

Aretuza Pereira Silva

**Eficiência dos gastos nas Universidades Federais Brasileiras: uma proposta para a
Universidade Federal de Goiás**

GOIÂNIA - GO
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – FCT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
PROFIAP



ARETUZA PEREIRA SILVA

**EFICIÊNCIA DOS GASTOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS
BRASILEIRAS: UMA PROPOSTA PARA A UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS**

GOIÂNIA - GO

2018



**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Aretuza Pereira Silva

Título do trabalho: Eficiência dos Gastos nas Universidades Federais Brasileiras: uma proposta para a Universidade Federal de Goiás

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento **SIM** **NÃO**¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)²

Matrícula Siape: 1805912
Coordenadora do Curso de Administração
Universidade Federal de Goiás

Data: 14 / 06 / 18

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.

ARETUZA PEREIRA SILVA

**EFICIÊNCIA DOS GASTOS NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS:
UMA PROPOSTA PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

Linha de Pesquisa

Administração Pública: transformação e inovação organizacional.

Orientadora

Prof.^a Dr.^a Daiana Paula Pimenta

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública - PROFIAP da Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

GOIÂNIA - GO

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Silva, Aretuza Pereira
Eficiência dos gastos nas Universidades Federais Brasileiras:
uma proposta para a Universidade Federal de Goiás [manuscrito] /
Aretuza Pereira Silva. - 2018.
102 f.

Orientador: Profa. Dra. Daiana Paula Pimenta.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Campus
Aparecida de Goiânia, Programa de Pós-Graduação em Administração
Pública em Rede Nacional, Goiânia, 2018.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Administração Pública. 2. Eficiência dos gastos. 3. IFES. I.
Pimenta, Daiana Paula, orient. II. Título.

CDU 005



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos oito dias do mês de junho de 2018, às 09:30 horas, na Sala 16 da Faculdade de Ciências e Tecnologia - CAP da Universidade Federal de Goiás, realizou-se em sessão pública, a Defesa da Dissertação intitulada "EFICIÊNCIA DOS GASTOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: UMA PROPOSTA PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS", de autoria de **ARETUZA PEREIRA SILVA**, mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP. A Banca Examinadora foi constituída pelos professores: Dr^a. **Daiana Paula Pimenta** (Orientadora), Dr^a. **Cláudia Regina Rosal Carvalho** (Examinadora Interna PROFIAP/UFG), e Dr. **André Andrade Longaray** (Examinador Externo, Universidade Federal do Rio Grande/FURG), presidida pela primeira. Após apresentar o trabalho por cerca de 20 (vinte) minutos, a mestranda foi arguida oralmente pelos membros da Banca. Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, a mestranda foi Aprovada pela Banca Examinadora. Foi concedido um prazo de 10 dias, para o mestrando efetuar as correções solicitadas pela Banca Examinadora. E, para constar, foi lavrada a presente ata, que segue assinada pelos membros da Banca.

Prof^a. Dr^a. **Daiana Paula Pimenta**
(Orientadora)

Prof^a. Dr^a. **Cláudia Regina Rosal Carvalho**
(Examinadora Interna - FCT/UFG)

Prof. Dr. **André Andrade Longaray**
(Examinador Externo, Universidade Federal do Rio Grande/FURG)

A Deus por nortear a minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo pelo incentivo, amor, companheirismo e carinho em todos os momentos;

à minha orientadora Profa. Dra. Daiana Paula Pimenta pela generosidade em compartilhar conhecimentos, pelo apoio e atenção constante;

à minha mãe, ao meu pai, à minha irmã, ao meu irmão e demais familiares e amigos, por acreditarem em mim e por compartilharmos alegrias e tristezas;

aos membros da banca examinadora de qualificação e defesa Profa. Dra. Claudia Regina Rosal Carvalho, Profa. Dra. Daniela Rosim e Prof. André Andrade Longaray pelas valiosas contribuições;

e aos professores e colegas do PROFIAP meus agradecimentos especiais.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo mensurar a eficiência dos gastos das Universidades Federais Brasileiras para identificar as Universidades *Benchmarks*, e a partir dessas informações propor medidas de aplicação de recursos mais eficientes para a Universidade Federal de Goiás (UFG). Para tanto, utilizou-se a Análise Envoltória de Dados – DEA, uma metodologia não paramétrica que possibilita analisar comparativamente a eficiência das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Para mensurar a eficiência dos gastos nas Universidades Federais, utilizou-se dados do Censo de Educação Superior do INEP e dados do *Ranking* Universitário Folha (RUF). Foi realizado um diagnóstico para identificar o nível de eficiência das Universidades *Benchmarks*, em que os resultados apontam que obtiveram os melhores níveis de eficiência em gastos as IFES a seguir: UFPB, UFPA, UFRGS, UFAL, UFSJ, UFMA, e a UFF. Verificou-se que a UFG esteve entre as Universidades Federais relativamente ineficientes no período de 2012 a 2015. A partir dessas informações foram propostas quatro medidas para melhorar os indicadores de desempenho da UFG, quais sejam: (a) reduzir o número cursos ofertados; (b) reduzir os índices de evasão escolar; (c); aumentar a oferta de vagas em cursos de Graduação; (d) melhorar os resultados no *Ranking* RUF.

Palavras-Chave: Administração Pública. Eficiência dos gastos. IFES.

ABSTRACT

The objective of this study was to measure the efficiency of the Brazilian Federal Universities' expenditures to identify the Benchmark Universities and, from this information, propose more efficient resource application measures for the Universidade Federal de Goiás (UFG). For this purpose, the Data Envelopment Analysis (DEA) was used, a non-parametric methodology that allows comparative analysis of the efficiency of the Federal Institutions of Higher Education (IFES). In order to measure the efficiency of expenditures in Federal Universities, data from the Censo de Educação Superior of INEP and data from the Ranking Universitário Folha (RUF) were used. A diagnosis was made to identify the level of efficiency of the Benchmark Universities, in which the results indicate that the following IFES have obtained the best levels of efficiency: UFPB, UFPA, UFRGS, UFAL, UFSJ, UFMA and UFF. It was verified that the UFG was among the relatively inefficient Federal Universities in the period from 2012 to 2015. From this information four measures were proposed to improve the performance indicators of the UFG, which are: (a) to reduce the number of courses offered; (b) reduce school dropout rates; (c) increase the number of vacancies in undergraduate courses; (d) improve results in the RUF Ranking.

Keywords: Public Administration. Cost efficiency. IFES.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo Orçamentário	33
Figura 2 - Despesas totais da UFG	51
Figura 3 - Despesas com Custeio da UFG.....	52
Figura 4 - Despesas com remuneração dos docentes da UFG.....	53
Figura 5 - Pontuação da UFG no <i>Ranking</i> Universitário Folha.....	54
Figura 6 - Redução Proporcional das Variáveis	62
Figura 7 - Quantidade de Docentes na UFG.....	63
Figura 8 - Gastos Totais (<i>input 1</i>)	65
Figura 9 - Gastos com Custeio (<i>input 2</i>).....	67
Figura 10 - Gastos com remuneração dos docentes (<i>input 3</i>).....	68
Figura 11 - <i>Ranking</i> Universitário Folha (<i>output</i>).....	70
Figura 12 - Número de Cursos de Graduação.....	71
Figura 13 - Número de Cursos de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	72
Figura 14 - Número de ingressantes e concluintes.....	73
Figura 15 - Número de vagas ofertadas na Graduação.....	75
Figura 16 - Notas obtidas no <i>Ranking</i> Universitário Folha	76
Figura 17 - Influência das Universidades na Sociedade e na Economia	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis da Pesquisa	47
Tabela 2 - Resultado DEA (Fronteira Padrão)	55
Tabela 3 - Resultado DEA (Fronteira Invertida)	56
Tabela 4 - Resultado DEA (Eficiência Composta)	58
Tabela 5 - Resultado DEA (Eficiência Composta Padronizada)	59
Tabela 6 - Principais <i>Benchmarks</i>	61
Tabela 7 - Valores Alvo para a UFG.....	61
Tabela 8 - Principais <i>benchmarks</i> para a Universidade Federal de Goiás	65
Tabela 9 - Gastos realizados e quantidade de alunos matriculados.....	69
Tabela 10 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no <i>Ranking</i> Universitário Folha, do ano de 2012	94
Tabela 11 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no <i>Ranking</i> Universitário Folha, do ano de 2013	96
Tabela 12 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no <i>Ranking</i> Universitário Folha, do ano de 2014	98
Tabela 13 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no <i>Ranking</i> Universitário Folha, do ano de 2015	100
Tabela 14 - <i>Benchmarks</i> para as unidades ineficientes.....	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Leis Orçamentárias Federais.....	29
Quadro 2 - Principais Indicadores.....	39
Quadro 3 - Impactos da implementação das recomendações propostas	79
Quadro 4 - Universidades Federais Seleccionadas.....	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCC	Variable Returns to Scale
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCR	Constant Returns to Scale
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i>
DMU	<i>Decision Making Units</i>
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
MARE	Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado
MEC	Ministério da Educação
PDRAE	Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
POA	Proposta de Orçamento Anual
PPA	Plano Plurianual
RCL	Receita Corrente Líquida
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SIAD	Sistema Integrado de Apoio à Decisão
SOF	Secretaria de Orçamento Federal
TCU	Tribunal de Contas da União
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFGD	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras

UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UNB	Universidade de Brasília
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UNIR	Fundação Universidade Federal de Rondônia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Apresentação do tema	18
1.2	Objetivos	21
1.2.1	Objetivo Geral	21
1.2.2	Objetivos Específicos	21
1.3	Justificativa	22
1.4	Estrutura da Pesquisa	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	Reformas administrativas e mudanças na gestão pública brasileira	23
2.2	Finanças Públicas e Orçamento: uma análise das Reformas Orçamentárias ..	27
2.3	Eficiência, eficácia e efetividade	34
2.4	Análise Envoltória de Dados (DEA)	40
3	METODOLOGIA	45
3.1	Delineamento da Pesquisa	45
3.2	Coleta de Dados e Amostra da Pesquisa	45
3.3	Variáveis da Pesquisa	46
3.4	Análise dos Dados	49
4	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO	50
4.1	Indicadores da UFG	51
4.2	Mensuração do nível de eficiência das IFES	54
5	RECOMENDAÇÕES	61
5.1	Recomendações propostas	70
5.1.1	Reduzir o número de cursos ofertados	71
5.1.2	Reduzir os índices de evasão escolar	72
5.1.3	Aumentar a oferta de vagas em cursos de Graduação	74
5.1.4	Melhorar os resultados no <i>Ranking</i> Universitário Folha	75
6	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	77
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
	REFERÊNCIAS	82

APÊNDICE	93
ANEXO.....	94

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

Em meados dos anos 80, havia no Brasil uma crise de desconfiança e descrédito em relação ao Estado. Essa crise gerou uma visão de que o Estado era ineficiente por natureza e por este motivo a sua atuação deveria ser reduzida ao máximo possível, viabilizando a proposta de implementação do estado mínimo no país (FARAH, 2001).

Ainda assim, com o passar do tempo, as despesas do governo tornaram-se insustentáveis gerando um desequilíbrio nas contas públicas e a insuficiência deste para responder às necessidades da população. A instabilidade gerada por tal realidade impeliu os governos a buscarem uma nova forma de gerência do Estado (DUARTE; SILVA, 2014).

É neste momento que desponta a Reforma Gerencial de 1995, proposta pelo Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado. O objetivo desta Reforma era promover um serviço público mais ágil, visando alcançar resultados mais eficazes e maior participação social no controle deste serviço (SILVA; AMARAL, 2007). Em outras palavras, o objetivo era enxugar a máquina pública e o principal alvo era alcançar a eficiência na administração pública (DUARTE; SILVA, 2014).

