada e suficiente para gerar economia de custos.

Em pesquisa sobre a função de custo flexível em 29 instituições de ensino superior das Filipinas, Rufino (2006) analisou uma saída (tempo integral dos inscritos) e duas entradas (custo de ensino e custo de funcionamento por aluno). Os resultados indicaram que funções de custo

de universidades públicas e de universidades privadas são estruturalmente diferentes, sendo que as primeiras apresentaram nitidamente melhor eficiência de custos.

Brinkman (1981) objetivou analisar em termos quantitativos por que os custos da unidade de ensino diferem entre as principais universidades de pesquisa. Apesar de as diferenças no tamanho e na produção não serem muito significativas, os resultados indicaram que os dados de custo médio sugerem grandes disparidades na forma como estas instituições prestam serviços de instrução.

Outra forma de medir a qualidade do ensino de pós-graduação é o modelo de quatro abordagens, utilizado por Dibiasio *et al.* (1982): reputação, produtividade, correlacional e multidimensional. A abordagem de reputação compreende o julgamento e as opiniões dos membros docentes; a de produtividade, as publicações acadêmicas, os prêmios e as apresentações; a correlacional, as relações entre as variáveis particulares de qualidade, como reputação e medidas de produtividade; e a multidimensional, os múltiplos indicadores para julgar qualidade. O autor aplicou tal modelo aos programas de doutorado da Universidade de Ohio, com o fim de discutir como poderiam ser obtidos julgamentos por meio dos dados obtidos.

Em uma perspectiva mais qualitativa, Hamid *et al.* (2013) criaram um instrumento de mensuração de desempenho para uma instituição de ensino superior na Malásia. Eles utilizaram seis indicadores para medir liderança, cultura, produtividade, empregados, partes interessadas e desempenho global. Foram enviados 275 questionários, com base na análise fatorial confirmatória, concluiu-se que a excelência da universidade pode ser medida por meio dos seis indicadores.

Uma abordagem de pesquisa diferente foi a utilizada por Mensah e Werner (2003), que avaliaram se a percepção comum de que a falta de flexibilidade financeira inibe a eficiência institucional é empiricamente válida no contexto de instituições de ensino superior. Surpreendentemente, os resultados mostraram uma relação positiva entre o grau de flexibilidade financeira e a ineficiência de custos para todos os tipos de instituições de ensino superior privado. Assim, ao contrário da crença comum, maior flexibilidade financeira tende a conduzir a maior ineficiência nos custos. De outro lado, maiores restrições financeiras parecem levar a maior eficiência de custos.

Robst (2001) atribuiu a eficiência de algumas universidades em relação a outras à alteração na estrutura das receitas públicas. Resultados de sua pesquisa indicam que instituições

com menores declínios na participação do Estado obtiveram menor aumento de eficiência do que aquelas com maiores declínios da participação. Tal dado pode estar relacionado ao grau de autonomia. Ou seja, universidades com menor redução da autonomia financeira em relação ao Estado obtiveram melhor desempenho.

Nutin (2014) utilizou a DEA para verificar o nível de eficiência da aplicação de recursos públicos das IFES. Os indicadores determinantes do nível de eficiência foram identificados por meio do modelo de regressão *Tobit*. Por fim, verificaram-se os seus efeitos na classificação dos *rankings* universitários. A variável com maior peso na composição do nível de eficiência foi “volume de alunos equivalentes na graduação”. Já os indicadores considerados influenciadores para o nível de eficiência foi “aluno por professor”. Na perspectiva qualitativa, as variáveis com maior peso na composição do nível de eficiência foram: “taxa de sucesso na graduação” e “resultado do *Ranking Internacional Quacquarelli Symonds*”. Os indicadores considerados influenciadores foram: “relação de alunos na pós-graduação pelo total de alunos” e “índice de qualificação do corpo docente”. Foi possível avaliar também que a verificação do nível de eficiência evidenciou a alteração do nível de classificação de 51 das 52 IFES estudadas em *rankings* universitários.

O quadro 4 apresenta um resumo dos estudos sobre a avaliação de desempenho das IFES.

Quadro 4 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre a avaliação do desempenho de Instituições Federais de Ensino Superior

(Continua)

AUTORES	ESTUDO	CONCLUSÕES
Brinkman (1981)	Analisou, em termos quantitativos, por que os custos da unidade de ensino diferem entre as principais universidades de pesquisa.	Apesar de as diferenças no tamanho e na produção não serem muito significativas, os dados de custo médio sugerem grandes disparidades na forma como estas instituições prestam serviços de instrução.
Dibiasio <i>et al.</i> (1982)	Mediu a qualidade do ensino de pós-graduação na Universidade de Ohio, por meio de quatro abordagens: reputação, produtividade, correlacional e multidimensional.	Discussões sobre como poderiam ser realizados julgamentos por meio dos dados obtidos.
Grateron (1999)	Descreveu a utilização de indicadores de gestão no setor público	A consolidação dos indicadores de gestão, mesmo que não esteja livre de dificuldades, não só constitui um aporte importante na modernização da administração pública e do Estado, como também representa a materialização de uma exigência técnica derivada da própria globalização, para ajudar os gestores públicos a atingir os objetivos de modo econômico, eficiente, eficaz e transparente.
Belloni (2000)	Criou indicadores de eficiência produtiva com base nas atividades universitárias para avaliar o desempenho de 33 IFES por meio da DEA.	Apenas seis universidades foram consideradas tecnicamente eficientes.
Façanha e Marinho (2001)	Analisou o desempenho das IFES por meio de dados do censo e da DEA de ensino superior de 1995 a 1998.	Os resultados sugerem ajustes no total de servidores e no total de docentes, aumentos no número de ingressantes e de cursos.
Robst (2001)	Atribuiu a eficiência de algumas universidades em relação a outras à alteração da estrutura das receitas públicas.	Os resultados da pesquisa indicam que instituições com menores declínios na participação do Estado obtiveram menor aumento de eficiência do que aquelas com maiores declínios da participação. Tal dado pode estar relacionado ao grau de autonomia.
Mensah e Werner (2003)	Avaliou se a percepção comum de que a falta de flexibilidade financeira inibe a eficiência institucional é empiricamente válida no contexto de instituições de ensino superior educação.	Os resultados mostram uma relação positiva entre o grau de flexibilidade financeira e a ineficiência de custos para todos os tipos de instituições de ensino superior privado. De outro lado, maiores restrições financeiras parecem levar à maior eficiência de custos.

Continuação Quadro 4 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre a avaliação do desempenho de instituições de ensino superior

(Continua)

AUTORES	ESTUDO	CONCLUSÕES
Machado (2004)	Contextualizou a importância da avaliação de resultados, descreveu as experiências e tendências de aplicação de indicadores de desempenho pelo TCU em IFES e apresentou sugestão de roteiro de elaboração e implantação de indicadores.	O autor considera que avaliar o desempenho da gestão das organizações públicas supera, de modo significativo, as limitações. Dentre as vantagens citam-se: conhecer os objetivos e as metas que persegue a organização; obter informação em detalhe das atividades e dos custos envolvidos para atingir os objetivos; conhecer os resultados e compará-los com padrões estabelecidos, facilitando o entendimento dos termos eficácia, eficiência e economicidade; melhorar o processo de prestação de contas; e controlar mais efetivamente a aplicação dos recursos.
Filipinas, Rufino (2006)	Analisou uma saída (tempo integral dos inscritos) e duas entradas (custo de ensino e de funcionamento por aluno).	Os resultados indicam que funções de custo de universidades públicas e privadas são estruturalmente diferentes, sendo que as instituições vinculadas ao setor público apresentaram nitidamente melhor eficiência de custos.
Agasisti e Salerno (2007)	Estimou a eficiência de custos de 52 universidades públicas italianas por meio de análise envoltória de dados	A limitação de matrículas de algumas instituições e a expansão das matrículas em outras poderiam reduzir os custos de todo o sistema e melhorar a eficiência geral.
Freire <i>et al.</i> (2007)	Verificou se o desempenho administrativo das IFES, medido por um conjunto de indicadores de gestão, tem relação com o desempenho acadêmico em 27 IFES no ano de 2005.	Os resultados mostram um reflexo positivo de indicadores relacionados com o interesse discente em sua própria formação, medido pela taxa de sucesso e pela maior dedicação ao curso, e o indicador de diferença entre os desempenhos observado e esperado (IDD). No mesmo sentido, encontrou-se um efeito favorável da relação entre número de alunos e número de funcionários. De outro lado, não se detectou um esperado efeito positivo do custo por aluno no desempenho deste, como esperado.
Kuo e Ho (2008)	Mediu empiricamente a eficiência de custos do Fundo de Operação da Universidade (UOF) em universidades públicas de Taiwan.	Do ponto de vista da eficiência de custos, o regime de fundos fiduciários não pode ser considerado mais eficiente que o regime tradicional. Portanto, dar aos administradores o direito de utilizar livremente os orçamentos não proporciona motivação adequada e suficiente para gerar economia de custos.
Costa <i>et al.</i> (2012)	Mensurou a eficiência educacional do ensino superior no Brasil no período de 2004 a 2008, por meio do DEA. Foram analisadas 49 instituições.	No grupo A (maior atuação na pós-graduação e pesquisa), as causas da ineficiência das IFES foram: elevado número de alunos e de professores e aumento do custo por aluno. No grupo B (menor atuação na pós-graduação e pesquisa), foram: elevado número de alunos por professores e funcionários e índice de qualificação do corpo docente.

Continuação Quadro 4 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre a avaliação do desempenho de instituições de ensino superior

(Conclusão)

AUTORES	ESTUDO	CONCLUSÕES
Hamid <i>et al.</i> (2013)	Criou um instrumento de mensuração de desempenho para uma instituição de ensino superior na Malásia.	Concluiu-se que a excelência da universidade pode ser medida por meio de seis indicadores: liderança, cultura, produtividade, empregados, partes interessadas e desempenho global.
Nuitin (2014)	Verificou o nível de eficiência da aplicação de recursos públicos das IFES e os seus efeitos na classificação dos <i>rankings</i> universitários.	A variável com maior peso na composição do nível de eficiência foi “volume de alunos equivalentes na graduação”. Já o indicador considerado influenciador para o nível de eficiência foi “aluno por professor”. Foi possível avaliar também que a verificação do nível de eficiência evidenciou a alteração do nível de classificação de 51 das 52 IFES estudadas em <i>rankings</i> universitários.

Fonte: Elaborado pela autora.

2.3.2. Estudos sobre indicadores de gestão das IFES

A pesquisa de Grateron (1999) sobre a utilização de indicadores de gestão no setor público concluiu que a consolidação dos indicadores de gestão, mesmo que não esteja livre de dificuldades, não só constitui um aporte importante na modernização da administração pública e do Estado, como também representa a materialização de uma exigência técnica derivada da própria globalização para ajudar os gestores públicos a atingirem os objetivos de modo econômico, eficiente, eficaz e transparente. A utilização dos indicadores de gestão tem sido peça fundamental para o desenvolvimento e fortalecimento da administração pública, da qualidade dos serviços que presta e do grau de satisfação das necessidades dos cidadãos nos países de língua inglesa.

O objetivo de Cobucci (2000) foi estabelecer indicadores de eficiência e produtividade para 39 IFES ao longo do período de 1995 a 1998, por meio do levantamento e análise dos gastos do MEC com as IFES. Constatou-se que houve redução nos gastos operacionais dessas instituições paralelamente à ampliação do acesso e do número de profissionais formados, assim como ao crescimento da produção científica. O autor sugere que houve ganho em termos de eficiência e produtividade, ainda que se saiba que as universidades públicas possam ter buscado fontes alternativas de financiamento.

Embiruçu *et al.* (2010) propuseram a criação de um indicador de avaliação docente (IAD) que considerasse todas as principais atividades docentes - ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica - tanto na graduação quanto na pós-graduação. Os resultados mostraram que

o indicador é robusto, porém alguns parâmetros podem ser ajustados para de satisfazer metas e políticas específicas das instituições.

O estudo de Fernandes (2009) analisou a relação dos gastos executados pela IFES com a qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão no período de 1998 a 2006. Para isso, foram desenvolvidos conjuntos de indicadores que revelaram a qualidade das atividades acadêmicas e a forma de gastos das universidades. Os resultados apontaram que as universidades responsáveis por maiores gastos correntes apresentaram pior qualidade em suas atividades finalísticas. De outro lado, aquelas IFES com maiores gastos em infraestrutura tiveram pior qualidade da atividade de extensão e comportamento positivo com a qualidade da pós-graduação e pesquisa. De modo geral, verificou-se que a utilização dos recursos públicos e o retorno proporcionado à sociedade não foram harmônicos.

Com o objetivo de ajudar na gestão das IFES, o TCU estabeleceu a aferição de nove indicadores de desempenho. O estudo de Ferreira *et al.* (2013) concluiu que as principais críticas com relação ao sistema vigente de indicadores propostos pelo TCU foram: dificuldade de comparação de IES com objetivos não similares; e eixo estruturante de tais indicadores relacionado ao desempenho do corpo discente em detrimento de outras avaliações, por exemplo, a de cursos. Porém, o estudo mostrou que o conjunto de indicadores é suficiente para a realização de análises comparativas com resultados consistentes e capazes de contribuir com o controle e a gestão.

O trabalho de Machado (2004) propôs contextualizar a importância da avaliação de resultados, descrever as experiências e as tendências de aplicação de indicadores de desempenho pelo TCU em IFES e apresentar uma sugestão de roteiro de elaboração e implantação de indicadores. Para o autor avaliar o desempenho da gestão das organizações públicas supera de modo significativo as limitações. Dentre as vantagens citam-se: conhecer os objetivos e as metas que a organização persegue; obter informação detalhadas das atividades e dos custos envolvidos para atingir os objetivos; conhecer os resultados e compará-los com padrões estabelecidos, facilitando o entendimento dos termos *eficácia*, *eficiência* e *economicidade*; melhorar o processo de prestação de contas; e controlar mais efetivamente a aplicação dos recursos.

Com relação ao primeiro indicador proposto pelo TCU – “custo corrente/aluno equivalente” - Campagnoni e Platt Neto (2013) avaliaram sua evolução na Universidade Federal de Santa Catarina no período de 2002 a 2012. Concluíram que, considerada a inflação na

evolução de tais indicadores e o fato de o número de alunos equivalentes não ter apresentado variação significativa, houve aumento significativo nos custos correntes totais da universidade.

De característica descritiva, o estudo de Guerra (2006) teve por objetivo analisar os indicadores de desempenho e as variáveis financeiras e operacionais das onze Universidades Federais localizadas no estado de Minas Gerais. Constatou-se uma diminuição dos recursos disponibilizados às Universidades Federais mineiras durante o período de 1995 a 2004, de forma contínua quando considerados os períodos trianuais, com valores corrigidos pelo IGP-DI. Apesar disso, verificou-se a melhoria de diversos indicadores de desempenho destas instituições quando comparados os anos de 2002 a 2004.

Em idêntica perspectiva, Santos *et al.* (2011) analisaram a evolução de aspectos gerenciais relevantes por meio dos indicadores de desempenho elaborados pelo TCU da Universidade Federal do Sergipe (UFS) no período de 2006 a 2010. Os resultados indicaram eficiência administrativa na universidade no que diz respeito aos indicadores “aluno/professor” e “aluno/técnico”. De outro lado, foi possível perceber a necessidade de melhorar em alguns indicadores, sobretudo a “taxa de sucesso na graduação” e o “grau de participação estudantil” (GPE), cujos resultados encontram-se desfavoráveis perante as demais IFES nordestinas. Verificou-se, também, que a ampliação da oferta de cursos e vagas da UFS exige uma readequação da estrutura física e administrativa perante as novas exigências demandadas pela expansão.

Várias pesquisas procuraram evidenciar relações com o sistema de indicadores do TCU. Barbosa (2011) buscou verificar a existência de associação entre os indicadores que avaliam os discentes e os que avaliam a gestão de 50 IFES brasileiras no período de 2004 a 2009. O estudo utilizou como *proxy* do resultado dos discentes os resultados médios observados por instituição no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e optou pelas institucionais representadas pelos indicadores de gestão propostos pelo TCU. É importante ressaltar que, com o intuito de verificar a importância atribuída aos indicadores de gestão, foi encaminhado aos dirigentes dessas instituições um questionário, cujas respostas revelaram a importância deles no gerenciamento da universidade. Os resultados apontaram que o conceito ENADE é impactado por um maior “custo corrente por aluno equivalente” e por uma maior “taxa de sucesso na graduação” (conclusão no tempo previsto). No entanto, apesar de significantes, os indicadores “aluno tempo integral por funcionário equivalente” e “índice de qualificação do corpo docente” apresentaram relações distintas das esperadas teoricamente. O autor ressalta a importância da *accountability*, na forma de indicadores de desempenho, tanto para o

acompanhamento da gestão de uma universidade quanto para o rendimento acadêmico de seus estudantes, uma vez que esta pesquisa demonstrou que em certos casos há associação entre esses dois grupos.

Em pesquisa semelhante, Freire *et al.* (2007) verificaram se o desempenho administrativo das IFES, medido por um conjunto de indicadores de gestão, tem relação com o desempenho acadêmico em 27 IFES no ano de 2005. Os resultados mostraram um reflexo positivo de indicadores relacionados com o interesse discente em sua própria formação (“taxa de sucesso na graduação” e “maior dedicação ao curso”) e o indicador “diferença entre o desempenho observado e o esperado” (IDD). No mesmo sentido, encontrou-se um efeito favorável da relação entre número de alunos e número de funcionários. De outro lado, não se detectou um esperado efeito positivo do custo por aluno no desempenho deste, como era esperado, considerando que se deseja que este indicador tenha influência positiva na qualidade do ensino.

O objetivo da dissertação de Costa (2012) foi analisar, por meio de regressão linear, a relação entre os indicadores de gestão definidos pelo TCU e o Índice Geral de Cursos (IGC), que mede a qualidade dos cursos oferecidos. O estudo que contemplou o período de 2008 a 2010, concluiu que apenas os indicadores “conceito CAPES”, “índice de qualificação do corpo docente” e “taxa de sucesso na graduação”, definidos pelo TCU, mostraram-se significantes para influenciar o desempenho obtido no IGC. O autor destaca que, apesar de ter havido evolução nos indicadores da maior parte das IFES, as instituições da região Sul obtiveram média de valores mais altas do que as instituições da região Norte.

No mesmo sentido, Dalla Nora (2014) buscou verificar se existe alguma relação entre os resultados dos indicadores de desempenho definidos pelo TCU e os resultados obtidos no indicador de qualidade acadêmica IGC. A autora destacou como deficiências do conjunto de indicadores de desempenho: ausência de metas prédefinidas ou de padrões preestabelecidos de *performance* para comparação; e utilização e interpretação dos resultados obtidos dos indicadores sem conclusão definitiva sobre o desempenho das IFES, devido ao alto nível de agregação dos dados e da heterogeneidade das instituições. Os autores concluíram que as instituições com maiores “conceitos CAPES/MEC para a pós-graduação” e maiores “índices de qualificação do corpo docente” (IQCD) foram as que obtiveram pontuação melhor no IGC. Foi possível inferir, ainda, a existência de correlação entre “IQCD” e o “Conceito CAPES”. Por fim, os autores ressaltaram a importância dos indicadores como uma ferramenta de demonstração dos resultados alcançados pelas instituições e como elo de comunicação entre o

governo e a sociedade. Todavia, consideram a existência de lacunas sobre quais indicadores poderiam esboçar a realidade de tais instituições de forma mais significativa.

O objetivo de Quintana *et al.* (2011) foi verificar se existe relação entre os indicadores de gestão propostos às IFES pelo TCU e os indicadores aplicados aos balanços públicos as IFES do estado do Rio Grande do Sul. Concluíram que os indicadores não se comportaram da mesma forma entre essas instituições e que, portanto, não foi viável estabelecer uma relação entre eles. A razão mais provável de tais resultados, segundo os autores, é que os indicadores de balanço são derivados de informações orçamentárias e patrimoniais, enquanto os indicadores do TCU estão mais relacionados a questões voltadas às relações da academia.