Essa preocupação com o comportamento dos gastos governamentais na economia ainda é de suma relevância nos dias atuais, sobretudo com os impactos sobre o crescimento econômico. A população preocupa-se com uma adequada utilização dos recursos, uma vez que existem limites para a expansão das receitas (origens de recursos) (AMARAL et al., 2008).

Também na década de 80, no âmbito do debate sobre a reforma do ensino superior no Brasil, Pereira e Santos (2007) argumentam que discutiam-se as questões relativas ao financiamento e à eficiência das universidades. Isso se justifica tendo em vista que as atividades das Universidades Federais Brasileiras são financiadas por recursos provenientes da arrecadação de tributos pagos pela população.

O financiamento das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) passou por diversos momentos desde que a Constituição Federal de 1988 instituiu o mínimo previsto de 18% das receitas correntes para a manutenção e desenvolvimento do ensino.

Na época da Reforma Gerencial, o sistema, como toda a administração pública, aguardava com expectativas as novas diretrizes, em que primeiras medidas adotadas (redução do funcionalismo das IFES, corte nas gratificações e adoção do controle interno) geraram reações corporativas significativas. Sob orientação semelhante, o Plano Plurianual 1991-1995 priorizou a reestruturação dos gastos com vistas a assegurar o equilíbrio das contas públicas (CORBUCCI; MARQUES, 2003).

Já em 24 de abril de 2007, como uma manifestação do PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação –, o REUNI (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), foi instituído pelo Decreto nº 6.096. O programa teve como objetivo criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, com o aproveitamento da estrutura física e dos recursos humanos existentes nas Universidades Federais (BRASIL, 2007).

De acordo com § 1º do art. 1º e art. 3º do Decreto nº 6.096/2007, as Universidades que decidissem pela adesão ao REUNI, seriam concedidos recursos para a ampliação de suas estruturas físicas e tecnológicas, bem como, a contratação de docentes e técnico-administrativos. Como um dos resultados dessa iniciativa houve um crescimento de 20,4% nas matrículas dos cursos de graduação presencial. Entretanto, por outro lado, observou-se a superlotação das salas de aula e a falta de recursos para manter a continuidade da expansão (LIMA, 2013).

Essa situação se agravou a partir de 2015, momento em que o Brasil entrou em um cenário de crise política, financeira e fiscal. Desde então o Governo Federal tem reduzido sistematicamente os recursos para o financiamento das Universidades Federais, tornando a alocação dos recursos, que já estava em desequilíbrio, um desafio. Para melhorar o desempenho de uma Instituição, acredita-se que seja necessário avaliar o passado para se estabelecer uma visão para o futuro.

Além disso, no dia 15 de dezembro de 2016 foi aprovada a Emenda Constitucional nº 95, que instituiu novo Regime Fiscal, que limita os gastos públicos pelos próximos 20 anos. As disposições do art. 105 da Emenda nº 95/2016 têm dois propósitos: desvincular de percentuais da receita as aplicações mínimas com saúde e educação; e instituir nova fórmula de cálculo dos pisos, com base no mínimo aplicado em 2017, corrigido pelo IPCA (VOLPE, 2016).

A desvinculação de percentuais da receita e o novo método de cálculo têm vigência pelo período de vinte anos, ou seja, até 2036. A revisão do método de correção, prevista a partir do décimo exercício, refere-se apenas à correção do teto estabelecido, e não para o cálculo dos pisos dessas áreas. Com o fim do Novo Regime Fiscal, o valor mínimo da educação voltará a corresponder a 18 % da receita de impostos líquida de transferências, conforme determina a Constituição Federal de 1988 (VOLPE, 2016).

Pelo contexto, percebe-se que o REUNI ampliou a estrutura das Universidades Federais que aderiram ao programa, mas está limitado aos recursos financeiros repassados anualmente pelo Governo Federal. Assim, torna-se necessário o planejamento e a maximização dos resultados financeiros das Instituições, para se adequar a eventuais mudanças no cenário econômico.

Nesse sentido, o controle das finanças públicas possui um papel fundamental no direcionamento econômico das IFES, pois preocupa-se com a obtenção e utilização dos recursos financeiros do Estado.

A avaliação de desempenho também exerce um importante papel para que as Instituições Públicas atendam ao Princípio da Eficiência, conforme determina a Constituição Federal de 1988.

A eficiência na gestão pública fundamentalmente diz respeito aos recursos que foram efetivamente consumidos comparados com os recursos que deveriam ser consumidos, tendo em vista o volume de produção alcançado (GUERREIRO, 1989). Portanto, não se deve apenas avaliar se houve desperdícios ou desvios dos recursos, mas também comparar a eficiência alcançada com a de outras organizações que podem vir a se tornar *benchmarks*. Segundo Marinho e Façanha (2001, p. 6), “avaliação pressupõe comparação”.

Em um recente estudo, Oliveira (2016) analisou a eficiência de diferentes IFES brasileiras. Os resultados da pesquisa indicaram que a Universidade Federal de Goiás esteve entre as quatro instituições com menor eficiência em gastos entre as Universidades Federais Brasileiras no ano de 2013. Esses foram os fatores que motivaram esta pesquisa, pela carência de investigações que busquem responder questões que avaliam a eficiência dos gastos das Universidades Federais em período mais amplo e pontualmente analisar a eficiência da Universidade Federal de Goiás. Ressaltando que o trabalho de Oliveira (2016) se diferencia deste estudo,

tendo em vista a coleta e seleção dos dados, não sendo possível a comparação dos resultados entre as análises.

Do ponto de vista financeiro, pouco se sabe sobre como as IFES públicas podem melhorar a sua eficiência. Enquanto muito se sabe da análise educacional, do aspecto social, sobre a produtividade das Universidades, a eficiência em gastos financeiros das IFES públicas ainda carece de pesquisas sistemáticas que possam contribuir para sua melhoria.

Nesse sentido, buscando preencher essa lacuna e considerando o novo panorama econômico-financeiro das Universidades Federais e também a hipótese de ineficiência da gestão dos recursos financeiros na Universidade Federal de Goiás - UFG, apresentam-se as seguintes questões de pesquisa: Quais são as Universidades Federais Brasileiras mais eficientes na aplicação de recursos financeiros que podem ser consideradas *benchmarks*? A partir dos *benchmarks* identificados, de que forma a Universidade Federal de Goiás pode melhorar a sua eficiência em gastos?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa objetiva propor recomendações para a aplicação de recursos financeiros de forma eficiente na Universidade Federal de Goiás, a partir da identificação das Universidades *Benchmarks*, entre 2012 e 2015.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Mensurar a eficiência nos gastos das 63 Universidades Federais Brasileiras, entre 2012 e 2015;
- b) Comparar o desempenho das Instituições *Benckmarks* com o desempenho da UFG;
- c) Oferecer subsídios para a UFG se adaptar à nova realidade econômico-financeira imposta pela Emenda Constitucional nº 95/2016.

1.3 Justificativa

Ao atender os objetivos propostos, a pesquisa irá gerar cinco contribuições. Primeiro, ao analisar os indicadores financeiros e orçamentários das Universidades Federais, os resultados vão ao encontro dos estudos dos autores Belloni (2000), Santos (2002), Vieira e Vieira (2003), Leitão (1987), Corbucci (2000), Costa et al. (2012) e Oliveira (2016), que também entendem necessária a avaliação do desempenho das Universidades Federais de Ensino Superior.

Segundo, a partir de 2015, o governo federal, através do Decreto-Lei nº 8.389/2015, iniciou bloqueios orçamentários, que limitaram os gastos mensais dos órgãos e/ou unidades orçamentárias, inclusive o MEC, o que acabou afetando, as Universidades Federais que aparentemente acumularam déficit, em função da crise econômico-financeira pelo qual o Brasil está passando. Dessa forma, o estudo poderá esclarecer sobre o que contribuiu para que as Instituições Federais de Ensino chegassem a este cenário.

Terceiro, o trabalho poderá contribuir, visando melhorar os indicadores financeiros da Universidade Federal de Goiás. Quarto, para a Administração Pública, visto que, esta pesquisa poderá colaborar com outros estudos que já analisaram a eficiência nos gastos das Universidades Federais.

E quinto, com a aplicação eficiente dos gastos públicos tem-se a tendência de um Estado que necessitará de menos recursos para custear suas despesas. E dessa forma beneficiará a sociedade, com possibilidade de maior crescimento econômico, mais renda, menor desigualdade, e maiores oportunidades, pois quanto menor a carência de sustentação da máquina pública, menor seria o crescimento da tributação, e/ou melhor seria a oferta dos serviços públicos.

1.4 Estrutura da Pesquisa

Este projeto está estruturado em sete seções, além desta introdução. Na segunda seção tem como pressuposto a exposição do referencial teórico. Na terceira, a metodologia da pesquisa. Na quarta seção apresenta-se o diagnóstico da situação. A quinta seção trata das recomendações. A sexta seção demonstra a contribuição social. Na sétima, e última seção, as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Reformas administrativas e mudanças na gestão pública brasileira

Após a década de 30, a Administração Pública Brasileira passou por mudanças profundas com reformas administrativas, que influenciaram e ainda influenciam os métodos de gestão.

As principais reformas ocorreram em meados de 1930, com a reforma burocrática, no governo de Getúlio Vargas, que implementou no Brasil a burocracia. Em 1967 com a instituição do Decreto nº 200, no governo de Castelo Branco, que criou a Administração Indireta. E em 1995, no governo de Fernando Henrique Cardoso, com a reforma gerencial (BRESSER-PEREIRA, 1996).

A característica que definia o governo nas sociedades pré-capitalistas e pré-democrática seria a privatização do Estado, ou a interpermeabilidade dos patrimônios público e privado. A administração do Estado pré-capitalista era uma administração patrimonialista (BRESSER-PEREIRA, 1998a).

De acordo com Martins (1997), até o final da década de 30, além dos militares que seguem os seus próprios princípios de organização, somente dois órgãos do governo federal (o Itamaraty e o Banco do Brasil) eram bem-estruturados, tinham instituído normas para ingresso no serviço público, tinham criado planos de carreira, regras para promoção baseadas no mérito, e tinham alimentado uma burocracia profissional com *ethos* de serviço público.

Com o surgimento do capitalismo e da democracia, veio a se estabelecer uma distinção clara entre *res pública* e bens privados. A democracia e a administração pública burocrática emergiram como as principais instituições que visavam a proteger o patrimônio público contra a privatização do Estado (BRESSER-PEREIRA, 1998a).

Para Lima Júnior (1998), a Revolução de 1930, teve como desdobramento principal a criação do estado administrativo no Brasil, através de dois mecanismos típicos da administração racional-legal: estatutos normativos e órgãos normativos e fiscalizadores. A abrangência desses estatutos e órgãos incluía áreas temáticas clássicas que se revelam como estruturantes da organização pública: administração de material, financeira e de pessoal.

Portanto, a Burocracia serviu como instrumento de combate ao nepotismo e corrupção, traços marcantes da administração patrimonialista, utilizando princípios

de um serviço público profissional, e de um sistema administrativo impessoal, formal e racional (BRESSER-PEREIRA, 1998a).

No ano 1967 ocorreu a segunda reforma significativa do Estado constituída com o Decreto nº 200, distinguindo a administração direta da administração indireta, que promovia uma radical descentralização da administração pública brasileira, incluindo as empresas de propriedade do Estado (BRESSER-PEREIRA, 1998a).

Embora não tenha alcançado todas as suas metas estipuladas, o Decreto lançado durante a administração Castelo Branco, foi importante para a consolidação do modelo de administração para o desenvolvimento do país. Seria um primeiro indício do que se consolidaria no futuro como sendo a administração pública gerencial, e foi uma tentativa de superação da rigidez burocrática (BRESSER-PEREIRA, 1998b).

Toda a ênfase da reforma iniciada pelo Decreto nº 200/67 foi dada à descentralização mediante a autonomia da administração indireta, a partir do pressuposto da rigidez da administração direta e da maior eficiência da administração descentralizada (BRESSER-PEREIRA, 1996).

Cabe destacar que a Constituição de 1988 proclamou uma nova enunciação dos direitos de cidadania, ampliou os mecanismos de inclusão política e participação, estabeleceu larga faixa de intervenção do Estado no domínio econômico, redistribuiu os ingressos públicos entre as esferas de governo, diminuiu o aparato repressivo herdado do regime militar e institucionalizou os instrumentos de política social, dando-lhes substância de direção (COSTA, 2008).

No entanto, conforme argumentos de Bresser-Pereira (1998), a Constituição de 1988 permitiu que uma série de privilégios fosse consolidada ou criada, privilégios que foram ao mesmo tempo um tributo pago ao patrimonialismo ainda presente na sociedade brasileira, e uma consequência do corporativismo que recrudescer com a abertura democrática, levando todos os atores sociais a defenderem seus interesses particulares como se fossem interesses gerais.

Por outro lado, Costa (2008) afirma que apesar do propalado retrocesso em termos gerenciais, a Constituição de 1988 não deixou de produzir avanços significativos, particularmente no que se refere à democratização da esfera pública. Atendendo aos clamores de participação nas decisões públicas, foram institucionalizados mecanismos de democracia direta, favorecendo um maior

controle social da gestão estatal, incentivou-se a descentralização político-administrativa e resgatou-se a importância da função de planejamento.

Na visão de Motta (2013), desde o século XIX, propõe-se assemelhar a Administração Pública à empresa privada. Anunciada muitas vezes durante décadas – poucas vezes efetivada – essa ideia espalhou-se com uma nova e promissora modalidade de gestão pública nas últimas décadas do século XX. O *New Public Management* (NPM) apresentou-se com o objetivo primordial de fazer a Administração Pública operar como uma empresa privada e assim, adquirir eficiência, reduzir custos e obter maior eficácia na prestação de serviços (MOTTA, 2013).

Segundo Araújo (2010), constituem ideias centrais da Nova Gestão pública: Estado administrativo ao estilo da iniciativa privada; Contratos de gestão entre unidades; Avaliação de desempenho; Ênfase em resultados; Redução do poder da burocracia; Foco na eficiência; Busca de mecanismos regulatórios; Introdução sistemática de conceitos de produtividade; Flexibilidade; Competitividade administrada; Participação dos agentes sociais e controle dos resultados; Foco no cidadão, orçamento e avaliação por resultados e performance; Fortalecimento e aumento da autonomia da burocracia.

Dessa forma, as administrações públicas em todo o mundo realizaram mudanças substanciais nas Políticas de Gestão Pública (PGPs) e no Desenho de Organizações Programáticas (DOPs). Essas reformas administrativas consolidam novos discursos e práticas derivadas do setor privado e os usam como *benchmarks* para organizações públicas em todas as esferas de governo (SECCHI, 2009).

Batista e Maldonado (2008), inspirados em Bresser-Pereira (1998) argumentam que após a crise capitalista mundial dos anos 1970, começa-se a redefinir o papel do Estado no Brasil, passando-se paulatinamente do modelo burocrático para o gerencial. Este que tem como características a descentralização administrativa, a delegação de autoridade e de responsabilidade ao gestor público. Também apresenta o rígido controle de desempenho, a otimização dos gastos públicos e a utilização de procedimentos mais flexíveis.

No Brasil a percepção da natureza da crise e, em seguida, da necessidade imperiosa de reformar o Estado ocorreu de forma acidentada e contraditória, em meio ao desenrolar da própria crise. Entre 1979 e 1994 o Brasil viveu um período de estagnação da renda per capita e de alta inflação sem precedentes. Em 1994,

finalmente, estabilizaram-se os preços através do Plano Real, criando-se as condições para a retomada do crescimento (BRESSER-PEREIRA, 1996).

Para Costa (2008) o terceiro marco na história administrativa mais recente é a reforma dos anos 1990. Ela é precedida de uma crise que desmantelou e sucateou a máquina administrativa brasileira, criando ensejo para a crítica neoliberal.

Denominada como reforma gerencial, Bresser-Pereira (2007) afirma que visava tornar o aparelho estatal mais eficiente por meio de agências mais autônomas e administradores melhor responsabilizados perante a sociedade.

A reforma gerencial foi realizada no governo de Fernando Henrique Cardoso, em 1995, pelo ministro Luiz Carlos Bresser-Pereira do recém criado Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado – MARE. Foi realizada tendo como orientação o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado – PDRAE (COSTA, 2008).

Abrucio (2007) explica que a plataforma do MARE foi erigida a partir de um diagnóstico que ressaltava, sobretudo, o que havia de mais negativo na Constituição de 1988 e apoiava-se fortemente no estudo e tentativa de aprendizado em relação à experiência internacional recente, marcada pela construção da nova gestão pública.

No ato de criação do MARE, foi-lhe atribuída a responsabilidade de formular políticas para a reforma do Estado, reforma administrativa, modernização da gestão e promoção da qualidade no serviço público (LIMA JÚNIOR, 1998).

De acordo com Abrucio (2007), mudanças importantes se efetivaram na área legal, especialmente no campo da reforma constitucional, com as Emendas nº 19/98 e nº 20/98. Medidas que implicaram tetos para o gasto com funcionalismo, alterações no caráter rígido e equivocado do Regime Jurídico Único e introdução do princípio da eficiência entre os pilares do direito administrativo.

Durante a reforma gerencial, tais mudanças constituíram peças essenciais na criação de uma ordem jurídica que estabeleceu parâmetros de restrição orçamentária e de otimização das políticas (ABRUCIO, 2007).

Santos e Raupp (2015) salientam que foi nesse contexto que o processo de avaliação e conceitos como o de qualidade do gasto no setor público surgiram com a transição do modelo burocrático de Weber para o da administração pública gerencial.

Motivadas por uma insatisfação com a administração pública burocrática, essas transformações pretendiam consolidar alternativas para confrontar a crise

fiscal do Estado; estratégias para redução de custos e para o aumento da eficiência, eficácia e efetividade da administração e dos serviços que cabiam ao Estado; e instrumentos de proteção ao patrimônio público (SANTOS; RAUPP, 2015).

Em face das mudanças institucionais, vale ressaltar também, que em função das reformas administrativas, ainda que de forma não sincronizada, ocorreram as reformas orçamentárias, que possuem um importante papel na política econômica e financeira do país.

2.2 Finanças Públicas e Orçamento: uma análise das Reformas Orçamentárias

Para Matias-Pereira (2009), as Finanças Públicas estão orientadas para a gestão das operações relacionadas com a receita, a despesa, o orçamento e o crédito público.

As Receitas Públicas são todos os ingressos de caráter não devolutivo auferidas pelo poder público, em qualquer esfera governamental, para alocação e cobertura das despesas públicas. Dessa forma, todo o ingresso orçamentário constitui uma receita pública, pois tem como finalidade atender às despesas públicas (Brasil, 2004).

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade nº 1.121, de 28 de março de 2008, as despesas são decréscimos nos benefícios econômicos durante o período contábil sob a forma de saída de recursos ou redução de ativos ou incremento em passivos, que resultem em decréscimo do patrimônio líquido e que não sejam provenientes de distribuição aos proprietários da entidade.

Os créditos especiais ou suplementares são recursos que, em virtude do processo de discussão no Legislativo, ficam sem as despesas correspondentes, seja em decorrência de veto, emenda ou rejeição do projeto de lei orçamentária e que poderão ser utilizados mediante autorização legislativa prévia e específica (BALCÃO; TEIXEIRA, 2003).

As Finanças Públicas abrangem a ação do governo por meio da política fiscal, em que os governos federal, estadual, distrital e municipal desempenham funções alocativa, distributiva e estabilizadora (GIAMBIAGI, 2008, p. 10).

Giambiagi (2008) esclarece que a função alocativa diz respeito ao fornecimento de bens públicos. A função distributiva, por sua vez, está associada a ajustes na distribuição de renda que permitam que a distribuição prevalecente seja

aquela considerada justa pela sociedade. A função estabilizadora tem como objetivo o uso da política econômica visando a um alto nível de emprego, à estabilidade dos preços e à obtenção de uma taxa apropriada de crescimento econômico.

Já o orçamento, na expressão mais restrita de seu vocábulo, está centrado em leis periódicas que visam autorizar o uso dos recursos públicos pelos governos, ou seja, é concentrado em apenas dois fluxos, a saber: estimar receitas e fixar despesas (AFONSO, 2016).

Para direcionar o planejamento, execução e controle orçamentário, na tentativa de modernização administrativa, foram identificadas reformas orçamentárias que orientaram o modelo de orçamentação brasileiro nos últimos 60 anos. As principais reformas ocorreram em função das normas estabelecidas pela Lei nº 4.320, de 1964, pelo Decreto nº 200, de 1967, pela Constituição Federal de 1988, e a edição da Lei Complementar nº 101, de 2000.

Uma verdadeira revolução no trato das contas públicas veio com a Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que estabelece “Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal” (BRASIL, 1964).

A partir dessa lei geral de 1964, a despesa pública passou a seguir o regime de competência ao invés do caixa. Naquele, o gasto é registrado desde o momento em que se reserva uma dotação no orçamento (empenho), assume-se um compromisso e, uma vez que este tenha se confirmado, o responsável manda pagar (liquidação). Já o regime de caixa, como o próprio nome diz, apenas capta a última etapa da despesa – quando ocorre o efetivo desembolso (AFONSO, 2016).

Em face dessa orientação gerencial, o Estado deve elaborar o orçamento público anual, que conforme a Lei nº 4.320/64 estabelece que o documento deve conter a discriminação da receita e despesa de forma a evidenciar a política econômica financeira e o programa de trabalho do Governo. Obedecendo aos princípios de unidade, universalidade e anualidade.

Criado no Brasil pelo Decreto nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, o orçamento-programa foi concebido como um instrumento de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos da administração pública, de forma a otimizar o cumprimento dos objetivos previamente definidos (NUNES et al., 2015).

Com o orçamento-programa, a ênfase, então, desloca-se de previsão de receitas e estimativas de despesas para a programação do trabalho do governo.

Trata-se, portanto, uma ferramenta voltada para auxiliar o Executivo nas tarefas do processo administrativo: programação, execução e controle (GIACOMONI, 2010).

O orçamento-programa consagrou as funções de planejamento e orçamento público. Na lei, está prevista uma classificação de despesas com uma série de funções de Estado, desdobradas em programas de governo, que fazem a ligação entre os planos e o orçamento a ser executado no exercício. Os programas se desdobram em subprogramas e os subprogramas em projetos e atividades (NUNES et al., 2015).

Essa modalidade de orçamento possibilita uma melhor identificação das funções, situação, soluções, objetivos e recursos, dando ênfase às realizações, e não ao gasto apenas, do governo. Os objetivos são viabilizados pelos Programas de Governo (NUNES et al., 2015).

A Constituição de 1988 introduziu uma série de mudanças significativas no campo da orçamentação pública. Dentre estas, importa salientar: a obrigatoriedade do planejamento de médio prazo (dado o caráter imperativo da norma que instituiu o Plano Plurianual - PPA); o envolvimento do Legislativo na fixação de metas e prioridades para a administração pública e na formulação das políticas públicas de arrecadação e de alocação de recursos (devido ao conteúdo dado à Lei das Diretrizes Orçamentárias - LDO); e o desdobramento da Lei Orçamentária Anual (LOA) em três orçamentos distintos – Fiscal, de Investimentos de Estatais e de Seguridade Social (SANCHES, 1993).