Na perspectiva de avaliação, a proposta do estudo de Leitão (1987) foi criticar a viabilidade da utilização de indicadores de eficácia e de eficiência no âmbito da universidade brasileira. O autor sugere que o desenvolvimento de processos de avaliação deve compreender questões de natureza política e psicossocial, além de questões individuais e de grupo. A mensuração de desempenho das universidades deve considerar suas características peculiares, como os vários papéis de um professor (coordenador, subordinado, pesquisador), o seu processo decisório e sua cultura organizacional.

O estudo Schwartzman (1994) discute os indicadores de desempenho que melhor possam auxiliar em questões como: avaliação e alocação de recursos. Para isso, o autor destacou os principais entendimentos sobre os indicadores do ensino superior, buscou classificá-los segundo o que eles pretendem medir e, finalmente, discutiu o alcance e as limitações da utilização de indicadores na análise do ensino superior.

O Quadro 5 apresenta um resumo dos estudos anteriores sobre os indicadores de gestão das IFES.

Quadro 5 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre indicadores de gestão das IFES

(Continua)

AUTORES	ESTUDO	CONCLUSÕES
Corbucci (2000)	Estabeleceu indicadores de eficiência e produtividade para 39 IFES ao longo do período de 1995 a 1998, por meio do levantamento e análise dos gastos do MEC com as IFES.	Houve ganho em termos de eficiência e produtividade, uma vez que se constatou a redução nos gastos operacionais dessas instituições, paralelamente à ampliação do acesso e do número de profissionais formados, assim como crescimento da produção científica.
Embiruçu <i>et al.</i> (2010)	Propôs a criação de um indicador de avaliação docente (IAD) que considere todas as principais atividades docentes.	Os resultados mostraram que o indicador é robusto, porém alguns parâmetros podem ser ajustados a fim de satisfazer metas e políticas específicas das instituições.
Fernandes (2009)	Analisou a relação dos gastos executados pela IFES com a qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão no período de 1998 a 2006.	De modo geral, verificou-se que a utilização dos recursos públicos e o retorno proporcionado à sociedade não foram harmônicos. As universidades responsáveis por maiores gastos correntes apresentaram pior qualidade de suas atividades finalísticas e aquelas com maiores gastos em infraestrutura tiveram pior qualidade da atividade de extensão e comportamento positivo com a qualidade da pós-graduação e pesquisa.
Ferreira <i>et al.</i> (2013)	Analisou os indicadores estabelecidos pelo TCU para as IFES, a fim de identificar relacionamentos entre as diversas áreas avaliativas, por meio de análise exploratória de base comparativa.	As principais críticas com relação ao sistema vigente de indicadores propostos pelo TCU são: dificuldade de comparação de IES com objetivos não similares; e o eixo estruturante de tais indicadores está relacionado ao desempenho do corpo docente em detrimento de outras avaliações, por exemplo, a de cursos.
Campagnoni e Platt Neto (2013)	Avaliou a evolução do indicador “custo corrente/aluno equivalente” na Universidade Federal de Santa Catarina no período de 2002 a 2012.	Considerada a inflação na evolução de tais indicadores e o fato de que o número de alunos equivalentes não apresentou variação significativa, houve aumento significativo nos custos correntes totais da universidade.
Guerra (2006)	Analisou os indicadores de desempenho e as variáveis financeiras e operacionais das onze Universidades Federais localizadas no estado de Minas Gerais no período de 1995 a 2004.	Constatou diminuição dos recursos disponibilizados às Universidades Federais mineiras, de forma contínua quando considerados os períodos trianuais, com valores corrigidos pelo IGP-DI. Apesar disso, revelou a melhoria de diversos indicadores de desempenho destas Universidades quando comparados os anos de 2002 a 2004.
Santos <i>et al.</i> (2011)	Analisou a evolução de aspectos gerenciais relevantes por meio dos indicadores de desempenho elaborados pelo TCU da Universidade Federal do Sergipe (UFS) no período de 2006 a 2010.	Os resultados indicaram eficiência administrativa na universidade no que diz respeito aos indicadores “aluno/professor” e “aluno/técnico”. Foi possível perceber a necessidade de melhorar alguns indicadores, sobretudo a “taxa de sucesso na graduação” e o “grau de participação estudantil” (GPE), cujos resultados encontram-se desfavoráveis perante as demais IFES nordestinas.

Continuação Quadro 5 - Quadro resumo dos estudos anteriores sobre indicadores de gestão das IFES

(Conclusão)

AUTORES	ESTUDO	CONCLUSÕES
Barbosa (2011)	Verificou a existência de associação entre os indicadores que avaliam os discentes e os que avaliam a gestão de 50 IFES brasileiras no período de 2004 a 2009.	Os resultados apontaram que o conceito ENADE é impactado por um maior custo corrente por aluno equivalente e por uma maior taxa de sucesso na graduação (conclusão no tempo previsto). No entanto, apesar de significantes, os indicadores “aluno tempo integral por funcionário equivalente” e “índice de qualificação do corpo docente” apresentaram relações distintas das esperadas teoricamente.
Costa (2012)	Analisou, por meio de regressão linear, a relação entre os indicadores de gestão definidos pelo TCU e o índice geral de cursos (IGC), que mede a qualidade dos cursos oferecidos.	Concluiu-se que apenas os indicadores “conceito CAPES”, “índice de qualificação do corpo docente” e “taxa de sucesso na graduação”, definidos pelo TCU, mostraram-se significantes para influenciar o desempenho obtido no IGC.
Dalla Nora (2014)	Verificou se existe alguma relação entre os resultados dos indicadores de desempenho definidos pelo TCU e os resultados obtidos no indicador de qualidade acadêmica IGC.	As instituições com maiores conceitos “CAPES/MEC para a pós-graduação” e maiores “índices de qualificação do corpo docente” (IQCD) foram as que obtiveram pontuação melhor no IGC. Foi possível inferir ainda a existência de correlação entre “IQDC” e o “conceito CAPES”.
Quintana <i>et al.</i> (2011)	Verificou se existe relação entre os indicadores de gestão propostos as IFES pelo TCU com os indicadores aplicados aos balanços públicos as IFES do estado do Rio Grande do Sul.	Concluiu-se que os indicadores não se comportaram da mesma forma entre essas instituições. Portanto, não foi viável estabelecer uma relação entre eles. A razão mais provável de tais resultados, segundo os autores, é que os indicadores de balanço são derivados de informações orçamentárias e patrimoniais, enquanto os indicadores do TCU estão mais relacionados a questões voltadas às relações da academia.
Leitão (1987)	Criticou a viabilidade da utilização de indicadores de eficácia e eficiência no âmbito da universidade brasileira.	O autor sugere que o desenvolvimento de processos de avaliação deve compreender questões de natureza política e psicossocial, além de questões individuais e de grupo. Já a mensuração de desempenho das universidades deve considerar suas características peculiares, como: os vários papéis de um professor (coordenador, subordinado, pesquisador), seu processo decisório e sua cultura organizacional.
Schwartzman (1994)	Discutiu os indicadores de desempenho que melhor possam auxiliar em questões, como avaliação e alocação de recursos.	A construção de uma série temporal é de fundamental importância para a discussão das questões de eficiência das universidades federais, bem como sua comparação com outras universidades estaduais, municipais e particulares.

Fonte: Elaborado pela autora.

3. METODOLOGIA

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados para alcançar os objetivos do estudo. Apresenta-se a caracterização da pesquisa, explica-se a população, descrevem-se os procedimentos de coleta de dados e enumeram-se as variáveis e hipóteses relacionadas ao estudo.

3.1. Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa pode ser considerada descritiva quanto aos objetivos. Segundo Beuren (2004), este tipo de estudo tem como principal finalidade descrever características de determinada população ou fenômeno além de estabelecer relações entre variáveis sem manipulação do pesquisador. Tais atributos estão presentes nos objetivos propostos na dissertação, ao buscar medir, avaliar e coletar dados sobre os indicadores de gestão das IFES. Andrade (2007) afirma que as pesquisas descritivas, quando ultrapassam a identificação das relações entre as variáveis, procurando estabelecer a natureza dessas relações, aproximam-se das pesquisas explicativas.

Quanto à abordagem do problema, este estudo se caracteriza como quantitativo, por ter como objeto os indicadores de gestão das IFES. De acordo com Martins e Theóphilo (2009), tal tipo de estudo envolve dados e evidências que podem ser quantificados e mensurados, para, posteriormente ser filtrados, organizados e tabulados, com o fim de serem submetidos a técnicas e/ou testes estatísticos. Com relação à coleta de dados, conforme definido por Beuren (2004), a pesquisa documental tem como objeto materiais que não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Portanto, esta pesquisa é caracterizada como documental, por utilizar dados oriundos do relatório de gestão das IFES.

3.2. População

As IFES são instituições de ensino superior constituídas como autarquias de regime especial com personalidade jurídica de direito público e vinculadas ao Ministério da Educação e Desporto. Segundo a Portaria PGF 530, de 13 de julho de 2007, atualizada pela Portaria PGF 866, de 01.11.2012 o Brasil possui 61 IFES, conforme relacionado no apêndice A. A proposta

desta pesquisa tem como universo as 61 IFES. Porém, por falta de dados disponíveis, a Universidade Federal do Sul da Bahia não foi analisada. Portanto, foram analisadas 60 IFES, no período de 2005 a 2014.

A região Sudeste possui a maior concentração de IFES, 19, sendo que 11 delas estão em Minas Gerais. Na região Nordeste, estão 17 universidades federais, sendo 5 delas na Bahia. A região Sul e a Norte contemplam 10 instituições cada uma. Por fim, a região Centro-Oeste possui menos instituições desse tipo, apenas cinco.

3.3. Coleta de dados

As IFES emitem anualmente o Relatório de Gestão, em que divulgam a execução dos recursos administrados, as medidas de desempenho e a verificação dos atos com o alinhamento das leis em vigor. Este relatório busca contribuir para a *accountability* e para a transparência dos atos e fatos públicos, tornando-se o principal documento para a avaliação da gestão (FERREIRA *et al.*, 2013). Portanto, os dados relativos ao desempenho de gestão das IFES foram buscados nos relatórios de gestão publicados anualmente e disponibilizados nos endereços eletrônicos de cada IFES. Tais informações foram cruzadas a variável “número de alunos em tempo integral” e com a região de localização, também estão disponíveis nos relatórios de gestão das IFES.

Os dados relativos à dotação inicial do orçamento aprovado para cada IFES foram retirados do sistema de informações sobre orçamento público (SIGA Brasil), disponível no site do Senado Federal. Tal ferramenta foi desenvolvida pelo Senado Federal com o objetivo de se tornar um veículo de empoderamento da sociedade em sua interlocução com o governo nos assuntos relacionados a orçamento e finanças. O SIGA Brasil consiste em integrar em um único repositório de dados as informações constantes do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), do Sistema de Elaboração da Lei Orçamentária (SELOR), do Sistema de Informação das Estatais (SIEST) e do Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal (SICONV), além de diversas outras bases, na medida em que permite acesso amplo e facilitado a bases de dados sobre planos e orçamentos públicos.

Já os dados sobre a data de fundação das IFES foram buscados no E-mec, sistema responsável pela tramitação eletrônica dos processos de regulação (credenciamento e

recredenciamento) de Instituições de Ensino de Superior (IES), além de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de Cursos.

3.4. Variáveis analisadas

As subseções seguintes descrevem as variáveis que serão utilizadas neste estudo e as respectivas *proxies* do desempenho de gestão das IFES, bem como as variáveis e *proxies* de perfil das IFES.

3.4.1. Indicadores de gestão propostos pelo TCU

Em qualquer organização, a informação precisa ser útil e deve ser traduzida em uma linguagem de uso comum e adequada para a análise e tomada de decisão. Neste contexto, surgem os indicadores, que são os agentes tradutores da informação, os quais buscam democratizar o acesso às informações por todos os interessados, de maneira única e universal (FERNANDES, 2004).

O TCU, por meio da Decisão 408/2002 – plenária, estabeleceu a obrigatoriedade de constar no Relatório de Gestão das IFES a aferição de nove indicadores de desempenho. Tal atitude objetivou adequar suas atividades-fim às exigências da sociedade quanto à gestão pública no tocante ao foco nos resultados e identificar os órgãos que possuem boas práticas de gestão e que poderiam servir de exemplo para instituições com características similares.

A Decisão 408/2002 – TCU – Plenário instituiu uma série de indicadores que as IFES devem incluir no Relatório de Gestão Anual. De acordo com o documento emitido pelo TCU:

O que se pretende, com a inclusão desses dados nos relatórios de gestão é a construção de uma série histórica para acompanhar a evolução de aspectos relevantes do desempenho de todas as IFES, o que poderá indicar, ao longo dos anos, a necessidade de aperfeiçoamentos em áreas específicas, ou mesmo a correção de eventuais disfunções (TCU, 2007).

Os resultados finais dos indicadores devem ser apresentados com duas casas decimais e os dados são relativos a cursos permanentes gratuitos de graduação e pós-graduação (TCU, 2007). A Decisão 408/2002 foi atualizada pelos Acórdãos 1.043/2006 e 2.167/2006. Neste contexto, as IFES são obrigadas a divulgar os nove indicadores de desempenho descritos a seguir.

a. Custo corrente/aluno equivalente (Custo por aluno)

O indicador custo por aluno representa a relação entre as despesas correntes (manutenção e funcionamento) de todas as unidades gestoras pelo aluno equivalente. Para o cálculo das despesas correntes, não devem ser consideradas as despesas com sentenças judiciais, aposentadorias, reformas e pensões e pessoal afastado ou cedido. Com as adaptações propostas pelos acórdãos 1.043 e 2.167/2006, o TCU possibilitou calcular este indicador considerando ou não o Hospital Universitário (HU) das IFES. Caso decida considerar, excluem-se 65% das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade. Caso contrário, excluem-se 100% dessas despesas.

Como destaca Barbosa (2011), o parâmetro utilizado pelo TCU envolve subjetividade, pois entende que apenas 35% dos gastos dos hospitais universitários são demandados para o ensino. Para os propósitos deste estudo, foi considerado o indicador que exclui 100% das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade.

Para o cálculo do número de alunos equivalentes foram considerados todos aqueles matriculados no ano letivo referente ao exercício em cursos de: graduação (A_{GE}), ministrados nos turnos diurno e noturno; pós-graduação *stricto sensu*, mestrado e doutorado (A_{PGTI}); e residência médica (A_{RTI}). Destaca-se que não devem ser incluídos alunos ou participantes de atividades de extensão e de especialização; não devem ser considerados alunos de mestrado profissionalizante; e não devem ser incluídos alunos de cursos a distância (TCU, 2007).

$$CCA E = \frac{\text{Custo corrente sem HU}}{A_{GE} + A_{PGTI} + A_{RTI}} \quad (1)$$

A equação (1) apresenta como será calculado o indicador custo por aluno. Inicialmente, somam-se os custos correntes da IFES, excluindo-se os gastos com o hospital universitário. Depois, tal valor é dividido pela soma dos alunos equivalentes matriculados na graduação, dos alunos em tempo integral na pós-graduação *stricto sensu* e dos alunos matriculados na residência médica. Para o cálculo do número de alunos em tempo integral (A_{PGTI} e A_{RTI}), além de considerar a quantidade de alunos matriculados e o peso de duração do curso por área de conhecimento de acordo com metodologia da Secretaria de Ensino Superior (SESu), deve ser

considerado o peso 2. Já o cálculo do número de alunos da graduação equivalentes (A_{GE}) envolve apenas o fator de retenção calculado por área de conhecimento, de acordo com metodologia da SESu. (TCU, 2007).

O cálculo do aluno equivalente é um indicador utilizado para fins de análise de custos de manutenção das IFES. Resulta de estudos realizados pela Secretaria de Educação Superior do MEC e pela Comissão de Modelos da Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) (MEC, 2005).

Quadro 6 - Fator de retenção e duração-padrão, por área de conhecimento

(Continua)

ÁREA	FATOR DE RETENÇÃO	DURAÇÃO PADRÃO
Medicina	0,0650	6
Veterinária, Odontologia, Zootecnia	0,0650	5
Ciências Exatas e da Terra	0,1325	4
Ciências Biológicas	0,1250	4
Engenharias	0,0820	5
Tecnólogos	0,0820	3
Nutrição, Farmácia	0,0660	5
Ciências Agrárias	0,0500	5
Ciências Exatas – Computação	0,1325	4
Ciências Exatas – Matemática e Estatística	0,1325	4
Arquitetura/Urbanismo	0,1200	4
Artes	0,1150	4
Música	0,1150	4
Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Educação Física	0,0660	5
Ciências Sociais Aplicadas	0,1200	4
Direito	0,1200	5
Linguística e Letras	0,1150	4
Ciências Humanas	0,1000	4

Continuação Quadro 6 - Fator de retenção e duração-padrão, por área de conhecimento
(Conclusão)

ÁREA	FATOR DE RETENÇÃO	DURAÇÃO PADRÃO
Psicologia	0,1000	5
Formação de Professor	0,1000	4

Fonte: MEC (2005).

Conforme Quadro 6, os cursos foram subdivididos em áreas de custos, para tornar possível a diferenciação entre os cursos de maiores custos e os demais. Para a determinação dessa classificação, um dos fatores predominantes foi a utilização de laboratórios, que exigem maiores recursos para seu funcionamento. Os cursos de Ciências Exatas possuem os maiores fatores de retenção, enquanto a área de Ciências Agrárias possui os menores. O curso de Medicina é o que possui maior duração. Já os cursos tecnológicos são os mais curtos (MEC, 2005).

b. Aluno tempo integral/professor equivalente (Aluno por professor)

O indicador aluno por professor demonstra a relação entre o número de alunos em tempo integral e o número de professores equivalentes. O cálculo do número de alunos de graduação tempo integral (A_{GTI}) se difere do cálculo do número de alunos equivalentes (A_{GE}), utilizado para calcular o índice anterior, por aquele considerar também o peso de duração do curso por área de conhecimento, de acordo com metodologia da SESu. Para o cálculo do número de professor equivalente, foram considerados os seguintes pesos: 0,5 para 20 horas por semana e 1 para dedicação exclusiva ou 40 horas por semana. Ressalta-se que são considerados apenas os professores que trabalham no ensino superior e que os professores afastados para capacitação e mandato eletivo ou cedidos a outros órgãos e/ou entidades da administração pública em 31 de dezembro do exercício não integram o cálculo do indicador. Dessa forma, este indicador representa, proporcionalmente, a quantidade de alunos sob a tutela acadêmica de um professor.

$$AIPE = \frac{A_{GTI} + A_{PGTI} + A_{RTI}}{N^{\circ} \text{ de professores equivalentes}} \quad (2)$$

Como é possível observar pela equação (2), o valor do indicador do aluno por professor é obtido mediante a soma da quantidade de alunos em tempo integral matriculados na graduação, pós-graduação e residência, dividida pelo número de professores equivalentes.

c. Aluno tempo integral/funcionário equivalente sem HU (Aluno por funcionário)

O indicador aluno por funcionário aponta a relação de alunos em tempo integral pelo número de funcionários equivalentes. Para o cálculo do número de funcionários equivalentes, foram considerados os seguintes pesos para os regimes de trabalho: 0,5 para 20 horas por semana, 0,75 para 30 horas por semana e 1 para 40 horas por semana. Semelhante ao indicador “custo corrente/aluno equivalente”, para os propósitos deste trabalho não foi considerado o hospital universitário.

Este indicador demonstra a produtividade e a eficiência dos funcionários de uma instituição no atendimento aos alunos, tendo como base o cálculo do número médio de alunos por funcionário (BARBOSA, 2011). É importante ressaltar que os funcionários contratados sob a forma de serviços terceirizados (limpeza, vigilância etc.), contabilizados em postos de trabalho de oito horas ou seis horas diárias, em caso de exigência legal, também integram o cálculo, enquanto os afastados para capacitação e mandato eletivo ou cedidos para outros órgãos e/ou entidades da administração pública em 31 de dezembro do exercício não foram computados no cálculo do funcionário equivalente.

$$AIFE = \frac{A_GTI + A_{PG}TI + A_RTI}{N^{\circ} \text{ de funcionários equivalentes sem HU}} \quad (3)$$

A equação (3) representa o cálculo do indicador aluno por funcionário, obtido por meio da divisão do total de alunos de graduação, pós-graduação e de residência em tempo integral pelo número de funcionários equivalentes.

d. Funcionário equivalente/professor equivalente (funcionário por professor)

O indicador funcionário por professor representa a razão entre o número de funcionários equivalentes pelo número de professor equivalente. Os cálculos levaram em conta os pesos já informados anteriormente. Semelhante ao indicador “custo corrente/aluno equivalente”, para os propósitos deste trabalho não foi considerado o HU. De acordo com Ferreira *et al.* (2013), este indicador reflete o tamanho da carga administrativa sob o enfoque unitário do professor.

$$FEPE = \frac{N^{\circ} \text{ de funcionários equivalentes sem HU}}{N^{\circ} \text{ de professores equivalentes}} \quad (4)$$

Como se pode observar pela equação (4), o indicador funcionário por professor é calculado por meio da divisão do número de funcionários equivalentes pelo número de professores equivalentes.

e. Grau de participação estudantil (Participação estudantil)

Conforme demonstra a equação (5), a participação estudantil foi obtido a partir da razão entre o número de alunos em tempo integral ($A_G TI$) e o número total de alunos matriculados nos cursos de graduação (A_G). Este indicador expressa o grau de utilização pelo corpo discente da capacidade instalada da IFES e a velocidade de integralização curricular (BARBOSA, 2011).

$$GPE = \frac{A_G TI}{A_G} \quad (5)$$

f. Grau de envolvimento com pós-graduação (Envolvimento com a pós-graduação)

O envolvimento com a pós-graduação demonstra a intensidade do envolvimento discente com a pós-graduação *stricto sensu*. Para isso, considerou-se a divisão do total de alunos de pós-graduação *stricto sensu* (A_{PG}) pela soma do total de alunos de graduação (A_G) e pós-graduação (A_{PG}), conforme equação (6).

$$GEPG = \frac{A_{PG}}{A_G + A_{PG}} \quad (6)$$

g. Conceito CAPES/MEC para a pós-graduação (CAPES):

O Conceito CAPES/MEC indica a qualidade dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ele avalia itens como: publicação científica dos docentes e discentes, tempo de permanência nos cursos e estrutura física (BARBOSA, 2011). Para o cálculo deste indicador, foi considerado o conceito da última avaliação realizada pela CAPES, cujos valores podem variar de 1 a 7, sendo que para os programas que oferecem apenas o mestrado a nota máxima é 5, enquanto para os programas que também oferecem Doutorado a nota máxima é 7 (TCU, 2007).

$$CAPES = \frac{\sum \text{conceito de todos os programas de pós grad.}}{N^{\circ} \text{ de programas de pós grad.}} \quad (7)$$

Este indicador é obtido por meio da equação (7), consistindo na divisão entre o somatório dos conceitos de todos os programas de pós-graduação da instituição pela quantidade de programas de pós-graduação. É importante ressaltar que os cursos de mestrado profissionalizantes são excluídos de tal cálculo.

h. Índice de qualificação do corpo docente (Qualificação de professores)

A qualificação de professores reflete a qualidade do corpo docente com base em sua titulação. Varia entre 1 e 5. Para o cálculo da qualificação do corpo docente não foi considerado o regime de trabalho do professor, ou seja, a quantidade de horas trabalhadas por semana. O corpo docente recebe pesos de acordo com o seguinte: 1 se for apenas graduado (G), 2 se for especialista (E), 3 se for mestre (M) e 5 se for doutor (D) (TCU, 2007).

$$IQCD = \frac{5D + 3M + 2E + G}{D + M + E + G} \quad (8)$$

A qualificação de professores é alcançada mediante a equação (8); ou seja, a divisão do número de professores, considerados os pesos por qualificação do corpo docente, pelo número total de professores.

i. Taxa de sucesso na graduação (Sucesso na graduação)

A sucesso na graduação foi obtida pela razão entre o número de alunos diplomados e o número de alunos ingressantes, ajustados pelo ano em que ingressaram na instituição e pelo tempo de permanência esperado, fixado por metodologia da SESu para cada curso (Quadro 2). O número de diplomados considera o número de concluintes (que completaram os créditos, mesmo que não tenham colado grau) dos dois semestres do ano.

Este indicador tem por objetivo apresentar, de forma inversa, o grau de evasão dos alunos que ingressaram na IFES (BARBOSA, 2011). O cálculo do sucesso na graduação pode ser realizado por meio da equação (9).

$$TSG = \frac{N^{\circ} \text{ de diplomados}(N_{DI})}{N^{\circ} \text{ total de alunos ingressantes}} \quad (9)$$

O Quadro 7 apresenta um resumo dos indicadores descritos e as suas fórmulas de cálculo.

Quadro 7– Quadro-resumo dos indicadores de desempenho de gestão das IFES

VARIÁVEIS DE DESEMPENHO	OBJETIVO	FÓRMULAS DE CÁLCULO
Custo corrente/aluno equivalente (Custo por aluno)	Mensurar as despesas correntes por aluno.	$\frac{\text{Custo Corrente sem HU}}{A_G E + A_{PG} TI + A_R TI}$
Aluno tempo integral/professor equivalente (Aluno por professor)	Estabelecer uma medida de produtividade dos recursos docentes da instituição.	$\frac{A_G TI + A_{PG} TI + A_R TI}{N^\circ \text{ de professores equivalentes}}$
Aluno tempo integral/função equivalente sem HU (Aluno por funcionário)	Constituir uma medida de produtividade dos recursos técnico-administrativos da instituição.	$\frac{A_G TI + A_{PG} TI + A_R TI}{N^\circ \text{ de funcionários equivalentes sem HU}}$
Funcionário equivalente/professor equivalente (Funcionário por professor)	Quantificar a composição dos recursos humanos relacionados às atividades de meio e fim da instituição.	$\frac{N^\circ \text{ de funcionários equivalentes sem HU}}{N^\circ \text{ de professores equivalentes}}$
Grau de participação estudantil (Participação estudantil)	Medir a intensidade da utilização da capacidade instalada na instituição e a velocidade de integralização curricular.	$\frac{A_G TI}{A_G}$
Grau de envolvimento com pós-graduação (Envolvimento com a pós-graduação)	Apontar a relação dos alunos vinculados à programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> e o número total de alunos matriculados na pós-graduação e pós-graduação.	$\frac{A_{PG}}{A_G + A_{PG}}$
Conceito CAPES/MEC para a pós-graduação (CAPES)	Constituir indicador da qualidade da pós-graduação das IFES.	$\frac{\sum \text{conceito de todos os programas de pós grad.}}{N^\circ \text{ de programas de pós grad.}}$
Índice de qualificação do corpo docente (qualificação de professores)	Mensurar a qualificação do corpo docente da instituição fundamentada pela titulação dos professores.	$\frac{5D + 3M + 2E + G}{D + M + E + G}$
Taxa de sucesso na graduação (Sucesso na graduação)	Identificar o índice de alunos que concluem a graduação no tempo de duração previsto por cada curso.	$\frac{N^\circ \text{ de diplomados } (N_{DI})}{N^\circ \text{ total de alunos ingressantes}}$

Fonte: TCU (2007).

3.4.2. Variáveis de perfil

Schwartzman (1989) explica que é preciso evitar confusões entre a avaliação de resultados e as causas de tais resultados. A origem socioeconômica de uma pessoa, por exemplo, determina em grande parte seu desempenho profissional futuro. Assim, o fato de os alunos de determinado curso terem obtido excelentes empregos pode ser simplesmente um reflexo do nível socioeconômico de suas famílias e não dizer nada quanto à qualidade do curso enquanto tal. De outro lado, é possível imaginar que estudantes de origem social menos privilegiada que conseguem fazer estes cursos também conseguem boas oportunidades profissionais graças à convivência com os colegas e outros benefícios proporcionados pelo curso. Análises cuidadosas podem determinar em que medida a experiência educacional enquanto tal tem um peso específico nos resultados finais, mesmo quando essa experiência possa ser explicada por outros fatores.

Como os dispêndios públicos são essenciais para que o governo disponibilize bens e serviços para a população, o exame de tais gastos se torna importante para a avaliação do desempenho no atendimento das demandas da população e da melhoria do bem-estar social (FERREIRA, 2013). Dessa forma, o orçamento pode ser um importante aliado da gestão e da tomada de decisões, pois é um instrumento da ação governamental capaz de tornar factíveis, ou não, as ações governamentais, a depender do modo como é formalizado (ABREU; CAMARA, 2015). Portanto, os gestores devem ser estimulados a utilizarem o orçamento como uma ferramenta não apenas legal, mas também de auxílio ao processo de tomada de decisão (DANTAS *et al.*, 2014). Diante disso, pode-se considerar que o volume de crédito orçamentário à disposição das IFES afeta a qualidade de gestão das IFES.

Moreira (2010) defende que maiores oportunidades de trabalho levam a uma maior oferta e demanda por educação superior. Além disso, regiões com economias mais desenvolvidas apresentam características que facilitam o acesso de estudantes ao ensino superior, por exemplo, melhor educação básica e transporte público mais eficiente. Neves (2013) acrescenta que a região de localização da IFES possui associação com a execução orçamentária, o que pode ser explicado pela qualidade dos fornecedores das compras realizadas pelo serviço público - ou seja, o quanto os vendedores contratados conseguem arcar com suas obrigações dentro do exercício em que foram solicitados. Portanto, a qualidade dos fornecedores tem relação positiva com a execução orçamentária e com uma boa gestão. Nesse contexto, a região de localização foi incluída entre as variáveis desta pesquisa e corresponde a

uma das cinco regiões geográficas onde está estabelecida a IFES: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

É preciso ressaltar, ainda, que as instituições sofrem mudanças em suas atividades e estruturas ao longo do tempo e que o ciclo de vida indica níveis de gerenciamento e de formalização de procedimentos organizacionais e sistemas e promove a revisão de prioridades (LESTER *et al.*, 2003). Dessa forma, a idade de uma instituição é uma variável de perfil que pode impactar sua gestão. Portanto, é comumente utilizada nas pesquisas como variável de controle.

A fim de dar respaldo à comparação, a construção de indicadores deve levar em conta o tamanho da instituição (FERNANDES, 2004). Em pesquisas anteriores foram utilizadas como *proxies* para o tamanho das IFES o número de alunos em tempo integral, empregada por Barbosa (2011), por Freire *et al.* (2007) e Nutin (2014). Diante disso, foi considerada como variável de perfil relevante para este estudo a “quantidade de alunos em tempo integral”.

3.5. Análise dos dados

Inicialmente, os dados coletados foram sintetizados e sumarizados por meio de estatísticas descritivas. Foram apresentadas as medidas de tendência central (média, mediana) e as medidas de dispersão (desvio-padrão, coeficiente de variação, valor máximo e valor mínimo) para as variáveis de perfil e para cada um dos nove indicadores de gestão propostos pelo TCU. Com o objetivo de analisar a associação entre as três variáveis de perfil quantitativas (“volume de crédito orçamentário à disposição das IFES”, “ano de fundação” e “quantidade de alunos em tempo integral”) e os nove indicadores de gestão propostos pelo TCU, será apresentada a matriz de correlação.

A Tabela 1 apresenta os resultados do teste *Shapiro Wilk* para normalidade dos dados. Esses indicam que foi possível rejeitar a hipótese nula de que os dados provêm de uma população normalmente distribuída. A rejeição da hipótese nula de normalidade dos dados impossibilitou a aplicação de testes paramétricos, uma vez que eles exigem pressupostos sobre a distribuição dos dados da amostra. Portanto, em função disso, a matriz de correlação foi pautada nos coeficientes de *Spearman* a um nível de significância de 1%, 5% e 10%. Segundo Triola (1998), tal coeficiente permite a determinação da associação linear entre duas variáveis, mas a interpretação não se estende a uma relação de identificação de causa e/ou efeito. Collins

e Hussey (2005) acrescentam que tal técnica não paramétrica avalia o grau de relacionamento entre as observações com o objetivo de determinar como dois conjuntos concordam ou não.

Tabela 1 - Resultado do teste *Shapiro Wilk* de normalidade dos dados

Variável	Observações	W	V	z	Prob>z
Custo por aluno	501	0,83207	56,592	9,702	0,00000
Aluno por professor	502	0,98845	3,900	3,272	0,00053
Aluno por funcionário	502	0,89312	36,082	8,621	0,00000
Funcionário por professor	502	0,88544	38,677	8,788	0,00000
Participação estudantil	502	0,91579	28,430	8,048	0,00000
Envolvimento com a pós-graduação	495	0,21964	260,141	13,362	0,00000
CAPES	497	0,92801	24,084	7,646	0,00000
Qualificação de professores	501	0,98996	3,382	2,929	0,00170
Sucesso na graduação	495	0,99572	1,425	0,852	0,01972
Idade	513	0,96544	11,896	5,959	0,00000
Alunos	460	0,93422	20,529	7,237	0,00000
Orçamento	513	0,82834	59,097	9,817	0,00000
Localização	554	0,97840	7,969	5,012	0,00000

Fonte: Elaborada pela autora.

Já a análise da relação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU e a localização das IFES foi realizada a partir de dados relativos ao teste de médias. Isso porque a variável de perfil “localização” é qualitativa e sua inclusão na matriz de correlação poderia gerar conclusões equivocadas. Diante da rejeição da hipótese nula de normalidade dos dados, procedeu-se à aplicação do teste de médias não-paramétrico de Kruskal-Wallis, que possibilitou a avaliação de mais de duas categorias de localização. Tal teste não possui como pressupostos a normalidade das distribuições nem que as variâncias sejam homogêneas.

3.6. Hipóteses

Segundo Martins e Theóphilo (2009), a hipótese é uma proposição, com sentido de conjectura - ou seja, uma antecipação de resposta para um problema. Ainda segundo os autores, as hipóteses antecedem a constatação dos fatos. Para serem validadas, devem ser submetidas a

um teste. Portanto, as hipóteses servem de guia para a investigação, proporcionando ordem e lógica ao estudo. Nesse sentido, a hipótese principal é: Existem associações entre as variáveis de perfil e o desempenho da gestão. A partir dela, foram formuladas hipóteses sobre as relações entre os indicadores de desempenho propostos pelo TCU e as variáveis de perfil.

Inicialmente, tem-se que uma maior execução orçamentária representa melhores condições de infraestrutura e serviços disponibilizados para uma gestão universitária eficiente. Assim, existe a expectativa de que a relação entre o volume de crédito orçamentário disponível para a instituição e o desempenho de sua gestão seja positiva.

H₁: O volume de crédito orçamentário disponível tem relação positiva com o desempenho de gestão das IFES.

A segunda hipótese está relacionada à região de localização. Há um quadro de disparidade na oferta de cursos superiores, em que se predomina a presença de cursos e instituições na região Sudeste. Isso porque, supostamente, maiores oportunidades de trabalho levam à maior oferta e demanda por educação superior (MOREIRA, 2010). Espera-se, portanto, que a região Sudeste influencie positivamente o desempenho de gestão das IFES.

H₂: Regiões com economias mais desenvolvidas tem relação positiva com o desempenho das IFES.

Segundo Greiner (1998), a história demonstra que as mesmas práticas organizacionais não são executadas indefinidamente ao longo da vida útil da entidade. Portanto, os problemas e os princípios de gestão teriam suas raízes no tempo. A passagem do tempo contribuiria, ainda, para a institucionalização das atitudes gerenciais, tornando mais difícil uma mudança. De outro lado, quando a organização atinge uma maturidade, apenas pequenos ajustes são necessários para manter o crescimento no mesmo padrão de gestão. Nesse sentido, a relação entre a idade de uma organização e a sua gestão seria positiva.

H₃: A idade da organização tem relação positiva com o desempenho das IFES.

O tamanho também influiria nos problemas que a organização enfrenta e, conseqüentemente, nas soluções adotadas. Isso porque, à medida que cresce, aumenta o número de seus funcionários, novas funções surgem, os níveis da hierarquia de gestão multiplicam e os trabalhos se tornam mais interligados. Dessa forma, a organização tende a apresentar problemas de coordenação e comunicação mais graves (GREINER, 1998). Espera-se, assim, que o tamanho da organização exerça influência negativa em sua gestão.

H4: A quantidade de alunos em tempo integral tem relação negativa com o desempenho das IFES.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Por meio da coleta de dados nos sítios eletrônicos das 60 IFES no período de 2005 a 2014, foi possível observar que não há concentração nem um padrão para a divulgação dos Relatórios de Gestão. A maioria das instituições disponibiliza tais informações em sítios específicos, conforme determina a Portaria 262 da CGU, porém sem vínculo com a página eletrônica principal, o que dificulta o acesso aos dados. Além disso, muitas não divulgaram os resultados dos indicadores primários como prescreve a Decisão TCU 408/2002, o que impossibilitou a coleta de dados sobre a quantidade de alunos em tempo integral. Alguns Relatórios de Gestão mais antigos, principalmente os referentes ao exercício de 2005, não foram encontrados.

É possível perceber que os resultados da pesquisa foram influenciados pela expansão da educação superior promovida pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que teve como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. Por meio do Reuni, o governo federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovessem a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. As ações do programa contemplaram o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que tiveram como propósito diminuir as desigualdades sociais no país (REUNI, 2010).

Esta seção apresenta os resultados das estatísticas descritivas das variáveis de perfil e dos indicadores de gestão; descreve as implicações das associações entre as variáveis analisadas, por meio da matriz de correlação; e analisa a associação entre as variáveis de perfil e os indicadores propostos pelo TCU.

5.1. Análise descritiva e comparação dos resultados das variáveis de perfil

A coleta de dados permitiu fazer a análise das estatísticas descritivas das variáveis de perfil. A Tabela 2 mostra que, tendo-se por base o ano de 2014, a média de idade nacional foi de 44 anos, ocorrendo a maior na região Sudeste e a menor na região Norte. Nove instituições possuíam menos de dez anos em 2014, sendo possível ressaltar que duas instituições são as mais novas: Universidade Federal do Cariri (UFCA), na região Nordeste, e Universidade

Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), na região Norte. Já a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) é a mais antiga, localizando-se na região Sudeste.

Tabela 2 - Estatística descritiva da variável idade das IFES

Região	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo
Centro-Oeste	39	44	18	0,47	9	54
Nordeste	44	53	25	0,57	1	69
Norte	32	30	22	0,70	1	68
Sudeste	63	54	27	0,42	9	104
Sul	45	54	24	0,54	4	80
Nacional	47,80	52,00	26,34	0,55	1,00	104,00

Fonte: Elaborada pela autora.

As IFES são autarquias de regime especial. Portanto, possuem autonomia administrativa, financeira e patrimonial garantida constitucionalmente, pelo art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988). Contam como fonte principal de recursos o orçamento fiscal do Tesouro Nacional - ou seja, as transferências recebidas do governo oriundas de contribuições, como: tributos, taxas e contribuições diversas (ABUNAHMAN; ZOTEZ, 2006). Os dados sobre o limite de crédito consignado na Lei de Orçamento, ou crédito adicional médio, para atender às despesas das IFES indicam aumento significativo e gradual do orçamento a cada exercício financeiro. Os valores da mediana também acompanham tal aumento e o coeficiente de variação indica menor dispersão dos dados em torno de tal média. Dessa forma, a tendência no período foi a de que os orçamentos das IFES ficaram mais homogêneos, tendendo a se concentrar em torno da média anual. Tal resultado pode se justificar porque o MEC destinou recursos para o REUNI, reservada a cada IFES o acréscimo para despesas de custeio e pessoal limitado a vinte por cento das despesas de custeio e pessoal da universidade no inicial do programa (REUNI, 2010).

É importante ressaltar que, apesar de ter sido fundada em 2009, no ano seguinte a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), que fica na região Norte, não teve sua dotação orçamentária autorizada. Desconsideradas as IFES que não receberam dotação orçamentária, o valor mínimo foi de R\$ 10.542.466,00 em 2006 para a Universidade Federal de Goiás (UFG) (Tabela 3).