Quadro 1 - Leis Orçamentárias Federais

Lei	Descrição
PPA	O Plano Plurianual (PPA) estabelece o planejamento global da ação governamental. Define objetivos e metas a serem atingidos nacional e regionalmente, programas de âmbito nacional, regional e setorial, bem como aqueles que abarquem complexos geoeconômicos e sociais. O PPA prevê despesas ditas “de capital”, que são aquelas relativas a investimentos, inversões financeiras e transferências de capital, bem como programas que não se esgotam em apenas um ano fiscal. O governante que não submeter ao PPA seus investimentos executáveis em mais de um exercício financeiro comete crime de responsabilidade e pode ser punido.

LDO	A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) deve ser coerente com o PPA, expondo as metas e prioridades da administração pública e, a partir delas, a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento. Deve apresentar dispositivos que garantam o equilíbrio geral do orçamento, controle de custos e avaliação de resultados, critérios e formas de limitação de empenho – exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal –, bem como eventuais alterações na legislação tributária.
LOA	A Lei Orçamentária Anual (LOA) corresponde à peça orçamentária propriamente dita. No âmbito federal, define o orçamento fiscal referente aos poderes da União – Executivo Legislativo e Judiciário –, seus fundos, órgãos e entidades da administração direta e indireta, inclusive fundações instituídas e mantidas pelo poder público. Abarca o orçamento das empresas em que a União participa direta ou indiretamente, detendo a maioria do capital social com direito a voto, bem como o orçamento da seguridade social, abrangendo todas as entidades e órgãos a ela vinculados, da administração direta ou indireta, além do Ministério Público.

Nota. Fonte: Adaptado de Balcão e Teixeira, 2003.

Conforme destaca Rezende (2009), convém notar que a Constituição de 1988 havia determinado a elaboração de uma lei complementar para instituir um código de finanças públicas que viria a substituir a Lei nº 4.320, de 1964, mas apesar de esforços isolados para cumprir com este dispositivo constitucional, o projeto de Lei Complementar enviado ao Congresso (PL nº 96) não alcançou o acordo necessário, com o que as normas de 1964, que foram recepcionadas pela Constituição continuam até hoje em vigor.

Segundo Sacramento e Pinho (2007), a Lei Complementar nº 101/2000, que dispõe sobre a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) completa o ciclo das principais mudanças institucionais promovidas no governo Fernando Henrique Cardoso no campo das finanças públicas.

Parte integrante do processo de reforma do Estado como instrumento de implementação da administração pública gerencial, no que tange à necessidade de redução e combate ao déficit público, a LRF constitui-se atualmente no principal instrumento regulador das contas públicas no Brasil e, como se sabe, está apoiada em quatro eixos, quais sejam: planejamento, transparência, controle e responsabilização (SACRAMENTO; PINHO, 2007).

A Lei de Responsabilidade Fiscal tem por objetivo impedir que os governantes gastem mais do que as suas administrações tenham condições de pagar, deixando

dívidas para seus sucessores. Ela exige, por exemplo, que a LDO apresente os dispositivos que garantam o equilíbrio do orçamento e que a LOA inclua uma demonstração de que as despesas previstas sejam compatíveis com os objetivos e metas do Anexo de Metas Fiscais da LDO (BALCÃO; TEIXEIRA, 2003).

Importante destacar que a Lei Complementar nº 101/2000 não substitui nem revoga a Lei nº 4.320/64, que normatiza as finanças públicas no Brasil há mais de 50 anos. Apesar de a Constituição Federal ter determinado a edição de uma nova lei complementar em substituição à Lei nº 4.320/64, não é possível prever até quando o Congresso Nacional concluirá os seus trabalhos em relação ao projeto já existente.

Dentre os principais elementos da institucionalização do ajuste fiscal estrutural, a LRF estabeleceu os limites máximos de gastos com pessoal, como percentual das receitas, o componente principal das despesas de custeio.

Para os três Poderes da União, os gastos com pessoal não poderiam ultrapassar 50% da receita corrente líquida (RCL). Para os Estados e os Municípios esses gastos não poderiam ultrapassar 60% da receita corrente líquida. Caso a despesa total com pessoal ultrapassar 95% desse limite, a LRF proíbe qualquer movimentação de pessoal que implique aumento de despesa.

Portanto, a LRF evita que novas despesas sejam financiadas por meio de inflação, aumento de impostos, aumento da dívida pública, antecipações de receitas orçamentárias, restos a pagar e renúncia de receitas. E não se criam gastos para o futuro sem previsão de financiamento.

No processo orçamentário, o Executivo é responsável pela coordenação e elaboração da Proposta de Orçamento Anual – POA, mais especificamente, compete à Secretaria de Orçamento Federal – SOF, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a coordenação e detalhamento da POA. A SOF estima o total de receitas e despesas de cada ministério (pessoal, contribuições previdenciárias, dívidas etc.), do Legislativo e do Judiciário (MUELLER, 2002).

Na sequência, define-se os parâmetros para todas as demais despesas, inclusive operacionais e de investimentos, além de especificar os limites de despesas para cada programa que cada um dos órgãos públicos se propõe a desenvolver. Após considerar esses limites orçamentários, cada ministério e órgão público devolve seu projeto à SOF, que fica com a responsabilidade de consolidar tudo em uma proposta única, o PLO, que é então encaminhado para aprovação no Congresso (MUELLER, 2002).

Conforme exposto por Kanayama (2009), aprovado o orçamento público no Legislativo, tratar-se-á de uma faculdade executá-lo – pelo administrador público –, desde que não se deixe de cumprir obrigações legais ou constitucionais. Tem, portanto, uma liberalidade para cumprir ou não o planejamento, devendo estar ciente de que as consequências serão primordialmente políticas. Pode o administrador entender que, num determinado momento, não convenha cobrar os tributos, ou não é oportuna ou conveniente certa despesa.

No que concerne às obrigações constitucionais, cabe salientar, devido ao objeto deste estudo, o cumprimento das regras referentes aos gastos mínimos em educação.

A Constituição Federal disciplina que a União aplicará, anualmente, nunca menos de 18%, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios 25%, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino (BRASIL, 1988).

No que concerne ao controle, de acordo com Balcão e Teixeira (2003), a Constituição brasileira estabelece mecanismos para controle interno e externo das finanças e do orçamento público. O controle é interno quando exercido por outro órgão orçamentário) da mesma administração ou poder público, caracterizando-se como uma autotutela permanente para a garantia da legitimidade das contas. O controle externo é, por excelência, exercido pelo Tribunal de Contas – da União, do Estado e, em alguns casos, do município – cuja função é exatamente essa.

O Ministério Público e o poder Legislativo também têm entre suas atribuições a de controlar a probidade administrativa no manejo do dinheiro público. O poder Judiciário dispõe de mecanismos para o controle orçamentário, mas exerce esse controle apenas quando acionado (BALCÃO; TEIXEIRA, 2003).

De acordo com a Lei nº 4.320/64, o controle da execução orçamentária compreende: I - a legalidade dos atos de que resultem a arrecadação da receita ou a realização da despesa, o nascimento ou a extinção de direitos e obrigações; II - a fidelidade funcional dos agentes da administração, responsáveis por bens e valores públicos; III - o cumprimento do programa de trabalho expresso em termos monetários e em termos de realização de obras e prestação de serviços.

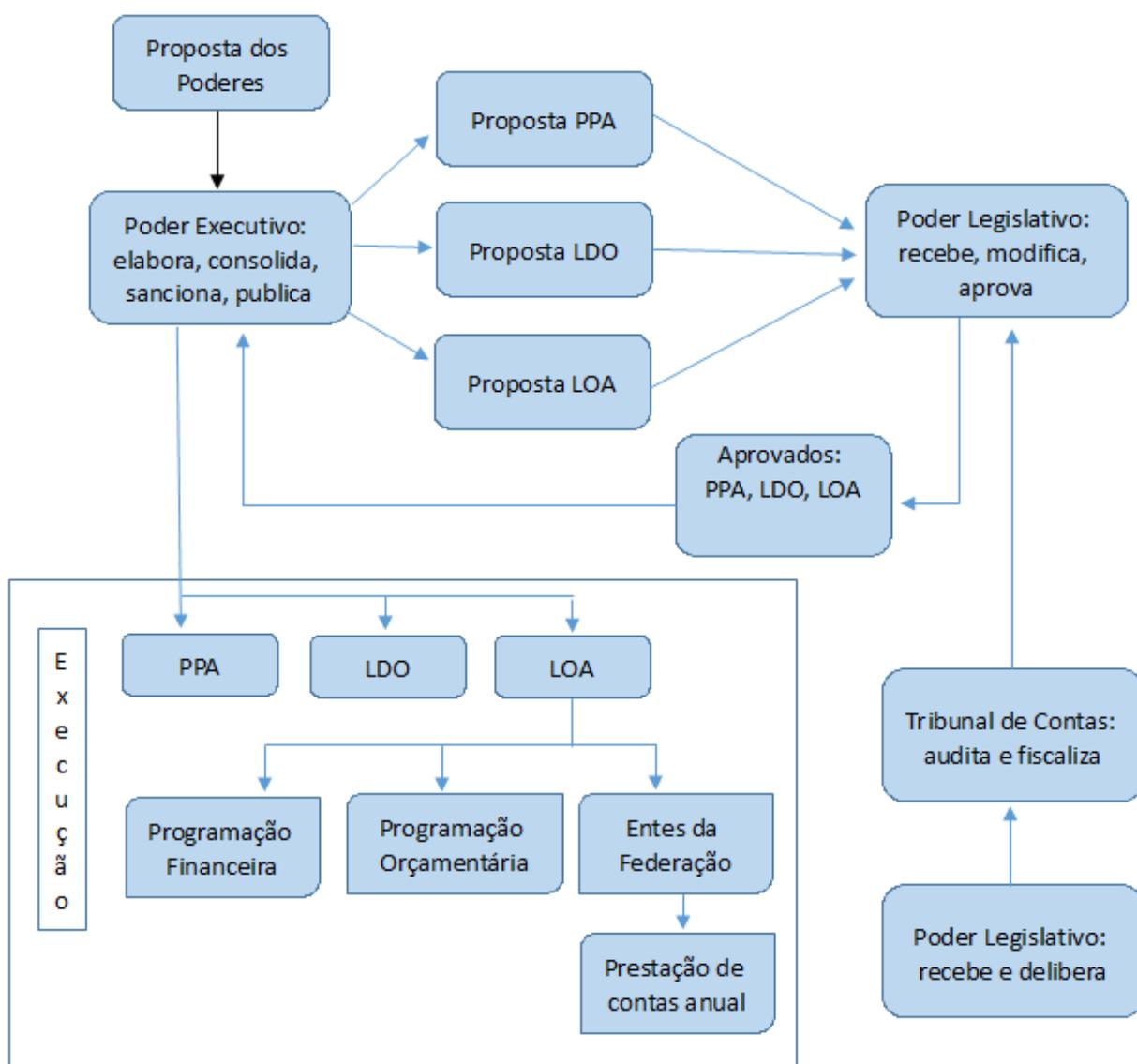
Além da elaboração do orçamento, execução e controle, as entidades que compõem a estrutura da administração pública brasileira são obrigadas pela Constituição Federal a prestar contas do uso de recursos públicos e a respeitar o

princípio da publicidade, entre outros princípios da administração pública (PLAT NETO et al., 2007).

Desse modo, afirmam ainda os autores, que é notória a necessidade de transparência (*accountability*) das contas dos entes públicos e seus órgãos componentes nas administrações direta e indireta, tema de destaque da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e da Lei nº 9.755/98 (PLAT NETO et al., 2007).