Tabela 3 - Estatística descritiva da variável orçamento das IFES

MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
377.600.331,58	262.545.846,50	347.654.007,85	0,92	10.542.446	2.358.770.807,00

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 4 indica que a maior média de orçamento foi verificada nas IFES da região Centro-Oeste, curiosamente aquela que representa apenas 8% da amostra. Foi possível perceber que o orçamento da Universidade de Brasília (UNB) representa 43% do orçamento das IFES de sua região. Foi ela também que atingiu o maior orçamento alcançado pelas instituições analisadas: R\$ 2.358.770.807, em 2014. Porém, considerando-se a média de todo o período, o maior limite de créditos foi aprovado para Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). De outro lado, a menor média de créditos orçamentários foi concedida à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Apesar de ter sido a terceira região com maior média de valores orçamentários para suas IFES, a Nordeste apresentou a mediana mais alta, mas foi aquela em que os orçamentos foram mais heterogêneos. A região com dotação orçamentária mais homogênea foi a Sudeste, que também possui IFES mais antigas e com menor variação de idade em torno da média. Outros dados referentes à variável orçamento estão no Apêndice D.

Tabela 4 - Estatística descritiva da variável orçamento, por região

Região	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo
Centro-Oeste	455.361.605,41	390.082.014,00	355.350.116,15	0,78	10.542.446,00	1.575.450.885,00
Nordeste	424.674.551,53	394.753.835,00	288.995.732,26	0,68	11.368.428,00	1.170.422.609,00
Norte	182.477.445,33	112.680.138,00	193.015.675,29	1,06	0,00	1.011.481.527,00
Sudeste	389.492.929,49	234.945.549,50	415.756.350,80	1,07	14.942.675,00	2.358.770.807,00
Sul	428.352.938,00	367.151.219,50	319.773.456,69	0,75	19.574.150,00	1.381.441.759,00
Nacional	377.600.331,58	262.545.846,50	347.654.007,85	0,92	0,00	2.358.770.807,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Foi possível traçar também o perfil das IFES a partir dos dados de seus alunos em tempo integral. Várias IFES não deixaram clara a quantidade de alunos em tempo integral em seus relatórios de gestão, apesar de este ser um dado que compõe os indicadores primários, conforme Decisão 408/2002 – Plenário. A evolução da estatística descritiva dos alunos em tempo integral no período analisado está apresentada no apêndice E.

Pode-se considerar que a média de alunos foi crescente no período, a não ser entre 2013 e 2014, quando houve redução. Tal resultado coincide com uma das metas globais do REUNI, que foi elevar a relação de alunos de graduação em cursos presenciais por professor para 18 (REUNI, 2010). O aumento da mediana foi superior ao crescimento da média no período, reforçando os indícios de crescimento de tamanho das instituições, uma vez que o valor numérico que separa a metade superior de uma amostra de dados foi maior. Houve pouca variação dos dados em torno da média até 2012. Depois, os valores tenderam a ser mais homogêneos. A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) manteve a menor quantidade de alunos em tempo integral em 2005, 2.524. Já a maior média e o valor máximo (Tabela 5) foram calculados na UFRJ.

Tabela 5 - Estatística descritiva da variável alunos em tempo integral das IFES

MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
17.325,72	14.959,18	12.067,14	0,70	2.524,50	65.415,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Se analisadas as médias das quantidades por região, pode-se verificar que a Sul e a Norte possuem, respectivamente, a maior e a menor quantidade média de alunos em tempo integral. Porém, na Norte estão as IFES que menos se diferenciam em termos de tamanho. A Tabela 6 permite observar que a mediana dos dados da região Sul é maior que a média, indicando *outliers* de valores pequenos, como os apresentados pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), que possuíam menos de dez anos de fundação no período analisado. Além disso, o desvio-padrão é maior nos dados das IFES em tal localização.

Tabela 6 - Estatística descritiva da variável alunos em tempo integral, por região

Região	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo
Centro-Oeste	19.035,25	17.617,00	9.520,73	0,50	4.265,16	35.724,96
Nordeste	20.963,28	23.894,50	9.776,42	0,47	1.699,00	38.427,00
Norte	11.369,06	6.906,84	10.734,71	0,94	1.843,73	38.888,86
Sudeste	15.435,05	11.079,35	12.824,14	0,83	840,00	65.415,00
Sul	21.399,52	25.820,71	12.903,01	0,60	487,75	43.307,33
Nacional	17.361,30	14.997,63	12.053,90	0,69	487,75	65.415,00

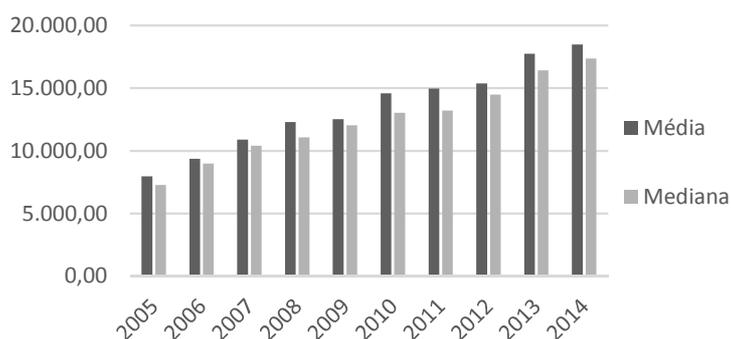
Fonte: Elaborada pela autora.

Diante de tais resultados, pode-se considerar que houve aumento tanto no orçamento quanto no número de alunos em tempo integral, mesmo que em proporções diferentes. A evolução desses valores pode ser justificada pelo lançamento do programa REUNI, em 2007, quando as IFES receberam recursos para ampliar o número de vagas, melhorar a infraestrutura e aumentar o quadro docente, com o principal objetivo de ampliar o acesso e a permanência na educação superior (REUNI, 2010). É importante ressaltar que, partindo-se do pressuposto de que os custos para oferecer cursos diferentes são variáveis, considera-se a duração padrão do curso no cálculo dos alunos em tempo integral. Portanto, essa variável pode ser influenciada pelo tipo de curso oferecido pelas IFES, já que alguns cursos têm maior custo que outros.

5.2. Análise descritiva e comparação dos resultados dos indicadores de gestão propostos pelo TCU

A coleta de dados apurou os índices obtidos pelas IFES nos indicadores do TCU para o período anos de 2005 a 2014. Em seguida, foram obtidas as estatísticas descritivas de cada índice. O Gráfico 1 apresenta as medidas de tendência central do custo por aluno, que representa a relação entre o custo corrente e o número de alunos em tempo integral.

Gráfico 1 - Evolução das medidas de tendência central do indicador custo corrente/aluno equivalente



Fonte: Elaborado pela autora.

Cabe destacar que, apesar de não terem sido atualizados pela inflação, de 2005 a 2014 houve um aumento considerável da média do custo por aluno (Gráfico 1), observada mesmo no caso ter sido feita a atualização. O maior acréscimo foi averiguado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB): R\$ 4.909 em 2006 e R\$ 13.502 em 2007. A UFRB usou a

admissão de 91 servidores e o consequente impacto nas despesas com pessoal e encargos sociais no custo corrente do exercício como justificativa para tal aumento. Além disso, a IFES estava em processo de implantação modular *multicampi*, sem o preenchimento de todas as vagas e com taxa elevada de evasão (UFRB, 2007). Já a maior redução no custo por aluno ocorreu na Unipampa entre 2013 e 2014: R\$ 42.438 para R\$ 18.126. A Unipampa publicou como justificativa em seu relatório de gestão que o custo corrente aumentou em decorrência da necessidade de aplicar maiores recursos na manutenção da universidade *multicampi*, cujas distâncias constituem grandes desafios para a gestão. Porém, a razão da redução do custo por aluno foi principalmente devido ao aumento no número de alunos equivalentes (UNIPAMPA, 2014).

Considerando todo o período analisado, apurou-se que a Unipampa obteve a maior média (R\$ 37.504) e a Universidade do Amazonas (UFAM) a menor (R\$ 8.540). A mediana, medida de tendência central, também apresentou aumento, porém foi sempre inferior à média anual dos dados no período. Constatou-se, ainda, que, ao considerar os dez anos, 26 IFES apresentaram médias superiores à média total (R\$ 13.640).

Tabela 7 - Medidas de dispersão do indicador custo corrente/aluno equivalente

INDICADOR	ANO	DES VIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIACÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
CCAE	2005	3.049,89	0,38	3.983,28	18.695,37
	2006	3.115,15	0,33	3.371,36	23.549,17
	2007	3.401,88	0,31	5.755,00	25.688,47
	2008	5.363,23	0,44	6.669,00	41.329,29
	2009	4.050,39	0,32	5.815,16	29.533,38
	2010	6.444,11	0,44	6.440,28	47.485,68
	2011	6.496,68	0,43	7.625,47	44.153,02
	2012	4.549,08	0,30	8.237,03	35.317,84
	2013	6.252,98	0,35	9.189,35	42.438,51
	2014	5.784,85	0,31	10.046,11	48.052,39
TOTAL	5.988,49	0,44	3.371,36	48.052,39	

Fonte: Elaborada pela autora.

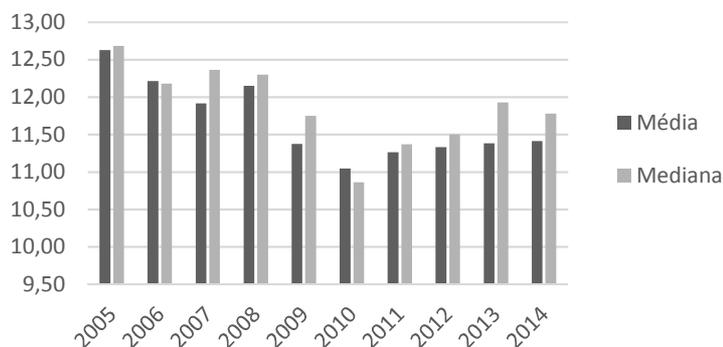
A Tabela 7 permite observar, ainda, uma redução na dispersão em relação à média de tais dados. Tal resultado contribui com as evidências de evolução do indicador, uma vez que pode-se considerar que com o passar dos anos os dados tenderam a estar mais próximos da média, que é inferior à do ano inicial analisado. O valor mínimo do custo por aluno (R\$ 3.371) ocorreu na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), em 2006, enquanto o valor

máximo (R\$ 48.052) foi encontrado na UFOPA, em 2014. A evolução dos valores mínimos e máximos do custo por aluno pode ser justificada pelo lançamento do programa REUNI, em 2007. Tais resultados indicam aumentos das médias anuais e, portanto, um dispêndio maior com infraestrutura e serviços adequados. Melhorar a infraestrutura contribui para melhorar o desempenho discente, mas também significa que o custo de manter um aluno no ensino superior tem aumentado.

Os resultados das medidas de tendência central do aluno por professor (Gráfico 2) indicam a redução do indicador que trata da relação entre número de alunos em tempo integral e número de professores equivalentes. Como enfatiza Barbosa (2011), quanto menor a relação entre alunos e professores, melhor a formação do aluno, uma vez que existirão mais docentes assistindo os alunos.

Apesar de uma oscilação nas médias anuais de tal indicador, foi possível verificar um decréscimo se comparado ao valor inicial. É importante ressaltar que o maior acréscimo e a maior redução foram observados na Unila: o aluno por professor de 5,87 em 2012 passou para 0,02 em 2013 e alcançou 4,71 em 2014. A Unila, criada em 2010, justificou tal resultado pela inexistência de um quadro completo de servidores e pelos efeitos da greve dos servidores públicos de 2012, que contribuiu com a evasão de 13,39% dos alunos (UNILA, 2013). A maior média (15,64) de aluno por professor foi divulgada pela UNB, enquanto a pior (4,21), pela Unila. Os resultados do cálculo da mediana também ratificam o decréscimo do indicador no período analisado. Inclusive, foi possível verificar que por várias vezes os valores superaram a média correspondente a cada ano. Além disso, pouco mais da metade das IFES (52%) analisadas divulgou média do aluno por professor superior à média total do período (11,64).

Gráfico 2 - Evolução das medidas de tendência central do indicador aluno tempo integral/professor equivalente



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao contrário do índice anterior, é possível verificar, pela Tabela 8, que houve leve aumento na dispersão dos resultados do aluno por professor em relação à média. Portanto, os valores do indicador tenderam a apresentar resultados mais heterogêneos. Assim como ocorreu com relação às médias totais por IFES no período, o valor mínimo do aluno por professor (0,02) ocorreu na Unila, em 2013, e o valor máximo (18,71), na UNB, em 2008.

Tabela 8 - Medidas de dispersão do indicador aluno tempo integral/professor equivalente

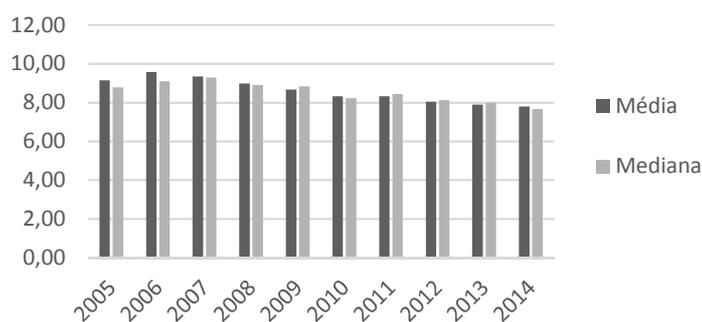
INDICADOR	ANO	DES VIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
AIPE	2005	2,56	0,20	5,89	18,21
	2006	2,67	0,22	6,78	18,00
	2007	2,82	0,24	5,69	17,54
	2008	2,80	0,23	5,76	18,71
	2009	2,81	0,25	5,09	16,52
	2010	2,69	0,24	4,09	16,89
	2011	2,65	0,24	3,27	16,01
	2012	2,91	0,26	3,65	16,46
	2013	3,08	0,27	0,02	16,78
	2014	2,79	0,24	4,01	16,14
TOTAL		2,81	0,24	0,02	18,71

Fonte: Elaborada pela autora.

Com relação ao número de alunos e o de funcionários, entende-se que haverá melhor rendimento do discente à medida que existirem mais funcionários prestando assistência a eles (BARBOSA, 2011). Nesse sentido, os resultados seriam favoráveis, uma vez que, apesar de ter havido oscilações no período, a média do aluno por funcionário reduziu aproximadamente 15% (Gráfico 3). Semelhante ao que ocorreu no aluno por professor, a maior redução e o maior aumento de tal indicador ocorreram na Unila, em que o aluno por funcionário, de 5,87 em 2012,

passou para 0,01 em 2013 e chegou a 1,99 em 2014. A maior média (16,83) foi obtida pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UFTP) e a menor (2,21), pela UNILA. Os valores que representam a mediana se desequilibraram, mas se mantiveram bem próximos dos valores de média. Considerando-se as médias de cada IFES, foi possível observar que 28 das 60 IFES tiveram resultados maiores que a média geral do período de 8,58.

Gráfico 3 - Evolução das medidas de tendência central do indicador aluno tempo integral/funcionário equivalente



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 9 indica que, apesar do aumento na dispersão dos dados em 2006 e de 2010 a 2013, pode-se considerar que houve pouca variação do aluno por funcionário em torno da média em relação ao início do período analisado. Dessa forma, as evidências são de decréscimo do aluno por funcionário e, portanto, do número de alunos atendidos por funcionário. Foi possível perceber que a dispersão foi menor após 2008, primeiro ano em que foram implantadas as ações do REUNI. O valor mínimo (0,01) de aluno por funcionário foi encontrado na Unila em 2013, e o valor máximo (39,34), na UFGD, em 2006.

Tabela 9 - Medidas de dispersão do indicador aluno tempo integral/funcionário equivalente

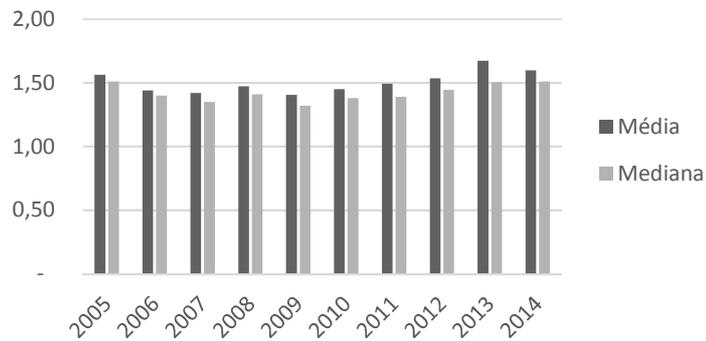
INDICADOR	ANO	DES VIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
AIFE	2005	3,39	0,37	3,84	20,11
	2006	5,24	0,55	1,96	39,34
	2007	3,70	0,40	3,68	25,37
	2008	3,00	0,33	3,95	18,33
	2009	2,52	0,29	2,96	14,48
	2010	2,72	0,33	2,26	16,67
	2011	2,73	0,33	2,07	17,80
	2012	2,79	0,35	2,56	16,68
	2013	3,21	0,41	0,01	17,87
	2014	2,79	0,36	1,99	17,20
	TOTAL		3,30	0,38	0,01

Fonte: Elaborada pela autora.

As medidas de tendência central do Gráfico 4 sugerem que houve pequena variação e redução da média do funcionário por professor no período. Funcionários administrativos e docentes têm a função de apoiar o aluno em sua formação, o primeiro de forma indireta e o segundo de forma direta. Nesse sentido, o resultado encontrado significaria melhor desempenho discente, pois, proporcionalmente, seria melhor haver mais professores do que funcionários na instituição (BARBOSA, 2011). Porém, do ponto de vista da gestão ter mais funcionários prestando assistência a alunos e professores facilitaria a administração da IFES.

A UFGD obteve o maior percentual de aumento no funcionário por professor, quando passou de 0,58 em 2008 para 1,16 em 2009. Segundo a UFGD, o crescimento do número de professores e funcionários equivalentes é resultado do Programa de Reestruturação e Expansão das IFES, que propiciou a contratação de servidores docentes e de técnico-administrativos para acompanhar o quantitativo de vagas ofertadas aos ingressantes dos cursos de graduação e pós-graduação (UFGD, 2011). Já a maior redução no indicador ocorreu na Universidade de Goiás (UFG), que possuía funcionário por professor de 1,39 em 2013 e passou para 0,67 em 2014. A UFG considera que este resultado está associado à extinção de cargos técnico-administrativos (UFG, 2014). Quando considerada a média de cada IFES no período, a maior (3,28) foi obtida pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) e a menor média (0,46), pela UFTP. Os resultados apresentados pela mediana indicaram que, apesar de ter oscilado durante o período, manteve-se sempre menor que a média anual e semelhante à data inicial. Das 60 IFES apenas 19 conseguiram média superior à média geral do período (1,57).

Gráfico 4 - Evolução das medidas de tendência central do indicador funcionário equivalente por professor equivalente



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 10 indica que no período os dados se aproximaram da média e que, em consequência, diferenças entre as IFES em termos de funcionários equivalentes por professor equivalente IFES tenderam a diminuir. Como houve redução da média, os resultados indicam que menos funcionários têm atendido os professores. O motivo para tal redução pode ter sido porque o REUNI previa um acréscimo maior no quadro dos docentes do que no quadro de técnico-administrativos (REUNI, 2010). O valor mínimo (0,38) foi encontrado em 2006 na UFGD e o valor máximo (3,71) na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), em 2007.

Tabela 10 - Medidas de dispersão do indicador funcionário equivalente por professor equivalente

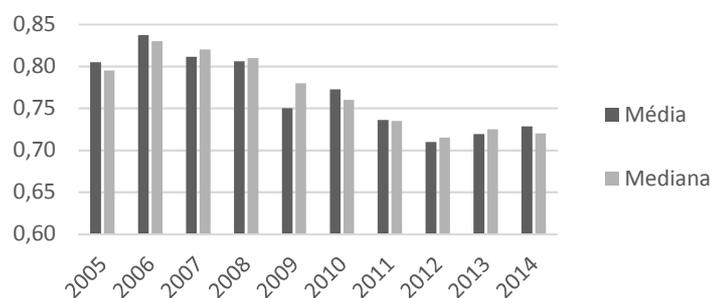
INDICADOR	ANO	DES VIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
FEPE	2005	0,62	0,40	0,41	3,65
	2006	0,61	0,42	0,38	3,61
	2007	0,58	0,41	0,46	3,71
	2008	0,53	0,36	0,50	3,38
	2009	0,46	0,33	0,49	3,34
	2010	0,43	0,30	0,48	3,13
	2011	0,44	0,30	0,46	2,83
	2012	0,43	0,28	0,50	3,05
	2013	0,65	0,39	0,44	3,65
	2014	0,52	0,33	0,46	3,19
TOTAL		0,53	0,35	0,38	3,71

Fonte: Elaborada pela autora.

O grau de participação estudantil representa a relação entre os alunos em tempo integral e o total de matriculados. Inicialmente, os resultados das medidas de tendência central obtidos para tal indicador sugerem uma redução de 9,6% entre as médias inicial e final (Gráfico 5). Barbosa (2011) atribui tal redução aos movimentos de expansão do programa de Expansão Fase I e REUNI, que aumentaram o número de cursos noturnos, contribuindo com o denominador da fórmula, mas que não integram o numerador.

Cabe ressaltar a variação da participação estudantil na Unipampa, de 0,22 em 2013 para 0,66 em 2014. A Unipampa imputa os efeitos desse aumento à redução do número de alunos matriculados, que, por sua vez, é reflexo da greve dos docentes em 2012 e do perfil dos alunos ingressantes por meio do SiSU, principalmente aqueles provenientes de outras regiões, que tendem a migrar para instituições mais próximas às suas localidades de origem (UNIPAMPA, 2014). Já na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) ressalta-se a diferença entre 2011 e 2012, quando a participação estudantil transpôs de 0,89 para 0,4. A UFPEL não analisou a evolução de seus indicadores. Levando-se em conta a média de cada IFES nos dez anos analisados, a Unipampa obteve o pior valor (0,32), enquanto a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) publicou a maior média (1,30). O cálculo das medianas permitiu constatar valores bem próximos aos das médias anuais, acompanhando sua leve redução. Aproximadamente 40% das IFES alcançaram média de participação estudantil superior à média total no período (0,77).

Gráfico 5 - Evolução das medidas de tendência central do indicador grau de participação estudantil



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 11, que exhibe as medidas de dispersão da participação estudantil, sugere que houve maior dispersão em torno da média, principalmente em 2012 e 2013. Portanto, apesar da redução das médias anuais da velocidade de integralização curricular e do grau de utilização pelo corpo docente da capacidade instalada da IFES, nem todas as IFES seguiram essa convergência de forma tão contígua. O valor mínimo (0,05) foi encontrado na Unipampa, em 2012, e o valor máximo (1,85) na UFGD, em 2013.

Tabela 11 - Medidas de dispersão do indicador grau de participação estudantil

INDICADOR	ANO	DESVIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
GPE	2005	0,13	0,16	0,57	1,08
	2006	0,14	0,17	0,60	1,22
	2007	0,14	0,17	0,45	1,12
	2008	0,16	0,19	0,47	1,40
	2009	0,20	0,26	0,05	1,34
	2010	0,21	0,27	0,29	1,45
	2011	0,18	0,25	0,23	1,48
	2012	0,22	0,31	0,21	1,72
	2013	0,22	0,31	0,22	1,85
	2014	0,20	0,27	0,37	1,82
TOTAL		0,19	0,25	0,05	1,85

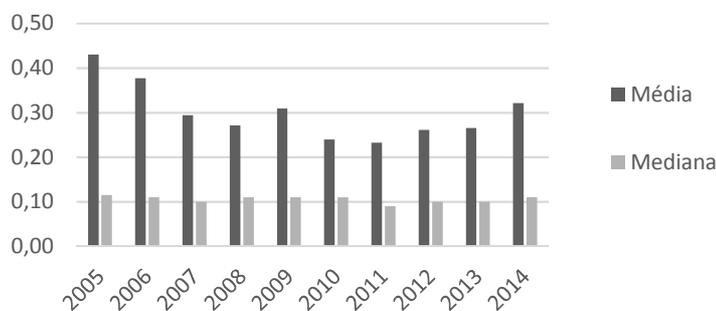
Fonte: Elaborada pela autora.

Com relação ao indicador envolvimento com a pós-graduação, a análise da evolução das médias apresentada no Gráfico 6, permite afirmar que houve redução do grau de envolvimento discente com a pós-graduação *stricto sensu* de 34,4% entre 2005 e 2014. A queda acentuada do envolvimento com a pós-graduação na Universidade Federal do Maranhão

(UFMA), de 4,22 em 2009 para 0,04 em 2010, chamou a atenção. A UFMA informou que mudou o procedimento de cálculo do indicador, que era apresentado na forma de porcentagem até 2009, mas passou a ser na forma decimal com duas casas decimais partir de 2010 (UFMA, 2010). Destaca-se, também, a grande variação do envolvimento com a pós-graduação na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM): aumento de 75% entre 2007 e 2008 e redução de 0,04 em 2008 para 0,02 em 2009. A IFES explica que o avanço deste indicador se deve ao aumento do número de alunos da pós-graduação, uma vez que em 2009 a Universidade contou com mais programas e novas turmas em programas já existentes (UFVJM, 2009).

Ao comparar as médias de envolvimento dos alunos com a pós-graduação de cada universidade no período analisado, observou-se que a Unipampa conseguiu a pior média (0,02), enquanto a UFMA obteve a maior média (7,20). A mediana se manteve quase constante durante o período e sempre inferior às médias anuais encontradas. Concluiu-se que 90% das IFES apresentaram média de envolvimento com a pós-graduação inferior à média total (0,30).

Gráfico 6 - Evolução das medidas de tendência central do indicador grau de envolvimento discente



Fonte: Elaborado pela autora.

A fim de completar a análise, as medidas de dispersão indicam que os dados do envolvimento com a pós-graduação se tornaram mais heterogêneos. Portanto, apesar da redução da média do grau envolvimento discente, os dados estavam mais dispersos de tal tendência central. Os valores mínimos de envolvimento com a pós-graduação foram bem semelhantes no período analisado, enquanto o valor máximo reduziu gradualmente. O valor máximo foi o envolvimento com a pós-graduação (11,11) da UFAM em 2014, enquanto várias IFES em vários exercícios obtiveram o valor mínimo.

Tabela 12 - Medidas de dispersão do indicador grau de envolvimento discente

INDICADOR	ANO	DESVIO- PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
GEPG	2005	1,12	2,61	0,01	5,40
	2006	1,11	2,94	0,01	6,23
	2007	1,00	3,41	0,01	6,47
	2008	0,80	2,96	0,80	5,15
	2009	1,03	3,35	0,02	6,48
	2010	0,95	3,96	0,02	7,07
	2011	0,94	4,05	0,01	7,07
	2012	1,14	4,37	0,01	8,57
	2013	1,13	4,26	0,02	8,49
	2014	1,44	4,48	0,02	11,11
TOTAL		1,08	3,63	0,01	11,11

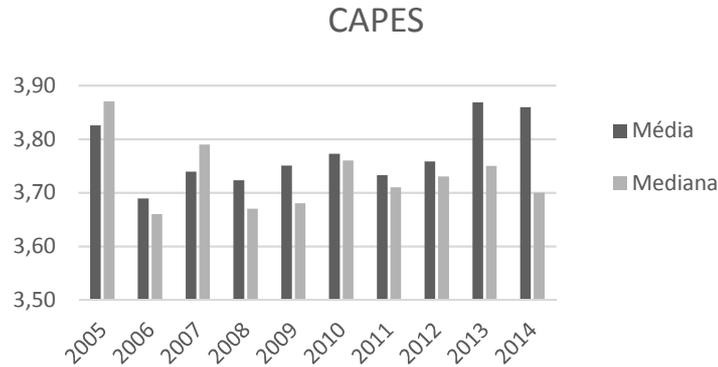
Fonte: Elaborada pela autora.

Conceitos CAPES/MEC mais altos para a pós-graduação (Gráfico 7) indicam que os departamentos dispõem de melhor infraestrutura para atender ao público da pós-graduação, reflexo de uma gestão eficiente e de intercâmbios de conhecimentos mais intensos e positivos para a formação dos graduandos (BARBOSA, 2011). Assim como o grau de envolvimento com a pós-graduação, os conceitos CAPES das IFES oscilaram, mas terminaram 34,3% menores que no início do período analisado. É válido mencionar que o conceito CAPES da Universidade de Mato Grosso do Sul (UFMS) e da UFTP se caracteriza por reduções significativas de 15% em 2010 e de 25% em 2007, respectivamente. A UFMS explica que tal indicador teve seu cálculo, realizado de forma equivocada nos anos anteriores a 2009 e que já foram somados os conceitos de todos os cursos e o total foi dividido pelo número de programas. Porém, o certo seria dividir pelo número de cursos. Mesmo após o ajuste, percebe-se pequena queda no conceito, em razão da aprovação de novos cursos, que iniciam com conceito 3 (UFMS, 2011). Esta última justificativa foi também utilizada pela UFTP em 2007.

Outro ponto relevante foi o aumento de 68% observado na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) de 2012 para 2013. Tal fato, segundo consta no relatório de gestão da IFES, deve-se à implantação do mestrado em Ciências Farmacêuticas (conceito 3) e à permanência dos conceitos dos cursos já existentes. Porém, houve equívoco nos cálculos referente aos exercícios anteriores (UNIFAP, 2013). A comparação das médias das notas CAPES obtidas pelas IFES indicou que a maior (5,11) pertence à Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(UFRGS) e a menor (1,50) à Unifap. Foi verificado, ainda, que 26 IFES obtiveram médias no período superiores à média total (3,76).

Gráfico 7 - Evolução das medidas de tendência central do indicador conceito CAPES/MEC para a pós-graduação



Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com a evolução das estatísticas apresentadas na Tabela 13, foi possível perceber que a distância média dos dados em relação à medida de tendência central permaneceu equilibrada. De maneira geral, pode-se afirmar que a tendência do indicador CAPES/MEC no período avaliado foi de redução. Porém, deve-se ressaltar que várias IFES informam no Relatório de Gestão ter calculado, por algum tempo, este indicador de forma equivocada. Cabe mencionar, ainda, que o valor mínimo foi encontrado na Unifap entre 2006 e 2008. Já o valor máximo foi percebido duas vezes: na UFRG em 2014 e na UFRGS no mesmo ano.

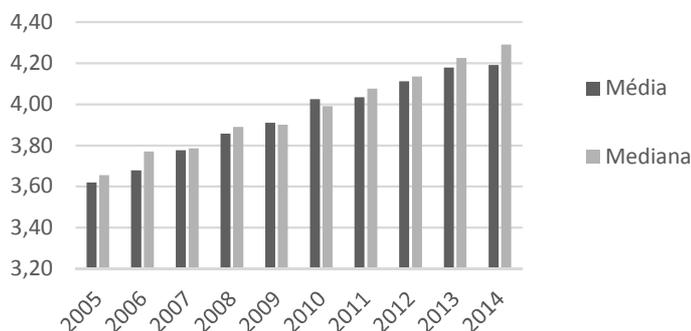
Tabela 13 - Medidas de dispersão do indicador conceito CAPES/MEC para a pós-graduação

INDICADOR	ANO	DESVIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
CAPES	2005	0,70	0,18	1,00	5,04
	2006	0,66	0,18	0,88	5,04
	2007	0,69	0,19	0,88	5,04
	2008	0,69	0,19	0,88	5,04
	2009	0,65	0,17	1,06	5,00
	2010	0,66	0,17	1,06	5,18
	2011	0,65	0,17	0,06	5,18
	2012	0,69	0,18	1,06	5,11
	2013	0,58	0,15	3,00	5,22
	2014	0,60	0,16	3,00	5,29
TOTAL		0,65	0,17	0,88	5,29

Fonte: Elaborada pela autora.

Levando-se em conta que quanto melhor o grau de formação dos professores melhor a qualidade da atividade docente com efeito positivo na formação dos alunos e da gestão da IFES, o aumento da média da qualificação de professores no período analisado é um resultado favorável (Gráfico 8). A maior evolução e a maior involução de tal índice ocorreram na Universidade Federal de Roraima (UFRR) de 2006 para 2007, quando o índice incidiu de 2,78 para 3,59, mas no ano seguinte atingiu 2,91. A IFES não publicou em seu Relatório de Gestão justificativa para tais resultados. Levando-se em conta a comparação das médias das IFES no período, tem-se que Universidade Federal do ABC (UFABC) obteve a maior média (5,00) e a UNIFAP a pior (2,94). Os resultados da mediana indicam que ela acompanhou a evolução das médias anuais e que 48% das IFES apresentaram média superior à média nacional (3,95).

Gráfico 8 - Evolução das medidas de tendência central do indicador índice de qualificação do corpo docente



Fonte: Elaborado pela autora.

As medidas de dispersão (Tabela 14) denotam que os dados tenderam a ficar mais homogêneos, reforçando os indícios de aumento da qualificação de professores no período analisado. O menor valor (2,40) ocorreu em 2005, na Unifap, enquanto o maior se manteve constante de 2007 a 2014, na UFABC.

Tabela 14 - Medidas de dispersão do indicador índice de qualificação do corpo docente

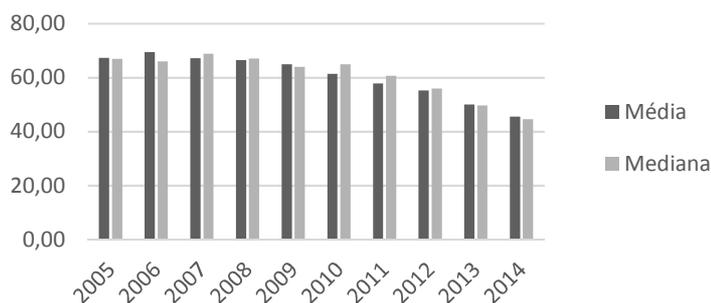
INDICADOR	ANO	DES VIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
IQCD	2005	0,50	0,14	2,40	4,67
	2006	0,47	0,13	2,66	4,61
	2007	0,50	0,13	2,67	5,00
	2008	0,48	0,12	2,91	5,00
	2009	0,48	0,12	2,83	5,00
	2010	0,42	0,10	3,04	5,00
	2011	0,41	0,10	2,94	5,00
	2012	0,38	0,09	3,27	5,00
	2013	0,40	0,10	3,18	5,00
	2014	0,42	0,10	3,28	5,00
	TOTAL	0,48	0,12	2,40	5,00

Fonte: Elaborada pela autora.

O sucesso na graduação sinaliza se o aluno está concluindo o curso em tempo regular. É importante ressaltar que o Programa REUNI teve como meta global a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para noventa por cento (REUNI, 2010). O gráfico 9 ilustra a tendência de queda da média de tal indicador. Um motivo para tal resultado pode ser o REUNI e a consequente ampliação do número de vagas nas universidades federais. Dessa maneira, o indicador passa a ser influenciado pela entrada excepcional de alunos

sem o consequente aumento de alunos na condição de formandos (BARBOSA, 2011). Para a Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ), que obteve a maior queda das IFES (de 77,16% em 2010 para 25,22 em 2011), este é um saldo preocupante para a instituição, pois aponta um índice elevado de evasões. No entanto, desde 2012 têm sido implantadas ações para auxiliar nas retenções dos discentes (UFSJ, 2012). Já os responsáveis pelo aumento de 61% de 2005 para 2006 na UFERSA creditam tal sucesso à melhoria dos recursos didáticos, à ampliação dos programas de assistência ao educando e ao maior incentivo à iniciação científica (UFERSA, 2008). Considerando-se as médias de cada IFES, verificou-se que as menores foram apresentadas por instituições mais novas, como a Unila, e a maior foi verificada na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). A mediana acompanhou a tendência de queda apresentada pela média. Constatou-se, também, que 27 IFES se mostraram acima da média nacional (60,08) quando considerado o sucesso na graduação.

Gráfico 9 - Evolução das medidas de tendência central do indicador taxa de sucesso da graduação



Fonte: Elaborado pela autora.

As medidas de dispersão (Tabela 15) apresentaram aumento, indicando que os dados de sucesso na graduação das IFES nem sempre convergiram para a medida de tendência central. A graduação obteve o maior sucesso na Ufersa em 2006, quando o sucesso na graduação atingiu o valor de 131. Já o menor valor foi 12,89, na Ufopa, em 2014. A Ufopa explica que isso se deve ao fato de a universidade ter mais alunos ingressantes do que diplomados, já que a instituição foi fundada em 2009 e seus cursos de graduação possuem, em média, 4,5 a 5 anos (UFOPA, 2014).

Tabela 15 - Medidas de dispersão do indicador taxa de sucesso da graduação

INDICADOR	ANO	DESVIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
TSG	2005	16,46	0,24	18,00	102,00
	2006	17,19	0,25	37,00	131,00
	2007	15,49	0,23	30,00	98,57
	2008	15,26	0,23	32,00	101,00
	2009	18,61	0,29	31,00	128,00
	2010	16,53	0,27	23,00	101,61
	2011	14,90	0,26	25,22	90,03
	2012	16,29	0,29	18,84	88,94
	2013	13,63	0,27	19,72	81,61
	2014	15,39	0,34	12,89	90,00
TOTAL		17,70	0,29	12,89	131,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Em síntese, pode-se afirmar que houve tendência geral de melhoria dos indicadores de gestão apurados pelo TCU, principalmente devido ao processo de expansão REUNI deflagrado em 2007. Inicialmente, o aumento do custo corrente por aluno equivalente pode parecer um resultado negativo, uma vez que a melhoria da infraestrutura contribui para melhorar o desempenho discente, mas também significa que o custo de manter um aluno no ensino superior tem aumentado. Porém, como apurado na subseção anterior, a ampliação do orçamento aprovado foi superior ao acréscimo do número de alunos em tempo integral durante o período analisado. Embora o cálculo do número de alunos em tempo integral envolva o peso de duração do curso, pode-se concluir que houve aumento do número de alunos. Portanto, o custo por aluno pode refletir a elevação dos investimentos na educação superior em proporções superiores ao aumento do número de alunos equivalentes. Do ponto de vista do discente, resultados favoráveis também foram obtidos na análise do aluno por funcionário e do funcionário por professor, que indicaram que menos alunos e professores têm sido atendidos por funcionários. Apesar do aumento na dispersão dos dados do aluno por professor, este também refletiu a tendência de menos alunos assistidos por professores. É importante ressaltar que essa ampliação pode não ter sido resultado de uma autonomia administrativa das IFES, pois um dos objetivos do REUNI foi elevar a relação de alunos de graduação em cursos presenciais por professor. A melhoria considerável do grau de formação dos professores também foi um ponto positivo, já que reflete a melhor qualidade da atividade docente, com efeito positivo na formação dos alunos e da gestão da IFES.

De outro lado, houve resultados desfavoráveis, como a redução da velocidade de integralização curricular e do grau de utilização pelo corpo discente da capacidade instalada da

IFES. Porém, as estatísticas que medem a dispersão do indicador mostraram que nem todas as IFES seguiram essa convergência de forma tão contígua. Algumas IFES justificaram a redução do grau de participação na pós-graduação e do conceito CAPES pelas mudanças e erros nos procedimentos de cálculo do indicador. Verificou-se, também, que a redução da taxa de sucesso da graduação pode significar que existe aumento dos alunos ingressantes sem a consequente ampliação de alunos na condição de formandos.

5.3. Análise da associação entre as variáveis de perfil e os indicadores propostos pelo TCU

A fim de verificar a relação entre as variáveis incluídas para captar o perfil das IFES e o nível de desempenho de gestão, foi apresentada a matriz de coeficientes de correlação de *Spearman*, para possibilitar a análise entre os pares de variáveis. A Tabela 16 mostra o nível de correlação entre a idade das IFES e as variáveis relacionadas com a pós-graduação. Pode-se perceber que a relação é positiva e expressiva, evidenciando que IFES mais maduras possuem maior envolvimento discente com a pós-graduação, maior conceito CAPES e maior índice de qualificação do corpo docente. Como a avaliação da Capes inclui em seus quesitos a formação do docente e a participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação na produção científica do programa, é possível observar que tal indicador está diretamente relacionado à qualidade do corpo docente de acordo com a sua titulação e à intensidade do envolvimento discente com a pós-graduação *stricto sensu*.