Para melhor compreensão, segue síntese do processo orçamentário:

Figura 1 - Processo Orçamentário



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Conforme afirma Rezende (2006), o crescimento das despesas públicas é sintetizado na chamada “Lei de Wagner”, que estabelece a seguinte proposição: “À medida que cresce o nível de renda de países industrializados, o setor público cresce sempre a taxas mais elevadas, de tal forma que a participação relativa do governo na economia cresce com o próprio ritmo de crescimento econômico do país”.

Como o Brasil está inserido neste contexto, pode-se inferir que atualmente as instituições públicas possuem um grande desafio, que seria conviver com o constante aumento das despesas e na contramão do processo, uma quantidade cada vez menor de recursos.

Essa tendência de aumento gradativo dos gastos públicos pode ser verificada no estudo realizado por Pereira e Pereira (2001), que afirmam que pelas informações trabalhadas a tendência de longo prazo da despesa pública mostrou-se ascendente para todas as esferas do governo, não obstante as flutuações ocorridas.

Dessa forma, surge a necessidade da gestão pública ter mais eficiência, eficácia e efetividade em suas ações, tendo em vista que os seus resultados estão intrinsecamente relacionados à qualidade dos serviços públicos, muitas vezes limitados devido à atuação dos gestores, que podem comprometer e impactar a vida de todos os cidadãos por tempo indeterminado.

2.3 Eficiência, eficácia e efetividade

Ineficiência e ineficácia são coisas bem conhecidas de qualquer brasileiro, ainda que ele desconheça o significado das palavras. É praticamente impossível viver no Brasil e chegar ao fim de um dia sem se deparar com algum exemplo de disfunção da máquina pública (BASTO et al., 1993).

A eficiência está relacionada com o direcionamento das ações administrativas para o alcance dos objetivos, com a melhor utilização de seus recursos, ou seja, da quantidade de recursos consumidos com os produtos ou serviços gerados.

Modesto (2000) salienta que, a boa gestão da coisa pública é obrigação inerente a qualquer exercício da função administrativa e deve ser buscada nos limites estabelecidos pela lei. A função administrativa é sempre atividade finalista, exercida em nome e em favor de terceiros, razão pela qual exige legalidade, impessoalidade, moralidade, responsabilidade, publicidade e eficiência dos seus agentes. O exercício regular da função administrativa, numa democracia

representativa, repele não apenas o capricho e o arbítrio, mas também a negligência e a ineficiência, pois ambos violam os interesses tutelados na lei.

Neste contexto, ser eficiente significa para a gestão pública, a otimização de recursos e ausência de desperdícios (PINDYCK; RUBINFELD, 1994). É recorrente a confusão feita entre eficiência e eficácia, pois eficiência diz respeito aos objetivos atingidos em relação aos recursos consumidos e eficácia significa comparar as realizações atribuíveis a um programa com as realizações pretendidas. Portanto, a eficácia tem como finalidade as ações administrativas para o alcance dos resultados, independentemente dos recursos gastos.

Marinho e Façanha (2001) esclarece que a eficácia remete a condições controladas e a resultados desejados. Já na visão de Guerreiro (1989), tanto a eficácia quanto a eficiência pressupõem a existência de parâmetros; neste contexto, evidencia-se a importância do controle orçamentário e custo padrão.

A efetividade tem como objetivo direcionar as ações administrativas para a satisfação dos clientes ou usuários, por meio da eficácia (alcance dos resultados) e da eficiência (otimização dos recursos). No uso corrente, a efetividade diz respeito à capacidade de se promover resultados pretendidos (MARINHO; FAÇANHA, 2001).

Diante do exposto, esta pesquisa procura analisar a eficiência, tendo em vista a limitação de recursos financeiros alocados para as Universidades Federais Brasileiras na geração de resultados. Pois, independentemente da situação em que se encontram as IFES, diante dos fatores econômicos e financeiros, o que se espera é a manutenção do padrão da qualidade do ensino, pesquisa e extensão.

De acordo com Amaral et al. (2008), os governos são questionados quanto à eficácia e efetividade dos gastos e do sistema de custos governamentais. A simples divulgação das demonstrações contábeis governamentais, para cumprir exigências legais já não basta. É preciso que essas informações sejam fidedignas, oportunas, relevantes e transparentes, para permitirem a avaliação correta das instituições.

É certo que qualquer forma de avaliação envolve necessariamente um julgamento de mérito, vale dizer, trata-se precipuamente de atribuir um valor, uma medida de aprovação ou desaprovação a uma política ou programa público particular, de analisá-la a partir de uma certa concepção de justiça (explícita ou implícita) (ARRETCHE, 1998).

Além disso, o propósito da avaliação é o de guiar os tomadores de decisão, orientando-os quanto à continuidade, necessidade de correções ou mesmo

suspensão de uma determinada política ou programa (COSTA; CASTANHAR, 2003).

Moreira e Santos (2006) salientam que os artigos 70 e 74 da Constituição Federal de 1988 tratam da obrigatoriedade de implantação de um sistema de controle interno, que será responsável pela fiscalização do desempenho dos gestores, quanto à legalidade, legitimidade e economicidade de seus atos. Esse sistema, conforme o artigo 74, ainda será encarregado de avaliar a gestão pública relativa à eficiência e eficácia. A avaliação de desempenho serve para todas as entidades, de todos os ramos e setores, sendo estes públicos ou privados, não sendo diferente para as Universidades Federais.

Belloni (2000) alega que, a história da avaliação das instituições de ensino superior no Brasil não é recente e desenvolveu-se, por muitos anos, por iniciativa quase exclusiva de agências governamentais. De um lado, através de diagnósticos globais do sistema de ensino superior, com o objetivo de formular políticas, e, de outro lado, através de avaliações parciais que se restringem a cursos e programas com o objetivo de subsidiar autorizações, credenciamentos e distribuição de recursos.

Lapa e Neiva (1996) classificam os critérios mais usuais de avaliação, em instituições de ensino, em dois grandes grupos: os que adotam o desempenho organizacional (considerando, produtividade, eficiência, eficácia e efetividade) e aqueles ligados à ideia de qualidade (considerando critérios de utilidade e relevância).

Segundo Schmitz (1993) os indicadores para avaliação de desempenho das Universidades servem como instrumento de apoio à decisão na atuação dos gestores públicos para o monitoramento da alocação dos recursos, admissão de estudantes, pessoal e currículo.

O estudo de Leitão (1987), no intuito de colaborar para o debate, oficialmente colocado pela Comissão Nacional para Reformulação da Educação Superior, se propõe criticar a viabilidade da utilização de indicadores de eficácia e eficiência no âmbito da universidade brasileira. Para isso, partindo das peculiaridades organizacionais da instituição universitária, reúne elementos de inconsistência na utilização daqueles indicadores de desempenho, e, a partir das conclusões obtidas, sugere as linhas de pesquisa consideradas prioritárias para a questão do desempenho na universidade brasileira.

A pesquisa de Corbucci (2000) teve por objetivo realizar um levantamento e análise dos gastos do MEC com as Universidades Federais e buscou, por meio de dados de desempenho, estabelecer indicadores de eficiência e produtividade, ao longo do período de 1995 e 1998. Resumidamente, constatou-se que, a despeito de ter crescido o montante aportado pelo MEC às Universidades Federais, houve redução nos gastos operacionais dessas instituições. E paralelamente, houve ampliação do acesso e do número de profissionais formados, tanto em relação à graduação quanto à pós-graduação *stricto sensu*, assim como o crescimento da produção científica. Isso infere-se que houve ganhos em termos de eficiência e produtividade, ainda que se saiba que as universidades públicas têm buscado fontes alternativas de financiamento.

A tese de Belloni (2000) trata da avaliação do desempenho de universidades federais brasileiras sob o ponto de vista do critério da eficiência produtiva. A metodologia desenvolvida consiste no uso interativo de técnicas estatísticas e Análise por Envoltória de Dados (DEA) e foi testada em um estudo de caso relativo às universidades federais brasileiras.

Seis das 33 universidades federais avaliadas foram consideradas tecnicamente eficientes. Para cada uma das demais instituições a metodologia identificou ações e estratégias de melhoria da produtividade. Verificou-se que a propriedade de retornos constantes à escala de operação não se aplica às universidades federais. A agregação das metas de produção de todas as universidades permitiu a estimação de um limite superior para o crescimento da produção total de resultados no conjunto das universidades federais. As maiores possibilidades de crescimento da produtividade concentram-se em alterações nos projetos acadêmicos da maioria das universidades, na direção de uma ênfase maior nas atividades de pesquisa (BELLONI, 2000).

O trabalho de Santos (2002) procurou abordar a problemática da avaliação das instituições federais de ensino sob a ótica do modelo da gestão econômica, destacando as vantagens conceituais e operacionais de se estabelecer um critério de avaliação por resultados econômicos. Foi apresentado um modelo operacional de apuração do resultado econômico para esse tipo de entidade, bem como um modelo operacional de informação, com destaque ao processo de orçamentação.

Santos (2002) conclui que o resultado econômico seja a forma mais adequada para avaliar o desempenho de uma IFES, pois é abrangente e reflete

objetivamente todos os indicadores de desempenho que possam ser identificados, tais como: operacional, de produtividade, social, educativo, cultural, qualitativo, quantitativo, temporal, tecnológico, funcional etc.

Vieira e Vieira (2003) propuseram uma nova forma de estrutura organizacional, de grande flexibilidade e horizontalidade, particularmente na gestão acadêmica. Tendo em vista, o argumento de que a gestão do desempenho pelas formas tradicionais, baseadas na hierarquização extremamente verticalizada, nos planos de carreira e na isonomia salarial, compromete muitas vezes a identificação das instituições com a qualidade expressa na excelência acadêmica.

Fato que de acordo com os autores, a multiplicação das atividades meio e o excesso de normalização nos serviços conduzem à formação de nichos corporativos e poderes paralelos, origem da cultura burocrática nas organizações universitárias federais (VIEIRA; VIEIRA, 2003).

Costa et al. (2012) tiveram como objetivo mensurar a eficiência educacional do ensino superior no Brasil, no período de 2004 a 2008, com ênfase nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Para tal propósito, mensuraram-se os escores da eficiência educacional por meio da análise de dados DEA-SBM.

Procurou-se considerar os indicadores de gestão educacional das próprias instituições observando-as em dois subconjuntos: o grupo A, contendo 28 instituições; e um grupo B, com 21. Os resultados apontaram, em todos os períodos avaliados, níveis elevados de eficiência educacional. As causas da ineficiência da produção educacional das IFES variaram de acordo com os grupos analisados; por exemplo, para a maioria das IFES do grupo A, o elevado número de alunos por professores e o aumento do custo por aluno foram causas de ineficiência. Já para as IFES do grupo B, os fatores que mais comprometeram a eficiência foram o elevado número de alunos por professores e por funcionários, e o índice de qualificação do corpo docente. Ademais, a baixa taxa de sucesso nos cursos de graduação e do conceito CAPES-MEC, dos cursos de pós-graduação, representaram fatores de ineficiência das IFES (COSTA et al., 2012).

Furtado e Campos (2015) identificaram a escala de eficiência técnica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e a relação dos custos, indicativos de expansão e retenção nos escores de eficiência, compreendendo o período de 2012 e 2013, perfazendo uma amostra formada por 19 unidades.

O resultado referente a eficiência demonstrou que apenas 31% dos institutos analisados atingiram o escore de eficiência no ano de 2012 e no ano de 2013. Há evidências de que os institutos considerados eficientes apresentaram melhores resultados médios de concluintes por alunos matriculados e menores gastos correntes por alunos matriculados, indicando que a obtenção do resultado não está condicionada a maiores dispêndios (FURTADO; CAMPOS, 2015).

Por fim, a pesquisa de Oliveira (2016) investiga a eficiência em gastos das Instituições Federais de Ensino Superior, e utiliza como metodologia a DEA. Para o modelo foram utilizadas informações dos gastos das Universidade Federais no ano de 2013, além do *Ranking* Universitário da Folha para o mesmo ano. Ao final, os resultados apontaram quatro instituições que estão na fronteira da eficiência em gastos: UFAL; UFPE; e UFS. Por outro lado, a UFG, a UFTM e a UFERSA foram classificadas como as mais ineficientes, ficando na fronteira da eficiência invertida. O modelo aponta ainda as folgas ou desperdícios para cada instituição e a influência (*benchmark*) que algumas instituições exercem sobre as outras.

Segue no quadro abaixo os principais indicadores de eficiência utilizados nos estudos supracitados:

Quadro 2 - Principais Indicadores

Autor (es)	Descrição	Indicadores
Leitão (1987)	Faz críticas ao modelo de avaliação da eficiência e eficácia nas Universidades Federais.	<ul style="list-style-type: none"> •Indicadores de objetivos •Indicadores de recursos •Indicadores nacionais •Indicadores para a universidade •Indicadores para o departamento •Indicadores para o curso •Indicadores pessoais •Indicadores qualitativos •Indicadores quantitativos •Indicadores analíticos
Corbucci (2000)	Busca estabelecer indicadores de eficiência (IE) e de produtividade (IP) em relação aos serviços e produtos oferecidos pelas Universidades Federais Brasileiras.	<ul style="list-style-type: none"> •gasto por aluno (IE) •gasto por servidor (IE) •alunos por docente (IP) •alunos por servidor técnico-administrativo (IP) •concluintes na graduação sobre a matrícula total (IP) •alunos da pós-graduação por docente (IP) •titulados da pós-graduação por docente (IP) •titulados da pós-graduação por docente (IP) •publicações por docente (IP)
Belloni (2000)	Avalia o desempenho de Universidades Federais Brasileiras sob o ponto de vista do critério da eficiência produtiva.	•indicadores da eficiência produtiva, que respeitam os princípios e características da Avaliação Institucional. Foram construídos um conjunto de indicadores da qualidade da pós-

		graduação e da pesquisa e um indicador da qualidade da graduação
Santos (2002)	Procura abordar a problemática da avaliação das instituições federais de ensino sob a ótica do modelo da gestão econômica, destacando as vantagens conceituais e operacionais de se estabelecer um critério de avaliação por resultados econômicos.	•acredita que o resultado econômico seja a forma mais adequada para avaliar o desempenho de uma IFES, pois é abrangente e reflete objetivamente todos os indicadores de desempenho que possam ser identificados, tais como: operacional, de produtividade, social, educativo, cultural, qualitativo, quantitativo, temporal, tecnológico, funcional etc.
Vieira e Vieira (2003)	Trata de uma reflexão sobre desempenho gerencial, ou seja, de atividades meio ou atividades de gestão operacional e por vezes estratégica, que visam dar suporte às atividades-fim das Universidades.	•flexibilidade organizacional •desempenho •instrumentalidade estratégica
Costa et al. (2012)	Mensuraram-se os escores da eficiência educacional por meio da análise de dados DEA-SBM. Consideraram os indicadores de gestão educacional das próprias IFES, em seus relatórios de gestão.	•alunos formados/alunos matriculados •conceito CAPES/MEC para a pós-graduação •custo corrente/aluno equivalente •aluno tempo integral/docente equivalente •aluno tempo integral/funcionários equivalentes •índice de qualificação do corpo docente
Furtado e Campos (2015)	Para medir o grau de eficiência técnica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e a relação dos custos, foram utilizados os indicadores elaborados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), instituídos pelo TCU e apresentados anualmente no Relatório de Prestação de Contas.	•gastos correntes por aluno matriculado •índice de titulação do corpo docente •relação quantidade de alunos por professor •relação concluintes por aluno matriculado
Oliveira (2016)	Foram utilizadas informações dos gastos das Universidades Federais no ano de 2013, para investigar a eficiência em gastos dessas instituições.	•gastos totais per capita (por aluno) •gastos com custeio per capita (por aluno) •gastos com docentes per capita (por aluno)

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Assim como Belloni (2000), Costa et al. (2012), Furtado e Campos (2015) e Oliveira (2016), para identificar as Universidades com melhor execução dos gastos, utilizar-se-á nesta pesquisa uma técnica não paramétrica desenvolvida Charnes, Cooper e Rhodes (1978), com base no trabalho de Farrel (1957), a DEA.

2.4 Análise Envoltória de Dados (DEA)

A DEA é uma técnica que emprega programação matemática para construir fronteiras de produção de unidades produtivas e os escores de eficiência para cada

unidade de tomada de decisão ou *Decision Making Units* – DMUs que empregam processos tecnológicos semelhantes para transformar múltiplos insumos em múltiplos produtos (CASADO, 2007).

Tais fronteiras são empregadas para avaliar a eficiência relativa dos planos de operação executados pelas DMUs e servem, também, como referência para o estabelecimento de metas eficientes para cada unidade produtiva. A DEA foi desenvolvida para avaliar a eficiência de organizações cujas atividades não visam lucros ou para as quais não existem preços pré-fixados para todos os insumos e/ou todos os produtos (CASADO, 2007).

Para Macedo et al. (2006), a DEA é uma metodologia não-paramétrica para a delimitação da fronteira eficiente, porque ao focar a eficiência na relação entre *inputs* (insumos) e *outputs* (produtos) não requer uma forma funcional desta relação. Assim, a DEA tem provado ser uma ferramenta valiosa em processos decisórios estratégicos, sendo usada como um instrumento analítico e quantitativo de *benchmarking* para avaliar a eficiência relativa entre empresas/instituições.

Conforme destaca Mello et al. (2001), o principal objetivo da DEA consiste em comparar um certo número de DMUs que realizam tarefas similares e se diferenciam nas quantidades de insumos (*inputs*) que consomem e produtos (*outputs*) que produzem.

Na visão de Chaves e Thomaz (2008), a DEA possibilita avaliar o grau de eficiência relativa de unidades produtivas as quais realizam uma mesma atividade, quanto à utilização dos seus recursos. A análise da eficiência de unidades produtivas, DMUs nos modelos DEA, gera uma fronteira de eficiência sobre a qual estarão situadas as unidades eficientes, ou seja, as que possuírem a melhor relação “produto/insumo”. As unidades menos eficientes estarão situadas numa região inferior à fronteira, conhecida como envoltória.

Dessa forma, os modelos DEA transformam os *inputs* (insumos) e *outputs* (produtos) originais pela agregação de valores, em combinação linear de *inputs* e *outputs*, respectivamente. Os pesos usados nestas combinações lineares são calculados por um problema de programação linear, de forma que cada DMU obtenha a melhor combinação de pesos, maximizando sua eficiência (CHAVES; THOMAZ, 2008).

A pressuposição fundamental na técnica DEA é que, se uma dada DMU “A” é capaz de produzir $Y(A)$ unidades de produto, utilizando $X(A)$ unidades de insumos,

então outras DMUs poderiam também fazer o mesmo, caso elas estejam operando eficientemente (CASADO, 2007).

Os modelos de DEA podem ser orientados de duas formas: *input* ou *output*. Os modelos orientados a *input* visam obter um menor uso de *inputs* dados os níveis de *outputs*, ou seja, quando a eficiência é atingida por uma redução equiproporcional de entradas, mantidas as saídas constantes. Já os modelos orientados a *outputs* buscam obter o máximo nível de *outputs* mantendo os *inputs* fixos, então se deseja maximizar os resultados sem diminuir os recursos (GIACOMELLO; OLIVEIRA, 2014).

Segundo Giacomello e Oliveira (2014), além disso, há outra classificação de modelos, do ponto de vista dos modelos matemáticos utilizados nos cálculos da DEA: os modelos CCR e BCC.

O modelo CCR trabalha com retornos constantes de escala, ou seja, qualquer variação nas entradas (*inputs*) produz variação proporcional nas saídas (*outputs*). Ele foi proposto originalmente por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978 e é também conhecido como CRS – *Constant Returns to Scale* (GIACOMELLO; OLIVEIRA, 2014).

Segundo Biondi Neto (2001), a característica essencial do modelo CCR é a redução de múltiplos produtos e múltiplos insumos (para cada DMU) para um único produto 'virtual' e um único insumo 'virtual'. Para uma DMU, a razão entre esse produto virtual e o insumo virtual fornece uma medida de eficiência que é função dos multiplicadores. Essa proporção, que será maximizada, forma a função-objetivo para a DMU sendo avaliada.

O modelo BCC, proposto por Banker, Charnes e Cooper em 1984, considera retornos variáveis de escala, por isso também é conhecido como VRS – *Variable Returns to Scale*. Ele substitui o axioma da proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* pelo axioma da convexidade (GIACOMELLO; OLIVEIRA, 2014).

Foi aplicada neste estudo, a metodologia DEA-CCR para mensurar a eficiência dos gastos das Universidades Federais Brasileiras, por ser um modelo orientado à entrada (*input*) e trabalhar com retorno constante de escala, ou seja, qualquer variação nos *inputs* produzirão variação proporcional nas saídas (*outputs*). E será utilizado o software gratuito SIAD – Sistema Integrado de Apoio à Decisão, desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF) para calcular os modelos clássicos, tais como eficiência, *benchmarks* e folgas.

De acordo com Casado (2007) e Soliman et al. (2014), a eficiência técnica de uma DMU observada (DMU O) será obtida através de um PPNL (Problema de Programação Não-Linear), utilizando o seguinte modelo de programação fracionário:

$$Maxh_0 = \frac{\sum_{j=1}^s u_j \cdot y_{j0}}{\sum_{i=1}^r v_i \cdot x_{i0}} \quad (1)$$

sujeito a:

$$\frac{\sum_{j=1}^s u_j \cdot y_{jk}}{\sum_{i=1}^r v_i \cdot x_{ik}} \leq 1, k = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$$u_j, v_i \geq 0 \forall j, i \quad (3)$$

em que:

ho = eficiência da DMU O (zero)

r = quantidade total de *inputs*

s = quantidade total de *outputs*

n = quantidade total de DMU

Yjk = quantidade de *output* j para a DMUk

Xik = quantidade de *input* i para a DMUk

uj = peso referente ao *input* j

vi = peso referente ao *input* i

Yjo = quantidade de *output* j para a DMU0 (DMU observada)

Xio = quantidade de *input* i para a DMU0 (DMU observada)

Uma variação do modelo CCR originou o modelo de Programação Linear conhecido como modelo dos multiplicadores, que surgiu da necessidade de determinar os valores dos pesos u_j e v_i de forma a maximizar a soma ponderada dos

outputs (output “virtual”) dividida pela soma ponderada dos *inputs* (input “virtual”) da DMU em estudo (LINS E ÂNGULO-MEZA, 2000, p. 11).