Tabela 16 - Correlação entre a variável “idade” e variáveis relacionadas com a pós-graduação

	ENVOLVIMENTO COM A PÓS- GRADUAÇÃO	CAPES	Qualificação de professores	IDADE
ENVOLVIMENTO COM A PÓS- GRADUAÇÃO	1			
CAPES	0,7168***	1		
Qualificação de professores	0,4990***	0,5559***	1	
IDADE	0,4508***	0,4284***	0,3555***	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5% *** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 17 apresenta a matriz de correlação ampla, que possibilita a análise simultânea das correlações, por meio do coeficiente de *Spearman*, entre todas as variáveis quantitativas utilizadas na pesquisa para responder a questão de pesquisa. Observa-se que as correlações entre as variáveis, em geral, foram positivas, denotando que os indicadores de gestão tendem a capturar fatores relacionados às variáveis de perfil das IFES.

Tabela 17 - Matriz de correlação das variáveis

	CCAIE	AIPE	AIFE	FEPE	GPE	GEPG	CAPES	IQCD	TSG	IDADE	ALUNOS	ORÇAMENTO
CCAIE	1											
AIPE	-0.2840***	1										
AIFE	-0.3991***	0.4779***	1									
FEPE	0.1641***	0.3073***	-0.5641***	1								
GPE	-0.2991***	0.3595***	0.1819***	0.1536***	1							
GEPG	0,0523	0.4621***	0.1549***	0.2171***	0.2808***	1						
CAPES	0,1072**	0.4359***	0,0551	0.3305***	0.2817***	0.7168***	1					
IQCD	0.3953***	0.1966***	-0.1663***	0.3767***	0.1224***	0.4990***	0.5559***	1				
TSG	-0.3226***	0.2716***	0.2238***	-0,0383	0.3955***	0.2730***	0.2920***	0.1231***	1			
IDADE	0,0348	0.2831***	-0,0385	0.2649***	0.1692***	0.4508***	0.4284***	0.3555***	0.1755***	1		
ALUNOS	-0,0294	0.4896***	0.3147***	0,1037**	0.1237***	0.4594***	0.4805***	0,0911*	0.1574***	0.4023***	1	
ORÇAMENTO	0.2842*	0.4081***	0.1937***	0.1499***	0,0444	0.4995***	0.5461***	0.2704***	0,0367	0.4512***	0.8631***	1

*** significativa ao nível de 1%

** significativa ao nível de 5%

*significativa ao nível de 10%

Fonte: Elaborada pela autora.

Em que: **CCAIE** = Custo corrente por aluno equivalente; **AIPE** = aluno tempo integral por professor equivalente; **AIFE** = aluno tempo integral por funcionário equivalente sem Hospital Universitário; **FEPE** = funcionário equivalente sem Hospital Universitário por professor equivalente; **GPE** = grau de participação estudantil; **GEPG** = grau de envolvimento com a pós-graduação; **CAPES** = conceito CAPES/MEC para a pós-graduação; **IQCD** = Índice de qualificação do corpo docente; **TSG** = Taxa de sucesso da graduação; **IDADE** = idade das IFES a partir de sua fundação; **ALUNOS** = quantidade de alunos em tempo integral; e **ORÇAMENTO** = dotação inicial aprovada para as instituições.

Em grau menor, a idade também está relacionada a resultados negativos, como o número de funcionários e professores. Isso porque ela está diretamente associada ao aumento de alunos por professor e ao aumento de funcionários por professor. O crescimento do aluno por professor indica que mais alunos são atendidos por professores, o que seria ruim para o desempenho discente. Barbosa (2011) enfatiza que essa menor relação entre o número de professores e o de alunos deve ser acompanhada de maior preparo por parte dos docentes, pois de nada adianta reduzir as turmas se o professor não for capaz de dar mais atenção a cada um de seus alunos. Com relação ao número de funcionários e de professores, maior número de professores deve ter maior efeito positivo no desempenho discente. Porém, os resultados indicam que quanto mais antigas as IFES, maior a proporção entre funcionários equivalentes e professores equivalentes, implicando maior assistência a alunos e professores e facilitando sua gestão (Tabela 18).

Tabela 18 - Correlação entre a variável “idade” e variáveis relacionadas com o número de professores e funcionários

	ALUNO POR PROFESSOR	FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	IDADE
ALUNO POR PROFESSOR	1		
FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	0,3073***	1	
IDADE	0,2831***	0,2649***	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5%
*** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

Nota-se, também, por meio da Tabela 19, que as associações entre a idade das instituições e as variáveis que representam o comprometimento dos alunos de graduação foi positivo e significativo. Portanto, é possível avaliar que os alunos de instituições mais antigas apresentam melhores velocidades de integração curricular e menores graus de evasão. Isso se justifica porque tais IFES já tiveram tempo de se organizar e os discentes tendem a usufruir de capacidades mais estruturadas.

Tabela 19 - Correlação entre a variável “idade” e variáveis relacionadas com o comprometimento dos alunos de graduação

	PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL	SUCESSO NA GRADUAÇÃO	IDADE
PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL	1		
SUCESSO NA GRADUAÇÃO	0,3955***	1	
IDADE	0.1692***	0.1755***	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5%
*** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

Verifica-se, ainda, que a variável de perfil idade possui correlações significativas e positivas, ao nível de 1%, com outras variáveis de perfil. Portanto, pode-se afirmar que IFES mais antigas tendem a apresentar maior orçamento e maior número de alunos em tempo integral. Foi possível verificar, por meio da Tabela 20, a relação significativa e positiva entre a quantidade de alunos em tempo integral e o orçamento aprovado para as IFES. Portanto, têm-se indícios de um atrelamento dos recursos orçamentários ao critério de tamanho da instituição, supostamente justificado pelos custos maiores das atividades desenvolvidas por essas instituições.

Tabela 20 - Correlação entre a variável “idade” e outras variáveis de perfil

	ORÇAMENTO	ALUNO	IDADE
ORÇAMENTO	1		
ALUNO	0,8631***	1	
IDADE	0,4512***	0,4023***	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5%
*** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 21 demonstra que a quantidade de alunos em tempo integral está relacionada positiva e significativamente com os indicadores atrelados à qualidade da pós-graduação das IFES. Portanto, a tendência das IFES é de maior envolvimento discente com a pós-graduação e melhor conceito CAPES assim que a quantidade de alunos matriculados aumenta. Se há um relaxamento do nível de erro para 10%, observa-se que o índice de qualificação do corpo docente se torna diretamente correlacionado com o número de alunos em tempo integral, mesmo que em magnitudes menores. É importante ressaltar que o cálculo do aluno integral envolve a duração do curso, com o objetivo de representar o custo de

manter programas de ensino diferentes. Diante disso, tais resultados implicam que o aumento no número de alunos contribui com a melhoria da pós-graduação das IFES sem afetar de forma direta o custo por aluno, uma vez que a variável custo por aluno não apresentou correlação significativa. Porém, por meio da Tabela 21 é possível perceber que tal variável possui associação com o aumento da qualidade do corpo docente e da pós-graduação avaliada pela Capes.

Tabela 21 - Correlação entre o número de alunos em tempo integral e variáveis relacionadas com a pós-graduação e custo do aluno

	ENVOLVIMENTO COM A PÓS- GRADUAÇÃO	CAPES	Qualificação de professores	CUSTO POR ALUNO	ALUNOS
ENVOLVIMENTO COM A PÓS- GRADUAÇÃO	1				
CAPES	0,7168***	1			
Qualificação de professores	0,4990***	0,5559***	1		
CUSTO POR ALUNO	0,0523	0,1072**	0,3953***	1	
ALUNOS	0,4594***	0,4805***	0,0911*	-0,0294	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5% *** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

Os resultados da Tabela 22 indicam relações já esperadas, pois quando cresce o número de alunos em tempo integral aumenta-se o numerador de indicadores como aluno por professor e aluno por funcionário, contribuindo para a ocorrência de valores maiores procedidos do cálculo de tais indicadores. Cabe mencionar, também, que a relação direta entre o número de alunos por professores e o número de alunos por funcionários denota uma possível associação entre o aumento de alunos e a expansão da quantidade de professores e funcionários. No caso de aumento no nível de erro para 5%, é possível considerar também o grau de associação positivo entre o número de alunos equivalentes e a razão entre o número de funcionários equivalentes e o de professores equivalentes. Portanto, têm-se indícios de que o aumento de alunos equivalentes é acompanhado do aumento de funcionários maior do que o aumento de professores. Levando-se em conta que funcionários prestam assistência indireta aos alunos, seria melhor para os discentes que o aumento do número de alunos fosse atrelado ao aumento do número de professores.

Tabela 22 - Correlação entre o número de alunos em tempo integral e variáveis relacionadas com o número de professores e funcionários

	ALUNO POR PROFESSOR	ALUNO POR FUNCIONÁRIO	FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	ALUNOS
ALUNO POR PROFESSOR	1			
ALUNO POR FUNCIONÁRIO	0.4779***	1		
FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	0.3073***	-0.5641***	1	
ALUNOS	0.4896***	0.3147***	0,1037**	1

*significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5% *** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

A relação direta, significativa e positiva entre o número de alunos em tempo integral e o grau de participação estudantil já era esperada, uma vez que aquele constitui o numerador para o cálculo deste. Ressalta-se, também, a relação positiva entre os alunos em tempo integral e a taxa de sucesso de graduação. Considerando-se os aspectos usados no cálculo do número de alunos, pode-se afirmar que quanto mais discentes menor o grau de evasão das IFES, mesmo quando levados em conta os prazos de duração dos cursos (Tabela 23).

Tabela 23 - Correlação entre o número de alunos em tempo integral e variáveis relacionadas com o comprometimento dos alunos de graduação

	PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL	SUCESSO NA GRADUAÇÃO	ALUNO
PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL	1		
SUCESSO NA GRADUAÇÃO	0.3955***	1	
ALUNO	0.1237***	0.1574***	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5%

*** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

No que concerne às correlações entre o orçamento aprovado para as IFES e as variáveis relacionadas com a pós-graduação, mostradas na Tabela 24, ressalta-se que todas foram positivas e significativas. Portanto, pode-se afirmar que quanto maior o orçamento das IFES maior o grau de participação e de qualidade da pós-graduação, sendo a recíproca também verdadeira. Conforme verificado na Tabela 21, não houve relação entre a variação de alunos em tempo integral com as mudanças no custo por aluno equivalente. Porém, diante

do orçamento aprovado, pode-se constatar a relação positiva e significativa com o custo por aluno, conforme exibido pela Tabela 24. Isso vai ao encontro do que foi exposto por meio da análise descritiva da subseção anterior: em termos proporcionais, o aumento no orçamento das IFES é superior ao incremento do número de alunos em tempo integral. É interessante notar, ainda, que IFES com maiores orçamentos possuem corpo docente mais qualificado.

Tabela 24 - Correlação entre o valor do orçamento aprovado e as variáveis relacionadas com a pós-graduação e custo do aluno

	ENVOLVIMENT O COM A PÓS- GRADUAÇÃO	CAPES	Qualificação de professores	CUSTO POR ALUNO	ORÇAMENT O
ENVOLVIMENT O COM A PÓS- GRADUAÇÃO	1				
CAPES	0.7168***	1			
Qualificação de professores	0.4990***	0.5559***	1		
CUSTO POR ALUNO	0,0523	0,1072**	0.5559***	1	
ORÇAMENTO	0.4995***	0.5461***	0.2704***	0.2842** *	1

* significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5% *** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme a Tabela 25, a correlação entre o orçamento aprovado e as variáveis relacionadas com o número de professores e de funcionários varia em termos de valores absolutos entre 0,1499 e 0,4081. É possível verificar, ainda, que existe uma relação positiva entre o orçamento e o aluno por professor e o aluno por funcionário, o que evidencia que IFES com mais alunos em tempo integral por professor equivalente e com mais alunos em tempo integral por funcionários equivalentes possuem orçamentos maiores. Tais resultados reforçam os indícios de uma relação entre o orçamento e o tamanho da IFES. Com menos intensidade, observa-se a relação positiva entre o orçamento aprovado e a quantidade de funcionários equivalentes por professor equivalente. Isso confirma que a parcela mais significativa do orçamento das IFES é destinada ao pagamento de despesas com pessoal e encargos sociais - ou seja, ao pagamento dos servidores docentes e de técnico-administrativos, tanto ativos quanto inativos (ABUNAHMAN; ZOTEZ, 2006 e FREIRE *et al.*, 2007). É importante ressaltar que tal fato indica também que a autonomia das IFES não se efetivou desde 1988, após a nova Constituição Federal, uma vez que elas continuam a

dependem integralmente das definições orçamentárias estabelecidas pelo Poder Executivo (AMARAL, 2008).

Tabela 25 - Correlação entre o valor do orçamento aprovado e variáveis relacionadas com o número de professores e funcionários

	ALUNO POR PROFESSOR	ALUNO POR FUNCIONÁRIO	FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	ORÇAMENTO
ALUNO POR PROFESSOR	1			
ALUNO POR FUNCIONÁRIO	0.4779***	1		
FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	0.3073***	-0.5641***	1	
ORÇAMENTO	0.4081***	0.1937***	0.1499***	1

*significativo ao nível de 10% ** significativo ao nível de 5% *** significativo ao nível de 1%

Fonte: Elaborada pela autora.

Inicialmente, foram ponderadas as relações entre as variáveis de perfil e a localização, por meio do teste de médias, cujos resultados estão na Tabela 26. Para as duas variáveis, foi possível rejeitar a hipótese nula de que não existem diferenças entre as médias das cinco regiões. Isso sugere, portanto, que a localização das instituições influenciou o orçamento aprovado pelas instituições e o número de alunos em tempo integral.

Tabela 26 - Teste Kruskal-Wallis: relação entre variáveis de perfil e a localização das IFES

VARIÁVEL		SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	NORDESTE	NORTE
ORÇAMENTO	Observações	175	88	47	122	81
	Soma dos postos	43.971	25.563	14.273	35.933	12.101
	Qui-quadrado = 59,918 com 4 g,l Probabilidade = 0,0001					
ALUNOS	Observações	155	74	41	113	77
	Soma dos postos	31.624	19.980	10.855	31.544	12.027
	Qui-quadrado = 54,596 com 4 g,l Probabilidade = 0,0001					

Fonte: Elaborada pela autora.

Para avaliar a relação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU e a localização das IFES, foram explorados os dados relativos ao teste de médias, exarado na Tabela 27. É possível perceber que somente os indicadores que medem o custo corrente por

aluno equivalente e o número de alunos em tempo integral por professor equivalente não apresentaram médias estatisticamente diferentes.

O indicador custo por aluno representa a relação entre as despesas correntes e o aluno equivalente. Diante disso, o resultado do custo por aluno é intrigante, uma vez que as duas variáveis de perfil estão relacionadas diretamente com as usadas no cálculo deste indicador e apresentaram médias estatisticamente diferentes por região. No mesmo sentido, apesar de a média dos alunos em tempo integral ter sido estatisticamente diferente, de acordo com a localização da IFES, não foi encontrada a mesma diferença significativa entre a média da relação entre tais alunos e a quantidade de professores equivalentes (aluno por professor). Tal resultado pode ter ocorrido em razão da evasão de alunos por efeito da greve de servidores em 2012 e do lançamento do REUNI, em 2007, quando as IFES de todas as regiões precisaram adequar o quadro de professores, funcionários e docentes. Mesmo que a relação não tenha sido significativa, pode-se visualizar que a soma dos postos foi maior na região Sudeste no teste das duas primeiras variáveis analisadas.

Tabela 27 - Teste Kruskal-Wallis: relação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU e a localização das IFES

(Continua)

VARIÁVEL		SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	NORDESTE	NORTE
CUSTO POR ALUNO	Observações	171	87	45	121	77
	Soma dos postos	45.908	21.397	12.505	26.865	19.076
		Qui-quadrado = 9,034 com 4 <i>g,l</i> , Probabilidade = 0,0603				
ALUNO POR PROFESSOR	Observações	171	87	45	121	78
	Soma dos postos	43.365	21.792,50	12.649	30.702,50	17.744
		Qui-quadrado = 4,079 com 4 <i>g,l</i> , Probabilidade = 0,3955				
ALUNO POR FUNCIONÁRIO	Observações	171	87	45	121	78
	Soma dos postos	36.928,50	24.368,50	13.284,50	30.099,50	21.572
		Qui-quadrado = 20,106 com 4 <i>g,l</i> , Probabilidade = 0,0005				
FUNCIONÁRIO POR PROFESSOR	Observações	171	87	45	121	78
	Soma dos postos	50.606	21.767	9.837	29.531	14.512
		Qui-quadrado = 34,569 com 4 <i>g,l</i> , Probabilidade = 0,0001				

Continuação Tabela 27- Teste Kruskal-Wallis: relação entre os indicadores de gestão propostos pelo TCU e a locação das IFES

VARIÁVEL		(Conclusão)				
		SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	NORDESTE	NORTE
PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL	Observações	171	87	45	121	78
	Soma dos postos	49.610	22.327	12.931,50	25.469	15.915,50
	Qui-quadrado = 32,999 com 4 g,l, Probabilidade = 0,0001					
	<hr/>					
ENVOLVIMENTO COM A PÓS-GRADUAÇÃO	Observações	169	83	45	121	77
	Soma dos postos	46.983	25.954,50	11.040	27.211,50	11.571
	Qui-quadrado = 63,539 com 4 g,l, Probabilidade = 0,0001					
	<hr/>					
CAPES	Observações	171	83	45	121	77
	Soma dos postos	50.089	26.484,50	10.075,50	30.166,50	6.937,50
	Qui-quadrado = 131,400 com 4 g,l, Probabilidade = 0,0001					
	<hr/>					
Qualificação de professores	Observações	171	87	45	121	77
	Soma dos postos	58.313,50	25.896,50	12.446	21.218	7.877
	Qui-quadrado = 190,825 com 4 g,l, Probabilidade = 0,0001					
	<hr/>					
SUCESSO NA GRADUAÇÃO	Observações	168	84	45	121	77
	Soma dos postos	49.408	22.569,50	11.044	25.905,50	13.833
	Qui-quadrado = 43,598 com 4 g,l, Probabilidade = 0,0001					
	<hr/>					

Fonte: Elaborada pela autora.

Observa-se que a relação entre o número de alunos em tempo integral e o número de funcionários equivalentes foi influenciada pela localização da IFES no período analisado. Durante a análise descritiva, foi possível observar que valor mínimo (0,01) de aluno por funcionário foi encontrado na Unila em 2013, localizada na região Sul, e que o valor máximo (39,34) foi divulgado pela UFGD, em 2006, que fica na região Centro-Oeste. Uma possível explicação, segundo Pinto (2004), é a menor expectativa dos candidatos de conseguir ingresso nas IFES, uma vez que regiões com menor escolaridade da população os impede de concluir o ensino médio.

Os valores da relação entre o número de funcionários equivalentes e o de professores equivalentes, assim como o indicador que mede a qualidade do corpo docente, também foram determinados pela região onde a IFES está instalada. De acordo com Pinto (2004), isso pode ter se dado porque, principalmente em cidade menores e mais distantes das metrópoles, é mais difícil selecionar pessoas capacitadas para acompanhar o quantitativo ofertado por programas de expansão de vagas para professores e funcionários das IFES. Isso

porque a distância é um fator claramente limitante em algumas regiões, em virtude das dificuldades de deslocamento.

Diferenças regionais também foram encontradas nas variáveis relacionadas com a pós-graduação. Uma das razões pode ser que regiões de maior poder aquisitivo oferecem melhores condições para financiamento e realização de pesquisas. A desigualdade regional também é sentida no grau de participação estudantil e na taxa de sucesso da graduação. De acordo com Baggi e Lopes (2011), uma das principais causas é a dificuldade em permanecer no ensino superior sentida por aqueles alunos de setores sociais menos favorecidos, devido não só à falta de recursos financeiros, como também à desigualdade cultural sentida desde a educação básica, quando a maioria dos alunos inicia seus estudos em desvantagem.