Casado (2007) salienta que esse procedimento deverá ser repetido para cada DMU analisada e por meio dos valores encontrados para os pesos (multiplicadores), determina-se o valor das eficiências relativas de cada DMU. O modelo dos multiplicadores será apresentado a seguir:

$$Maxh_0 = \sum_{j=1}^s u_j \cdot y_{j0} \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^s v_i X_{i0} = 1 \quad (5)$$

$$\sum_{j=1}^s u_j Y_{jk} - \sum_{i=1}^r v_i X_{ik} \leq 0, k = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$u_j, v_i \geq 0 \forall j, i \quad (7)$$

Segundo Biondi Neto (2001), é possível derivar o dual do modelo dos multiplicadores (primal). Assim, o dual apresentará uma menor quantidade de restrições ($s + r < n + 1$), pois o modelo DEA exige que o número de DMUs seja maior que o número de variáveis. Pelas razões expostas e por ter solução computacional mais simples, o modelo dual, denominado Envelope, tem preferência sobre o dos Multiplicadores. Dessa forma, o modelo do Envelope tem a seguinte formulação:

$$\text{Min } \theta \quad (8)$$

sujeito a:

$$-Y_{j0} + \sum_{k=1}^n Y_{jk} \lambda_k \geq 0, j = 1, \dots, s \quad (9)$$

$$\theta X_{j0} - \sum_{k=1}^n X_{ik} \lambda_k \geq 0, i = 1, \dots, r \quad (10)$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k \quad (11)$$

Na próxima seção, apresenta-se a metodologia adotada para a esta pesquisa que dará suporte à coleta e análise dos dados.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da Pesquisa

Identificou-se o estudo descritivo como o mais adequado para o desenvolvimento do presente trabalho, pois a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as variáveis (VERGARA, 2000).

A abordagem predominante foi estabelecida de acordo com as premissas da pesquisa quanti-qualitativa. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental, ou seja, os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural (GODOY, 1995). Por outro lado, a pesquisa quantitativa tenta fazer uma mensuração precisa de algo (COOPER; SCHINDLER, 2003).

As análises englobaram o intervalo de tempo entre janeiro de 2012 e dezembro de 2015. O período compreende o Plano Plurianual, o que possibilita analisar a evolução da aplicação de recursos e a mensuração dos resultados.

3.2 Coleta de Dados e Amostra da Pesquisa

Os dados utilizados nesta pesquisa foram obtidos a partir do Censo da Educação Superior dos anos de 2012 a 2015, disponíveis no *website* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, e no *website* do *Ranking* Universitário Folha - RUF.

Realizado anualmente pelo INEP, o Censo da Educação Superior, é o instrumento de pesquisa mais completo do Brasil sobre as instituições de Educação

Superior (IES) que ofertam cursos de graduação e sequenciais de formação específica, além de seus alunos e docentes. Essa coleta tem como objetivo oferecer à comunidade acadêmica e à sociedade em geral informações detalhadas sobre a situação e as grandes tendências do setor (INEP, 2017).

O Censo reúne informações sobre as instituições de ensino superior, seus cursos de graduação presencial ou a distância, cursos sequenciais, vagas oferecidas, inscrições, matrículas, ingressantes e concluintes e informações sobre docentes nas diferentes formas de organização acadêmica e categoria administrativa (INEP, 2017).

O *Ranking* RUF é uma avaliação anual do ensino superior brasileiro, ocorrida desde 2012 (RUF, 2016). Esse *ranking* foi selecionado por classificar as 195 universidades brasileiras, sejam públicas ou privadas, por meio de cinco indicadores: pesquisa, internacionalização, inovação, ensino e mercado; seus dados são coletados em bases de patentes brasileiras, de periódicos, do MEC, além de pesquisas nacionais de opinião realizadas pelo Datafolha (RUF, 2016).

A população da pesquisa é constituída pela lista de todas as Universidades Federais Brasileiras, totalizando 63 IFES. No entanto, por falta de dados a amostra foi composta por 35 Instituições Federais de Ensino Superior, apresentadas no quadro 3 do apêndice deste trabalho.

3.3 Variáveis da Pesquisa

Para atender ao proposto neste estudo, foram selecionados como variáveis de *inputs* (insumos), os dados de gastos totais, despesas com remuneração de docentes e despesas com custeio das Universidades Federais Brasileiras, e como *outputs* (produto) os dados do *Ranking* Universitário Folha – RUF, no período de 2012 e 2015, conforme se apresenta na Tabela 1:

Tabela 1 - Variáveis da Pesquisa

Categoria	Variável
Input 1	• Gastos totais per capita (por aluno) – GTA – Censo de Educação Superior
Input 2	• Gastos com custeio per capita (por aluno) – GCA – Censo de Educação Superior e CAPES
Input 3	• Gastos com docentes per capita (por aluno) – GDA – Censo de Educação Superior e CAPES
Output	• Nota obtida pela Universidade no <i>Ranking Folha</i> – RUF

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A maneira de se estabelecer o gasto per capita por aluno consiste em simplesmente dividir o total de despesas realizadas no ano pelo número de alunos matriculados, conforme a seguir:

$$GTA = \frac{DRD + DRT + DPE + DC + DI + DP + DO}{\text{Número de Alunos}},$$

em que:

GTA = gastos totais per capita por aluno

DRD = despesas de pessoal com remuneração docente

DRT = despesas de pessoal com remuneração técnico-administrativo

DPE = despesas de pessoal com encargos

DC = despesas de custeio

DI = despesas de investimento

DP = despesas de pesquisa

DO = outras despesas

Número de Alunos = número de alunos matriculados na graduação e pós-graduação *stricto sensu*

O indicador de gasto de custeio per capita por aluno contempla a divisão das despesas com custeio no ano pelo número de alunos matriculados, como se segue:

$$GCA = \frac{\text{Despesas com custeio}}{\text{Número de Alunos}},$$

Do mesmo modo, o gasto com docentes per capita por aluno é o resultado da divisão das despesas com remuneração dos docentes no ano pelo número de alunos matriculados:

$$GDA = \frac{\text{Despesas com remuneração dos docentes}}{\text{Número de Alunos}},$$

O *Ranking* Universitário Folha (RUF), selecionado como *output*, classifica as 195 universidades brasileiras com base em 5 indicadores: pesquisa científica, qualidade do ensino, internacionalização, mercado de trabalho e inovação (RUF, 2016). Os dados são coletados em bases como: Inep-MEC, *Web of Science*, *Thomson Reuters*, SciELO, Inpi, FAPs, CNPq, Capes, duas pesquisas Datafolha feitas anualmente (RUF, 2016).

No quesito pesquisa científica, o *Ranking* utiliza 8 indicadores, que totalizam o máximo de 42 pontos, são eles: número de trabalhos científicos publicados (7 pontos); publicações por docente (7 pontos); citações por publicação científica (5 pontos); publicações em revistas científicas nacionais (3 pontos); quantidade de citações recebidas nos artigos científicos (7 pontos); citações por docente (7 pontos); recursos captados em agências federais e estaduais de fomento à ciência (4 pontos); proporção de docentes com bolsa produtividade CNPq (2 pontos) (RUF, 2016).

Quanto à qualidade do ensino o RUF utiliza 4 indicadores, que totalizam o máximo de 30 pontos, sendo: entrevistas realizadas pelo Datafolha com docentes qualificados como avaliadores do MEC (22 pontos); proporção de mestres (peso menor) e doutores (peso maior) no total docente (4 pontos); proporção de professores em dedicação parcial e integral no total docente (4 pontos); desempenho do aluno calculado com base na nota do Enade (2 pontos) (RUF, 2016).

No que tange ao mercado de trabalho, o *Ranking* utiliza um indicador, que totaliza o máximo de 18 pontos. Entrevistas são realizadas pelo Datafolha com

profissionais do mercado (de empresas, hospitais, consultórios, escolas e afins), que são ouvidos sobre as três melhores instituições nas áreas em que contratam.

A internacionalização possui 2 indicadores que totalizam 4 pontos, sendo o número de citações internacionais recebidas pelos trabalhos (2 pontos); proporção de publicações em coautoria internacional no total de artigos acadêmicos publicados pela instituição (2 pontos) (RUF, 2016).

Por fim, a inovação também ganha um total de 4 pontos, contudo é avaliada por apenas um indicador que seria o número de pedidos de patentes da instituição, ou seja, o direito de propriedade temporária para explorar comercialmente novas ideias (RUF, 2016).

3.4 Análise dos Dados

Esta pesquisa mede o nível de eficiência dos gastos das Universidades Brasileiras por meio da DEA, tendo como *inputs* as informações decorrentes da apuração dos resultados dos gastos totais, as despesas com remuneração dos docentes e as despesas com custeio das IFES. Já como *output*, utilizou-se a classificação das Universidades Federais Brasileiras no *Ranking* Universitário Folha – RUF, no período de 2012 e 2015. Os dados estão demonstrados nas tabelas 8 a 11 do anexo.

Foi utilizado o software gratuito SIAD – Sistema Integrado de Apoio à decisão, desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF) para calcular os modelos clássicos, tais como eficiência, *benchmarks* e folgas (ÂNGULO MEZA et al., 2005).

Os dados compilados das Universidades Federais Brasileiras foram analisados segundo a metodologia DEA, modelo CCR com retornos constantes de escala (*Constant Returns to Scale*), por ser um modelo orientado à entrada (*input*), uma vez que se pode maximizar a redução proporcional nas variáveis de *inputs*, enquanto mantém o nível de *outputs* constante.

De acordo com Lorenzett et al. (2010), em DEA-CCR, o modelo chamado de modelo orientado a produto, buscam-se as quantidades máximas de produtos possíveis, considerando fixa a quantidade de insumos. Quando se considera a mínima utilização de insumos possível, em condições fixas de produtos, caracteriza uma orientação a insumos, chamado modelo orientado a insumo.

Dessa forma, com a utilização dos dados de *inputs* e *outputs*, empregou-se a metodologia DEA-CCR para derivar as funções da fronteira de produção e os escores de eficiência para cada unidade de tomada de decisão ou *Decision Making Units* (DMU), que nesta pesquisa equivalem às Universidades Federais Brasileiras que compõem a amostra.

Uma vez analisado um conjunto de dados pela técnica DEA-CCR é possível calcular a eficiência padrão, a eficiência invertida, a eficiência composta e a eficiência composta normalizada (GIACOMELLO; OLIVEIRA, 2014).

Caso a Instituição Federal de Ensino Superior tenha sido eficiente, está localizada sobre a curva de eficiência e seu coeficiente será igual a um (1). As IFES com coeficiente menor que um (1) apresentam-se ineficientes em comparação àquela Universidade com coeficiente igual a um (1).

Para o presente estudo foi escolhida dentre as IFES, a Universidade Federal de Goiás (UFG) para se calcular as metas de melhoria para cada indicador de entrada (*input*) com o objetivo de que a UFG atinja sua eficiência em gastos.

Portanto, a partir da DEA foi possível identificar as Universidades com a melhor execução dos gastos, ou seja, as instituições *benchmarks*. Por meio dos resultados, elaborou-se recomendações para contribuir com a gestão de recursos da UFG.

4 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

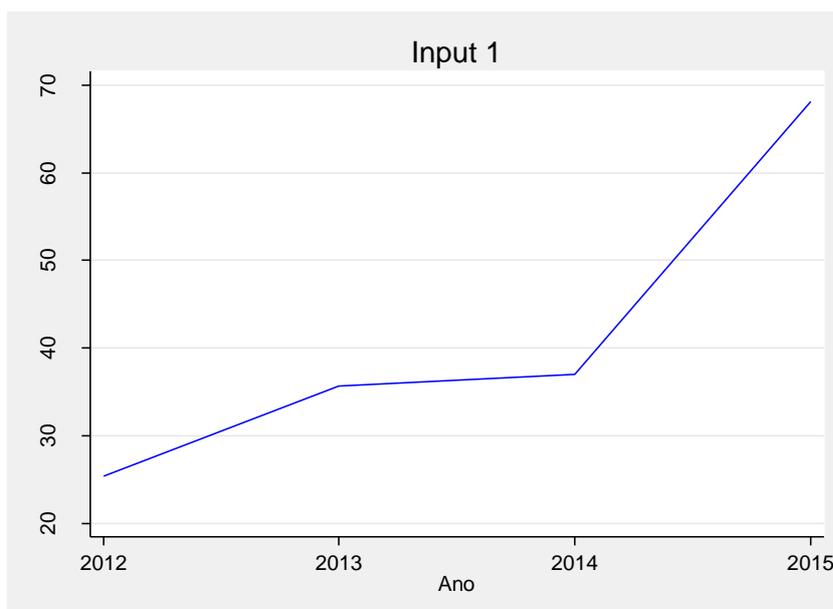
Os resultados desta pesquisa se dividem em três etapas. Na primeira etapa, tratada nesta seção, o objetivo foi analisar os indicadores da Universidade Federal de Goiás para se ter uma dimensão do desempenho da UFG no período analisado, de 2012 a 2015. A segunda etapa consiste em identificar quais as Universidades Federais Brasileiras têm maior nível de eficiência em gastos por meio da DEA.