Se consideradas as propriedades explicadas no referencial bibliográfico, é possível avaliar que os indicadores do TCU são confiáveis, pois têm como origem fontes confiáveis de dados; são simples, já que são de fácil construção; e são auditáveis, uma vez que se pode verificar a boa aplicação das regras. Outro aspecto positivo é a economicidade, dado que as informações podem ser coletadas e atualizadas a um custo razoável. Porém, para serem válidos e estáveis, precisam representar os grupos demográficos e outras variáveis importantes nas políticas públicas. Além disso, os indicadores não devem possibilitar a ambiguidade, por exemplo, aquela em que algumas IFES relataram que ocorreu com os indicadores CAPES e envolvimento com a pós-graduação. Outro ponto diz respeito à vulnerabilidade dos resultados quanto aos investimentos realizados pelo governo, principalmente, por meio de projetos de expansão, omitindo consequências decorrentes da melhoria no gerenciamento. Tal fato deixa clara a falta de representatividade dos indicadores, que é a forma como se expressam os produtos essenciais de uma atividade ou função. Outra questão a ser analisada prende-se à relação entre os indicadores de gestão e os elementos da cadeia de valor das IFES. Dessa forma, será possível verificar as dimensões e as áreas de responsabilidade relacionadas a cada indicador.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As universidades federais possuem autonomia administrativa e realizam a complexa missão de investir em ensino, pesquisa e extensão. Costa (2012) destaca a indissociabilidade entre a autonomia e a avaliação, ressaltando que as IFES ainda não assimilaram esta última como um mecanismo efetivo de prestação de contas ao Estado. A contribuição para o desafio de promover a prestação de contas como meio de aumentar a transparência e de melhorar a gestão dos recursos públicos motivou a busca pela relação entre o perfil das universidades federais brasileiras e o desempenho de gestão, considerando os indicadores de gestão do TCU. Tal objetivo foi cumprido na medida em que os objetivos específicos foram executados.

Verificou-se que os Relatórios de Gestão mais recentes das IFES seguem o padrão de prestação de contas estabelecido pelo TCU. A fim de cumprir o primeiro objetivo específico, foi analisada a evolução das variáveis de perfil, o que permitiu constatar que as IFES mais novas estão na região Norte e as mais antigas na Sudeste. A tendência do limite de crédito médio no período foi de aumento significativo e gradual, aproximando-se da média anual. A maior média de orçamento foi verificada nas IFES da região Centro-Oeste, que representa apenas 8% da amostra. Apesar de ser um dos itens que compõem os indicadores primários da prestação de contas, várias IFES não deixaram clara a quantidade de alunos em tempo integral em seus Relatórios de Gestão. Mesmo assim, foi possível considerar que a média de alunos foi crescente no período e que após 2012 os valores tenderam a ficar mais homogêneos.

Para atingir o objetivo geral, foi analisada ainda a evolução dos indicadores de gestão propostos pelo TCU para as IFES entre 2005 e 2014. No que concerne aos indicadores de gestão apurados pelo TCU, é possível afirmar que houve tendência geral de melhoria, principalmente devido ao processo de expansão REUNI deflagrado em 2007. O aumento do custo por aluno representou melhoria na infraestrutura das IFES no período, mas também significou que o custo de manter um aluno no ensino superior tem aumentado. Do ponto de vista do discente, resultados favoráveis também foram obtidos na análise do aluno por funcionário e do funcionário por professor, pois indicaram que menos alunos e professores têm sido atendidos por funcionários. Apesar do aumento na dispersão dos dados do aluno por professor, este também refletiu a tendência de menos alunos assistidos por professores. A melhoria considerável do grau de formação dos professores também foi um ponto positivo,

já que reflete na melhor qualidade da atividade docente, com efeito positivo na formação dos alunos e na gestão da IFES. Algumas IFES atribuíram a redução do grau de participação na pós-graduação e do conceito CAPES às mudanças e aos erros nos procedimentos de cálculo do indicador. Verificou-se, também, que a redução da taxa de sucesso da graduação pode significar que existe um aumento dos alunos ingressantes sem a consequente ampliação de alunos na condição de formandos.

A matriz de coeficientes de correlação de *Spearman* possibilitou a análise da associação entre os pares de variáveis - terceiro objetivo específico do trabalho - evidenciando que IFES mais maduras possuem maior envolvimento discente com a pós-graduação, maior conceito CAPES e um índice maior de qualificação do corpo docente. Em grau menor, a idade também está diretamente associada ao aumento de alunos por professor e ao aumento de funcionários por professor. As IFES mais antigas tenderam também a apresentar maior orçamento e maior número de alunos em tempo integral. No que se refere ao aumento do número de alunos em tempo integral, este está associado à melhoria da pós-graduação das IFES, sem afetar de forma direta o custo por aluno. Têm-se indícios também de que o aumento de alunos em tempo integral é acompanhado de aumento de funcionários maior do que o aumento de professores. Considerando-se os aspectos usados no cálculo do número de alunos, pode-se afirmar que quanto mais discentes menor o grau de evasão das IFES, mesmo quando levados em conta os prazos de duração dos cursos. Foi possível afirmar, ainda, que quanto maior o orçamento das IFES maior o grau de participação e de qualidade da pós-graduação, sendo a recíproca também verdadeira. Os resultados das correlações com o orçamento confirmam que a parcela mais significativa do orçamento das IFES é destinada ao pagamento de despesas com pessoal e encargos sociais - ou seja, dos servidores docentes e técnico-administrativos.

Os dados relativos à comparação entre as cinco regiões do País levaram à averiguação de que somente os indicadores que medem o custo corrente por aluno equivalente e o número de alunos em tempo integral por professor equivalente não apresentaram médias estatisticamente diferentes. Isso pode ter sido resultado da evasão de alunos em decorrência da greve de servidores em 2012 e do lançamento do programa REUNI, em 2007, ao qual as IFES de todas as regiões precisaram se adequar. As outras diferenças podem ter ocorrido em função de desigualdades regionais, por exemplo: deslocamento, acesso à educação básica de qualidade, aquisição recursos financeiros e qualificação de professores e funcionários. Foi

possível visualizar, ainda, que a soma dos postos foi maior na região Sudeste no teste em todas as variáveis analisadas.

Os resultados do estudo permitiram constatar a grande heterogeneidade apresentada pelas IFES, incluindo as instituições situadas em diversas realidades econômicas e geográficas e em diferentes etapas de ciclo de vida. A simplicidade do conjunto de indicadores propostos pelo TCU foi sensível aos diversos cenários em que as IFES estão inseridas. Tal fato dificulta a comparação dos indicadores entre as IFES, impossibilitando um *feedback* dos resultados e da avaliação às universidades, transformando os indicadores em instrumentos de controle. Portanto, apesar de publicadas em relatórios de gestão, os indicadores analisados são mais utilizados para a prestação de contas, possibilitando o gerenciamento dos resultados.

Diante desse contexto, as IFES ainda têm como desafio buscar indicadores de gestão que contribuam efetivamente com o processo gerencial, possibilitando a melhoria de desempenho do avaliado e a reflexão, contribuindo para a aplicação planejada de ações preditivas, antecipativas e corretivas, sem deixarem de ser simples e fáceis de monitorar. É preciso repensar ainda o nível da autonomia administrativa de tais instituições, já que alguns resultados não refletiram ações administrativas, mas programas governamentais, como o REUNI.

Como limitações da pesquisa, citam-se:

- a) Apresentação dos indicadores, calculados de forma incorreta.
- b) Indisponibilidade de dados sobre alguns dos exercícios analisados.
- c) Não inclusão de características socioeconômicas e pessoais dos discentes.

d) Carência de uma literatura capaz de sustentar a pesquisa sobre indicadores de gestão nas IFES.

Espera-se que esta investigação possa contribuir para:

- a) Aperfeiçoar o processo de autoavaliação institucional, permitindo a identificação de oportunidades de melhoria e aperfeiçoamento.
- b) Auxiliar na discussão sobre a necessidade de aprimoramento do atual conjunto de indicadores utilizado pelas IFES, de forma a subsidiar os resultados alcançados pelas instituições.
- c) Suprir a lacuna existente na bibliografia atinente ao tema, a partir de uma pesquisa exaustiva e embasada em dados atualizados.

Para a realização de novos estudos, formulam-se as seguintes sugestões: verificar se as variáveis continuam a influenciar os indicadores de gestão das universidades da mesma

forma; realizar entrevistas com gestores com o objetivo de buscar explicações para os resultados encontradas; e apurar o comportamento dos indicadores quando as IFES são divididas em agrupamentos.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. R.; CAMARA, L. M. O orçamento público como instrumento de ação governamental: uma análise de suas redefinições no contexto da formulação de políticas públicas de infraestrutura. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 49, p. 73-90, jan./fev. 2015.

ABUNAHMAN, J. G.; ZOTEZ, L. P. Controle interno na administração pública federal: estudo do modelo de prestação de contas na universidade federal fluminense. **Organização e estratégia**, v. 2, n. 2, p. 271-288, mai./ago. 2006.

AGASISTI, T.; SALERNO, C. Assessing the cost efficiency of italian universities. **Education Economics**, v. 15, n. 4, p. 455-471, dez. 2007.

AGHION, P.; DEWATRIPONT, M.; HOXBY, C. M.; COLELL, A.; SAPIR, A. The Governance and Performance of Research Universities: Evidence from Europe and the U.S. **Research Policy**. n. 25, p. 7-59. 2010.

AHN, T.; SEIFORD, L.M. Sensitivity of DEA to models and variable sets in a hypothesis test setting: the efficiency of university operations. In: IJIRI, Y. (Ed.). **Creative and innovative approaches to the science of management**. Westport: Quorum Books, 1993.

ALBUQUERQUE, J. H. M.; ANDRADE, C. S; MONTEIRO, G. B.; RIBEIRO, J. C. **Um estudo sob a ótica da teoria do agenciamento sobre a accountability e a relação Estado-Sociedade**. In: Congresso USP de Controladoria e contabilidade, 7, 2007, São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo: USP, 2007.

AMARAL, N. C. **Financiamento da educação superior: estado x mercado**. São Paulo: Cortez; 2003.

AMARAL, N. C. Autonomia e financiamento das IFES: desafios e ações. **Avaliação**. v. 13, n. 3, p. 647-680. Nov. 2008.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho na graduação**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ARAÚJO, M. A. D. de.; BORGES, D. F. Autonomia universitária: implicações gerenciais para as instituições federais de ensino superior. **Revista de Administração Pública**. n. 33. v. 4. p. 7-23. Jul/ago. 1999.

AVELINO, B. C. **Características explicativas do nível de *disclosure* voluntário de municípios do estado de Minas Gerais: uma abordagem sob a ótica da teoria da divulgação.** 2013.176 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) -Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria., Belo Horizonte.

BAGGI, C. A. S.; LOPES, D. A. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação.** v. 16, n. 2, p. 355-374, jul. 2011.

BARBOSA, G. C. **Análise da associação entre os indicadores de gestão das universidades federais e o desempenho discente no ENADE.** 2011. 118 p. Dissertação (Mestrado em ciências contábeis). Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2011.

BELLONI, J. A. **Uma metodologia de avaliação da eficiência produtiva de universidades federais brasileiras.** 2000. Tese (Doutorado em engenharia de produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BERTOLIN, J.C.G. Indicadores em Nível de Sistema para Avaliar o Desenvolvimento e a Qualidade da Educação Superior Brasileira. **Revista de Avaliação da Educação Superior.** v. 12, n. 2, jun, 2007.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988.** Brasília, Senado Federal, 1988.

____. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

____. **Guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores.** Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e gestão, Secretaria de gestão, 2009.

____. **Indicadores de programas: guia metodológico.** Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e gestão, Secretaria de planejamento e investimentos estratégicos, 2010a.

____, **Técnicas de auditoria:** indicadores de desempenho e mapa de produtos. Brasília: Tribunal de Contas da União, Coordenadoria de fiscalização e controle, 2010b.

BRINKMAN, P. T. Affecting instructional costs at major research universities. **The journal of higher education**, v. 52, n. 3, p. 265-279, mai-jun, 1981.

CAMPAGNONI, M.; PLATT NETO, O. A. **A evolução dos indicadores de custo por aluno na Universidade Federal de Santa Catarina de 2002 a 2012 conforme metodologia do TCU.** In: Coloquio de gestión universitaria en Américas, 13., 2013, Buenos Aires. Anais... Buenos Aires: FRBA, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114684>> Acesso em: 10/06/2014.

CAMPELO, S. M. **Contribuição ao estudo de um modelo conceitual de gestão para a justiça federal da 5ª região: um enfoque na adaptação do modelo de excelência em gestão pública.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Recife, 2007.

CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior: História e missão. 17. Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 20/03/2015.

CAVALCANTI, P. L. Orçamento por Desempenho: uma análise qualitativa comparada dos modelos de avaliação dos programas governamentais no Brasil e nos Estados Unidos. **Revista de gestão USP**, v. 17, n. 1. p. 13-25. Jan/mar. 2010.

COBUCCI, P. R. **As universidades federais: gastos, desempenho, eficiência e produtividade.** Texto para discussão nº 752 IPEA. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4347>. Acesso em: 25/03/2016.

COBUCCI, P. R.; MARQUES, P. M. F. **Fontes de Financiamento das Instituições federais de ensino superior: um estudo sobre a Universidade de Brasília.** Texto para discussão nº 999 IPEA. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4215>. Acesso em: 20/03/2015.

COELHO, E. A sinecura acadêmica: a ética universitária em questão. **Revista dos Tribunais**. Rio de Janeiro, 1987.

COLLINS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação.** 2. Ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

COSTA, D. F. **Medição de desempenho em universidades federais: análise da relação entre os indicadores do tribunal de contas da União e o Índice geral de cursos.** 2012. 120p. Dissertação (Mestrado em administração). Programa de pós-graduação em administração da Universidade Potiguar. Natal, 2012.

COSTA, E. M.; SOUZA, H. R.; RAMOS, F. S.; SILVA, J. L. M. Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção educacional das IFES brasileiras. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 415-440, set/dez, 2012.

DALLA NORA, R. **Análise da relação entre os indicadores de desempenho das universidades federais da região sul do Brasil e os resultados obtidos no Índice Geral de Cursos (IGC).** 2014. Dissertação (Mestrado em economia). Programa de pós-graduação em economia da Faculdade de Ciências econômicas da UFRGS, Porto Alegre, 2014.

DANTAS, F., C.; ALBUQUERQUE, L. S.; RÊGO, T. F.; CARVALHO, J. R. M.; BATISTA, F. F. **O orçamento público como ferramenta efetiva para gestão e controle financeiro da administração pública: uma análise da percepção dos gestores municipais da microrregião de Sousa/PB.** Revista evidenciação contábil e finanças. João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 91-104, jan/abr. 2014.

DIBIASIO, D. A; GIRVES, J. E; POLAND, W. Assessing quality in graduate programs: an internal quality indicator. **Research in higher education**, v. 16, n. 2, 1982.

DUARTE, C. S.; OLIVEIRA, T. S. M. de. O financiamento das instituições federais de ensino superior: o caso da universidade de Goiás. **Revista Organização Sistêmica.** v. 2. n. 1. Jul/dez. 2012.

EMBIRUÇU, M.; FONTES, C.; ALMEIDA, L. Um indicador para a avaliação do desempenho docente em Instituições de Ensino Superior. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 795-820, out/dez. 2010.

ÉSTHER, A. B. **As competências gerenciais dos reitores de universidades federais de Minas Gerais: a visão da alta administração.** Cadernos EBAPE.BR, v. 9, Edição especial, artigo 10, Rio de Janeiro, Jul. 2011.

FAÇANHA, L. O.; MARINHO, A. Instituições de ensino superior governamentais e particulares: avaliação comparativa de eficiência. **Revista de Administração Pública.** Rio de Janeiro, n 35, v. 6, p. 83-105. Nov/dez. 2001.

FERREIRA, S. da C. **Financiamento público das instituições federais de ensino superior: uma visão do grau de engessamento dos orçamentos das universidades federais.** 2013. Dissertação (Mestrado em Economia). Programa de pós-graduação em Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FERREIRA, M. C.; SANTOS, W. J. L.; PESSANHA, J. F. M. Avaliação do ensino superior: análise dos indicadores instituídos pelo TCU para as IFES. **Revista de contabilidade do mestrado em ciências contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 104-124, jan/abr. 2013.

FERNANDES, Djair Roberto. Uma contribuição sobre a construção de indicadores e sua importância para a gestão empresarial. **Revista da FAE**, Curitiba, v.7, n.1, p.1-18. jan/jun. 2004.

FERNANDES, J. L. T. **Indicadores para a avaliação da gestão das universidades federais brasileiras:** um estudo da influência dos gastos sobre a qualidade das atividades acadêmicas do período de 1998 a 2006. 2009. 117 p. Dissertação (pós-graduação em Ciências Contábeis), Programa multiinstitucional e inter-regional de pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2009.

FRANÇA, J. M. F. de. **Um modelo para avaliar o impacto da assimetria de informação na gestão de organizações sociais com aplicação às universidades federais brasileiras.** 2005. 172 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

FREIRE, F. S.; CRISÓSTOMO, V. L.; CASTRO, J. E. G. **Análise do desempenho acadêmico e indicadores de gestão das IFES.** In: Congresso brasileiro de custos, 14., 2007, João Pessoa. Anais eletrônicos... João Pessoa: ABC, 2007. Disponível em: <<http://producaoonline.org.br/rpo/article/view/57/57>>.

GRACILIANO, E. A.; MOREIRA FILHO, J. C.; NUNES, A. P.; PONTES, F. C. M.; ZAMPA, F. F. *Accountability* na Administração Pública Federal: Contribuição das Auditorias Operacionais do TCU. **Pensar Contábil**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 47, p. 43-51, jan./mar. 2010.

GRATERON, I. R. G. Auditoria de gestão: utilização de indicadores de gestão no setor público. **Caderno de estudos FIPECAFI**, n. 21, mai/ago, 1999.

GREINER, L. E. Evolution and revolution as organizations grow. **Harvard business review**. mai/jun, 1998.

GUERRA, H. N. M. **As universidades federais em Minas Gerais: uma análise de seus indicadores de desempenho**. 2006. 159 p. Dissertação (Mestre em administração). Centro de pós-graduação e pesquisas em administração da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2006.

HAMID, M. R. A.; MUSTAFA, Z.; SURADI, N. R. M.; IDRIS, F.; ABDULLAH, M. Value based performance excellence measurement for higher education institution: instrument validation. **Quality & quantity**, v. 47, n. 6, p. 3019-3030, out. 2013.

JACOBSEN, D. I. Public sector growth: comparing politicians and administrators spending preferences. **Public administration**. Malden, v. 84, n. 1, p. 185-204. 2006.

KARDEC, A.; FLORES, J. F.; SEIXAS, E. **Gestão estratégica e indicadores de desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

KUO, J. S.; HO, Y. C. The cost efficiency impact of the university operation fund on public universities in Taiwan. **Economics of education review** n. 27, p. 603-612. 2008.

LAPA, J.S.; NEIVA, C.C. Avaliação em educação: comentários sobre desempenho e qualidade. **Ensaio**, v. 4, n 12, p. 213-236, jul/set. 1996.

LEITÃO, S. P. **Indicadores de desempenho na universidade: uma avaliação**. Revista Administração pública, Rio de Janeiro, v. 2, n. 21, p. 55-72, abr/jun.1987.

LESTER, D. PARNELL, J. A.; CAHARRER, S. Organizational life cycle: a five stage empirical scale. **The international journal of organizational analysis**, v. 11, n. 4, p. 339-654, 2003.

LINDSAY, C. M. A theory of government enterprise. **Journal of political economy**. v. 84, n. 5, p. 1061-1078. Out/1976.

LOPES, C. A. Acesso à informação pública para a melhoria da qualidade dos gastos públicos – literatura, evidências empíricas e o caso brasileiro. **Caderno de Finanças públicas**. Brasília, n. 8, p. 5-40, dez/2007.

LYRIO, M. V. L.; MELO, V. S.; CODESSO, M. M., LUNKES, R. J. Orçamento por desempenho: uma análise da relação entre desempenho e alocação de recursos em ações no orçamento de uma instituição federal de ensino superior. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 148-168, jan. 2014.

MACHADO, S. B. **Utilização de indicadores de desempenho na avaliação de gestão realizada pelo TCU**. 2004. 81 p. Monografia (Especialização em controle externo). Comissão de Coordenação do Curso de Pós Graduação em Controle Externo PGCE do Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União. Brasília, 2004.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEC. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior; **Cálculo do aluno equivalente para fins de análise de custos de manutenção das IFES**. Versão revisada em janeiro de 2007. Brasília, fev. 2005.

____. Ministério da Educação. Brasília. Disponível em:< <http://www.mec.gov.br>>. Acesso em 25/04/2016.

MELLO, G. N.; SILVA, R. N. **Política educacional no governo Collor: antecedentes e contradições**. Textos para Discussão. São Paulo: IESP, jul. 1992.

MENSAH, Y. M.; WERNER, R. Cost efficiency and financial flexibility in institutions of higher education. **Journal of accounting and public policy**. v. 22, n. 4, p. 293-323, ago. 2003.

MORAIS, S. M. L.; SILVA, A. C. A prática gerencial das instituições federais de ensino superior avaliadas em cinco dimensões. **Meta: avaliação**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 7, p. 95-108, jan/abr. 2011.

MOREIRA, A. M. A. **Fatores institucionais e desempenho acadêmico no ENADE: um estudo sobre os cursos de biologia, engenharia civil, história e pedagogia**. 2010. 252 p. Tese (Doutorado em educação). Programa de pós-graduação em educação da Faculdade de educação da Universidade de Brasília. Brasília, 2010.

NEVES, T. J. G. **Um estudo de variáveis que impactam a execução física e orçamentária dos programas das universidades federais brasileiras**. 2013. 108 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa de pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2013.

NUITIN, A. A. **Eficiência da aplicação de recursos públicos nas universidades federais**. 2014. 170 p. Tese (Doutorado em Administração). Programa de pós-graduação em administração. Lavras, 2014.

OSÓRIO, A.; SANTOS, V. **A eficiência econômica nas empresas públicas e privadas**. In: Privatizações e regulação. 1999. Disponível em:< http://purl.sgmf.pt/COL-MF-0064/1/COL-MF-0064_pdf/capitulo%20V.pdf>. Acesso em: 29/03/2015.

PELEIAS, I. R. **Avaliação de desempenho: um enfoque de gestão econômica**. 1992. Dissertação (Mestrado em ciências contábeis). Programa de pós-graduação em ciência contábeis da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.

PEREIRA, L. C. B. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do serviço público**. v. 120, n. 1. Jan/abr. 1996.

PESSOA, M. N. M. **Gestão Das Universidades Federais Brasileiras: Um Modelo Fundamentado no *Balanced Scorecard***. 2000. Tese (Doutorado em engenharia de produção). Programa de pós-graduação em engenharia de produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000.

PINTO, J.M.R. O acesso à educação superior no Brasil. **Educação e Sociedade**. v. 25, n. 88, p. 727-756, Out. 2004.

PIRES, J. S. D. B. **Proposta de modelo de orçamento baseado em desempenho acadêmico para as universidades do estado do Paraná**. 2005. Tese (Doutorado em engenharia de produção). Programa de pós-graduação em engenharia de produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

POLLITT, C.; BOUCKAERT, G. **Public management reform: a comparative analysis**. 2ed. Oxford University Press. 2004.

QUEIROZ, I. A. S.; DORNELLES, O. M.; MARTINS, M. R.; FERREIRA, A. C. S. **Adequação dos indicadores de desempenho adotados pelo Tribunal de Contas da União para avaliação da gestão das instituições federais de ensino superior da região sudeste do Brasil**. In: Coloquio de gestión universitaria em Américas, 13. 2013. Buenos Aires, Anais... Buenos Aires: UFSC, 2013.

QUINTANA, A. C.; ROZA, M. C.; DAMEDA, A. N. **Análise da relação entre os indicadores de gestão e os indicadores contábeis das Universidades Federais do Rio**

Grande do Sul. In: Congresso USP de Controladoria e contabilidade. 11., 2011, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2011.

REUNI, Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. 2010. Disponível em: <http://reuni.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=28>. Acesso em: 02/05/2016.

RIBEIRO, J. L. L. S. Avaliação das universidades brasileiras: as possibilidades de avaliar e as dificuldades de ser avaliado. **Avaliação**. v. 16, n. 1, p. 57-71, mar. 2011.

ROBST, J. Cost Efficiency in public higher education institutions. **The journal of higher education**, v. 72, n. 6. Nov/dez. 2001.

RUF. (2012 a 2014). Ranking Universitário Folha. Recuperado em 10 maio, 2015, de <http://ruf.folha.uol.com.br/2013/comoefeitooruf/>.

RUFINO, C. C. Estimating the degree cost functions of the Philippines public and private higher educational institutions. **Asia Pacific Education Review**. v. 7, n. 1, p. 32-40. 2006.

SANTOS, L. P. G. dos. Uma contribuição à discussão sobre a avaliação de desempenho das instituições federais de ensino superior - uma abordagem da gestão econômica. **Revista Contabilidade e Finanças**. v. 12, n. 28. Jan/Abr. São Paulo, 2002.

SANTOS, C. S.; CASTANEDA, M. V. N. G.; BARBOSA, J. D. **Indicadores de desempenho das IFES da região nordeste: uma análise comparativa**. In: Congresso Internacional IGLU, 2., 2011, Florianópolis. Anais... Florianópolis: IGLU, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/25952/2.4.pdf?sequence=>>> Acesso em: 10/10/2015.

SAVIANI, D. **Ensino público e algumas falas sobre a universidade**. São Paulo: Cortez Editora. 1985.

SCHWARTZMAN, S. **Funções e Metodologias de avaliação do ensino superior**. Documento de trabalho do Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior (NUPES). Brasília. 1989.

SCHWARTZMAN, S. **Um sistema de indicadores para a universidades brasileiras**. Documento de trabalho do Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior (NUPES). Brasília. 1994.

SMITH, P. The use of performance indicators in the public sector. **Journal of the royal statistical society**, v. 153, n. 1, 1990.

TCU. Tribunal de Contas da União - TCU; Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC; Secretaria Federal de Controle Interno – SFC. **Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão**: decisão TCU nº 408/2002 – plenário. Versão revisada em janeiro de 2007.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 8. ed. São Paulo: LTC. 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA). **Relatório de gestão 2014**. Foz do Iguaçu, 2014. Disponível em: https://www.unila.edu.br/sites/default/files/files/Relat%C3%B3rio_de_Gest%C3%A3o_2014_-_UNILA.pdf. Acesso em: 01/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GRANDE DOURADOS (UFGD). **Relatório de gestão 2011**. Dourados, 2011. Disponível em: <http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/EXERCICIO-2011/1-%20Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%202011.pdf>> Acesso em: 01/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG). **Relatório de gestão 2014**. Goiânia, 2014. Disponível em: https://proad.ufg.br/up/95/o/Relatorio_Gestao_2014_-_TCU.pdf> Acesso em: 01/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO Sul (UFMS). **Relatório de gestão 2012**. Campo Grande, 2012. Disponível em: http://www-new.ufms.br/wp-content/uploads/2015/12/relatorio_de_gestao_2012.pdf>. Acesso em: 01/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REY (UFSJ). **Relatório de gestão 2012**. São João Del Rey, 2012. Disponível em: http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pplan/Relatorio_de_Gestao__2012.pdf. Acesso em: 02/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ (UNIFAP). **Relatório de gestão 2013**. Macapá, 2013. Disponível em: <http://www2.unifap.br/deinfes/files/2011/08/RELAT%C3%93RIO-DE-GEST%C3%83O-20132.pdf>> Acesso em: 02/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (UFMA). **Relatório de gestão 2010**. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/wXIJ6ZamRBMzUnO.pdf>> Acesso em: 02/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA). **Relatório de gestão 2014**. Santarém, 2014. Disponível em: <<http://www.ufopa.edu.br/arquivo/relatorio-de-gestao/relatorio-de-gestao-2014>> . Acesso em: 02/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA). **Relatório de gestão 2014**. Bagé, 2014. Disponível em: <<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/proplan/files/2015/12/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-Unipampa-2014.pdf>> Acesso em: 01/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB). **Relatório de gestão 2007**. Cruz das ALMAS, 2007. Disponível em<https://www.ufrb.edu.br/proplan/images/relatorio/relatorio_gestao_ufrb_2007.pdf> Acesso em: 01/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA). **Relatório de gestão 2008**. Mossoró, 2008. Disponível em: <<https://proplan.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/7/2014/10/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-2007.pdf>> Acesso em: 02/05/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI (UFVJM). **Relatório de gestão 2009**. Diamantina, 2009. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/en/university/reports/doc_view/1353-relatorio-de-gestao-2009.html>. Acesso em: 02/05/2016.

APÊNDICE A: Relação das IFES que fazem parte da pesquisa.

	Região	Nome	Sigla
1	Centro-oeste	Universidade de Brasília	UnB
2	Centro-oeste	Universidade Federal da Grande Dourados	UFGD
3	Centro-oeste	Universidade Federal de Goiás	UFG
4	Centro-oeste	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT
5	Centro-Oeste	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS
6	Nordeste	Universidade Federal da Bahia	UFBA
7	Nordeste	Universidade Federal do Sul da Bahia	UFSB
8	Nordeste	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	UFRB
9	Nordeste	Universidade Federal da Paraíba	UFPB
10	Nordeste	Universidade Federal do Cariri	UFCA
11	Nordeste	Universidade Federal de Alagoas	UFAL
12	Nordeste	Universidade Federal de Campina Grande	UFCG
13	Nordeste	Universidade Federal de Pernambuco	UFPE
14	Nordeste	Universidade Federal de Sergipe	UFS
15	Nordeste	Universidade Federal do Ceará	UFC
16	Nordeste	Universidade Federal do Maranhão	UFMA
17	Nordeste	Universidade Federal do Oeste da Bahia	UFOB
18	Nordeste	Universidade Federal do Piauí	UFPI
19	Nordeste	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN
20	Nordeste	Universidade Federal do Sul da Bahia	UFSB
21	Nordeste	Universidade Federal Rural de Pernambuco	UFRPE
22	Nordeste	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	UFERSA
23	Norte	Universidade Federal de Rondônia	UNIR
24	Norte	Universidade Federal de Roraima	UFRR
25	Norte	Universidade Federal do Acre	UFAC
26	Norte	Universidade Federal do Amapá	UNIFAP
27	Norte	Universidade Federal do Amazonas	UFAM
28	Norte	Universidade Federal do Oeste do Pará	UFOPA
29	Norte	Universidade Federal do Pará	UFPA
30	Norte	Universidade Federal do Tocantins	UFT
31	Norte	Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA
32	Norte	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	UNIFESSPA
33	Sudeste	Universidade Federal de Alfenas	UNIFAL
34	Sudeste	Universidade Federal de Itajubá	UNIFEI
35	Sudeste	Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF
36	Sudeste	Universidade Federal de Lavras	UFLA
37	Sudeste	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG
38	Sudeste	Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP
39	Sudeste	Universidade Federal de São Carlos	UFSCar
40	Sudeste	Universidade Federal de São João Del Rei	UFSJ
41	Sudeste	Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP
42	Sudeste	Universidade Federal de Uberlândia	UFU
43	Sudeste	Universidade Federal de Viçosa	UFV
44	Sudeste	Universidade Federal do ABC	UFABC
45	Sudeste	Universidade Federal do Espírito Santo	UFES

	Região	Nome	Sigla
46	Sudeste	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	UNIRIO
47	Sudeste	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ
48	Sudeste	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	UFTM
49	Sudeste	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM
50	Sudeste	Universidade Federal Fluminense	UFF
51	Sudeste	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ
52	Sul	Universidade Federal da Integração Latino-Americana	UNILA
53	Sul	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	UFCSPA
54	Sul	Universidade Federal de Pelotas	UFPEL
55	Sul	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC
56	Sul	Universidade Federal de Santa Maria	UFSM
57	Sul	Universidade Federal do Pampa	UNIPAMPA
58	Sul	Universidade Federal do Paraná	UFPR
59	Sul	Universidade Federal do Rio Grande	FURG
60	Sul	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS
61	Sul	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UFTPR

Fonte: elaborado pelos autores

APÊNDICE B: Ano de fundação, idade em 2014 e localização das IFES.

UNIVERSIDADE	ANO DE FUNDAÇÃO	IDADE EM 2014	LOCALIZAÇÃO
Universidade Federal do Cariri (UFCA)	2013	1	Nordeste
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	2013	1	Norte
Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	2011	3	Nordeste
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	2010	4	Sul
Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)	2009	5	Norte
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	2008	6	Sul
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	2005	9	Centro-oeste
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	2005	9	Nordeste
Universidade Federal do ABC (UFABC)	2005	9	Sudeste
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	2002	11	Nordeste
Universidade Federal do Tocantins (UFT)	2000	14	Norte
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	1990	23	Norte
Universidade Federal de Roraima (UFRR)	1958	28	Norte
Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ)	1986	28	Sudeste
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)	1982	31	Norte
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	1979	35	Centro-oeste
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UFTPR)	1978	36	Sul
Universidade Federal do Acre (UFAC)	1971	42	Norte
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	1970	44	Centro-oeste
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	1969	44	Sudeste
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	1969	44	Sul
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	1969	45	Sudeste
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	1968	45	Sudeste
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	1969	45	Sudeste
Universidade Federal de Sergipe (UFS)	1967	46	Nordeste
Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	1967	46	Nordeste
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	1966	47	Nordeste
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	1962	51	Norte
Universidade Federal de Lavras (UFLA)	1963	51	Sudeste
Universidade de Brasília (UNB)	1962	52	Centro-oeste
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	1960	53	Nordeste
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	1961	53	Nordeste
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	1961	53	Sudeste
Universidade Federal Fluminense (UFF)	1960	53	Sudeste
Universidade Federal de Goiás (UFG)	1960	54	Centro-oeste
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	1960	54	Sudeste
Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	1960	54	Sul
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	1960	54	Sul
Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	1961	54	Sul

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	1960	54	Sul
Universidade Federal do Pará (UFPA)	1957	56	Norte
Universidade Federal do Ceará (UFC)	1954	58	Nordeste
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	1955	58	Nordeste
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	1954	60	Sudeste
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	1953	61	Sudeste
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	1946	66	Nordeste
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	1946	67	Nordeste
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	1946	67	Nordeste
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)	1962	68	Norte
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	1946	68	Sul
Universidade Federal do Piauí (UFPI)	1945	69	Nordeste
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	1938	75	Sudeste
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	1934	80	Sul
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	1927	86	Sudeste
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	1922	92	Sudeste
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	1920	93	Sudeste
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL)	1915	99	Sudeste
Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)	1913	102	Sudeste
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	1910	104	Sudeste

**APÊNDICE C: Média de dotação inicial do orçamento e de alunos em tempo integral
aprovado no período de 2005 a 2014**

ANO	MÉDIA ALUNOS	MÉDIA ORÇAMENTO
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	6.199,75	77.944.641,11
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	15.078,99	300.559.463,80
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	16.991,00	372.400.556,60
Universidade de Brasília (UNB)	30.065,71	957.855.667,50
Universidade Federal de Goiás (UFG)	28.905,16	530.306.001,60
Universidade Federal do Cariri (UFCA)	2.009,50	61.392.229,00
Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	1.886,00	39.936.146,00
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	5.560,09	93.345.305,22
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	14.266,27	273.740.157,10
Universidade Federal de Sergipe (UFS)	16.005,87	266.871.032,20
Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	6.056,47	100.903.922,60
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	16.126,69	339.580.665,90
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	28.685,59	684.700.605,10
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	22.847,61	366.545.986,50
Universidade Federal do Ceará (UFC)	25.141,79	750.995.379,10
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	27.985,84	699.457.813,00
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	28.799,96	248.890.918,80
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	32.677,30	726.789.627,70
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	28.799,96	681.579.195,30
Universidade Federal do Piauí (UFPI)	25.706,26	329.037.709,60
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	1.975,09	56.385.296,00
Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)	2.838,62	76.190.469,20
Universidade Federal do Tocantins (UFT)	10.655,37	123.187.938,40
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	3.189,84	56.929.692,80
Universidade Federal de Roraima (UFRR)	3.763,44	88.569.100,90
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)	6.603,63	114.263.023,50
Universidade Federal do Acre (UFAC)	7.742,34	153.452.060,80
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	22.034,33	294.249.079,60
Universidade Federal do Pará (UFPA)	34.995,61	604.836.835,00
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)	5.378,90	90.084.534,60
Universidade Federal do ABC (UFABC)	4.433,71	150.553.537,56
Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ)	6.392,22	120.774.924,80
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	23.456,53	465.958.422,70
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	11.067,52	172.758.732,60
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	9.660,56	258.074.466,80
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	14.213,35	190.677.529,50

ANO	MÉDIA ALUNOS	MÉDIA ORÇAMENTO
Universidade Federal de Lavras (UFLA)	8.023,66	146.077.696,00
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	21.463,13	417.207.148,60
Universidade Federal Fluminense (UFF)	40.447,40	889.099.621,30
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	17.568,54	386.446.760,60
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	4.477,61	129.237.102,70
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	7.505,69	102.771.945,89
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	9.234,19	494.133.346,40
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	44.742,41	965.092.592,10
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	17.170,51	395.858.370,10
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	65.415,00	1.611.490.084,60
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL)	5.722,54	79.495.845,20
Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)	3.830,62	90.991.855,20
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	14.831,47	281.099.640,10
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	1.368,29	105.903.760,00
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	4.438,53	131.716.976,17
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UFTPR)		309.276.644,50
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	30.192,73	240.720.406,70
Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	14.513,12	320.062.861,10
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	32.657,64	711.544.332,60
de Porto Alegre (UFCSPA)	3.660,56	49.755.874,90
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	23.385,85	513.788.723,70
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	31.671,77	721.440.623,30
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	30.192,73	867.195.285,50

APÊNDICE D: Estatística descritiva por ano da variável “orçamento”

INDICADOR	ANO	DESVIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	MEDIANA
ORÇAMENTO	2005	211.979.400,97	0,91	14.942.675,00	1.110.528.673,00	232.405.870,34	171.724.951,00
	2006	220.556.119,78	0,92	10.542.446,00	1.168.588.268,00	240.344.110,08	179.624.251,50
	2007	261.853.821,75	0,92	30.594.461,00	1.415.494.223,00	284.680.054,91	220.322.524,00
	2008	270.672.421,33	0,90	29.376.487,00	1.422.784.741,00	300.676.303,08	226.943.313,00
	2009	237.001.749,65	0,82	28.501.681,00	1.179.521.844,00	289.211.270,48	223.683.660,00
	2010	309.107.288,41	0,84	0,00	1.507.839.847,00	368.326.492,53	280.638.575,00
	2011	348.985.099,94	0,81	66.950.213,00	1.779.649.685,00	430.368.855,96	338.612.030,00
	2012	398.641.437,84	0,82	69.487.355,00	2.050.408.910,00	485.217.701,34	380.561.788,00
	2013	410.263.807,94	0,80	78.105.021,00	2.121.313.848,00	516.037.082,80	404.059.317,00
	2014	477.228.201,62	0,82	39.936.146,00	2.358.770.807,00	580.105.366,49	482.407.281,00
	TOTAL	347.654.007,85	0,92	0,00	2.358.770.807,00	377.600.331,58	262.545.846,50

APÊNDICE E: Estatística descritiva por ano da variável “alunos em tempo integral”

INDICADOR	ANO	DESVIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	MEDIANA
ALUNOS EM TEMPO INTEGRAL	2005	12.347,29	0,79	0,00	39.985,81	15.647,66	12.051,12
	2006	11.307,37	0,73	1.699,00	41.552,22	15.521,73	12.291,33
	2007	11.178,56	0,75	840,00	41.517,87	14.998,82	12.440,93
	2008	11.310,51	0,70	1.467,00	43.586,68	16.182,61	14.194,08
	2009	11.932,81	0,69	2.080,50	47.440,03	17.248,13	14.997,63
	2010	12.230,69	0,70	1.969,30	49.407,37	17.536,26	16.003,42
	2011	11.979,84	0,67	487,75	47.298,25	17.968,08	16.788,56
	2012	13.846,18	0,74	1.551,41	65.415,00	18.611,02	15.810,91
	2013	12.224,12	0,64	1.292,58	53.348,10	19.069,12	18.912,60
	2014	12.160,47	0,65	1.843,73	49.412,70	18.685,87	17.153,82
TOTAL		12.067,14	0,70	0,00	65.415,00	17.325,72	14.959,18