A terceira etapa, demonstrada na quinta seção deste estudo, compreende as recomendações para que a UFG melhore a sua eficiência em gastos, em que foi feita uma análise comparativa entre os resultados da Universidade Federal de Goiás e as instituições com melhor nível de eficiência. Nesta etapa foram propostas recomendações que consistem em quatro medidas visando a melhoria do desempenho da UFG em relação ao gasto por aluno matriculado.

4.1 Indicadores da UFG

A Figura 2 resume a evolução das despesas totais da Universidade Federal de Goiás (UFG), durante o período de análise.

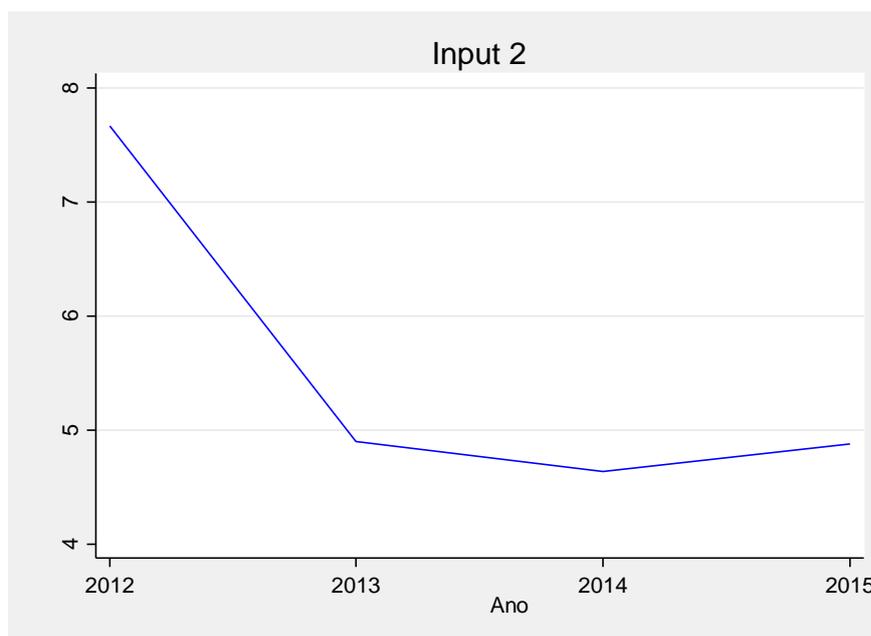
Figura 2 - Despesas totais da UFG



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Nota-se que os gastos totais da UFG aumentaram consideravelmente entre 2012 e 2015. Essas crescentes elevações são da ordem de 48% de 2012 para 2013, acréscimo de 9% de 2013 para 2014 e destaca-se o substancial aumento de 85% de 2014 para 2015. A diferença entre as despesas de 2012 para 2015 representa um aumento de 198% dos gastos totais nesses quatro anos, saindo de R\$ 608.594.412,40 em 2012 para R\$ 1.813.982.120,86 em 2015.

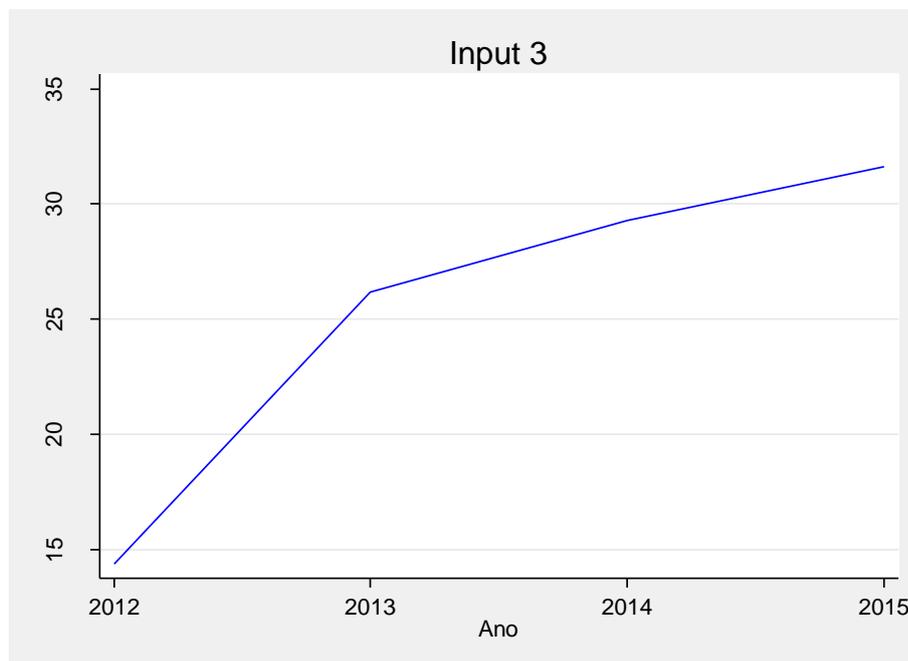
A Figura 3 representa a evolução das despesas com custeio da Universidade Federal de Goiás (UFG), durante o período de análise.

Figura 3 - Despesas com Custeio da UFG

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os gastos com custeio sofreram redução de 32% de 2012 para 2013, reduzindo-se de R\$ 183.641.754,88 em 2012 para R\$ 123.983.336,75 em 2013, mantendo-se estável nos anos seguintes, resultando em um gasto médio de R\$ 125.621.527,80 no interstício de 2013 a 2015.

A Figura 4 retrata a evolução das despesas com remuneração dos docentes da Universidade Federal de Goiás (UFG), durante o período de análise.

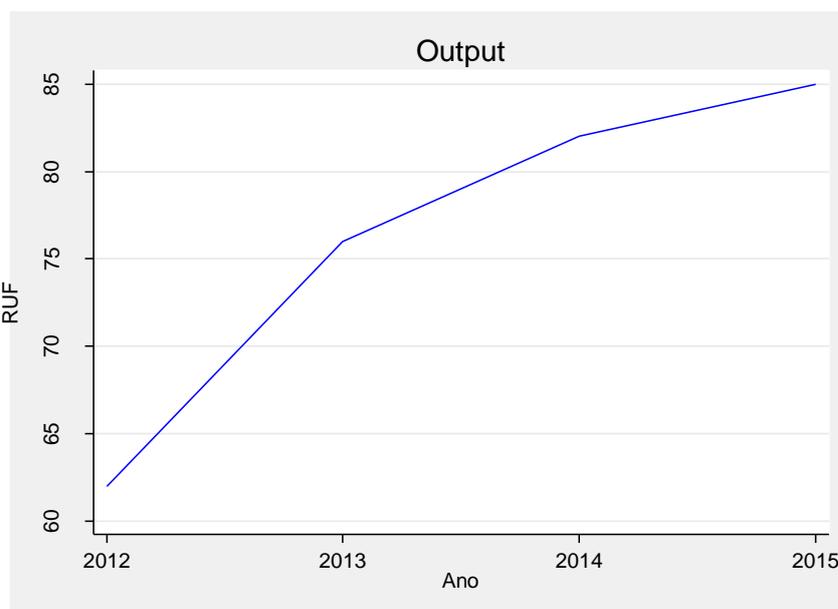
Figura 4 - Despesas com remuneração dos docentes da UFG

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Já os gastos com remuneração dos docentes aumentaram 92% de 2012 para 2013, 17% de 2013 para 2014 e 9% de 2014 para 2015, partindo de R\$ 344.647.129,04 em 2012 para R\$ 841.989.402,66.

A fim de se analisar a contribuição das despesas na geração de resultados, segue o desempenho da Universidade Federal de Goiás (UFG) no *Ranking* Universitário Folha.

A Figura 5 apresenta a pontuação obtida pela Universidade Federal de Goiás (UFG) no Ranking Universitário Folha (RUF), durante o período de análise.

Figura 5 - Pontuação da UFG no *Ranking* Universitário Folha

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Na Figura 5 nota-se que a Universidade Federal de Goiás apresentou resultados crescentes de 2012 a 2015 na pontuação obtida no *Ranking* Universitário Folha, representando um aumento mais expressivo de 22% de 2012 para 2013, 8% de 2013 para 2014 e de apenas 3% de 2014 para 2015.

4.2 Mensuração do nível de eficiência das IFES

Esta subseção apresenta os resultados da DEA na fronteira padrão, fronteira invertida, eficiência composta e eficiência composta padronizada, que representam as Instituições eficientes e ineficientes no período analisado.

Na Tabela 2, estão os resultados da DEA na fronteira padrão. De acordo com Giacomello e Oliveira (2014), a eficiência padrão é dada pela comparação entre a produtividade observada e a produtividade máxima que poderia ser alcançada. Ela é calculada pela razão entre a soma ponderada dos produtos pela soma ponderada dos insumos.

Tabela 2 - Resultado DEA (Fronteira Padrão)

Ordem	Universidade	SIGLA	UF	2012	2013	2014	2015
DMU1	Fundação Universidade Federal de Rondônia UNIR	UNIR	RO	0,5631	0,5528	0,4953	0,4826
DMU2	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados UFGD	UFGD	MS	0,4676	0,4433	0,4219	0,7006
DMU3	Universidade de Brasília UNB	UNB	DF	0,4842	0,5021	0,5504	0,8009
DMU4	Universidade Federal da Bahia UFBA	UFBA	BA	0,7171	0,6483	0,8164	0,9939
DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	1,0000	0,9641	1,0000	1,0000
DMU6	Universidade Federal de Alagoas UFAL	UFAL	AL	0,6773	1,0000	1,0000	0,9506
DMU7	Universidade Federal de Alfenas UNIFAL-MG	UNIFAL	MG	0,6565	0,5618	0,6896	0,7120
DMU8	Universidade Federal de Goiás UFG	UFG	GO	0,6210	0,7775	0,7346	0,7547
DMU9	Universidade Federal de Itajubá UNIFEI	UNIFEI	MG	0,5549	0,7479	0,6176	0,7915
DMU10	Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF	UFJF	MG	0,5716	0,5785	0,8153	0,9027
DMU11	Universidade Federal de Lavras UFLA	UFLA	MG	0,7010	0,6416	0,5282	0,7584
DMU12	Universidade Federal de Mato Grosso UFMT	UFMT	MT	0,4724	0,5446	0,6204	0,7298
DMU13	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul UFMS	UFMS	MS	0,7407	0,5507	0,7087	0,5033
DMU14	Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	UFMG	MG	0,4961	0,3866	0,4879	0,5271
DMU15	Universidade Federal de Ouro Preto UFOP	UFOP	MG	0,7647	0,6606	0,8618	0,7081
DMU16	Universidade Federal de Pernambuco UFPE	UFPE	PE	0,8078	0,9967	0,6002	0,6093
DMU17	Universidade Federal de Roraima UFRR	UFRR	RR	0,2853	0,2836	0,3961	0,4477
DMU18	Universidade Federal de Santa Catarina UFSC	UFSC	SC	0,5016	0,4571	0,5537	0,5924
DMU19	Universidade Federal de Santa Maria UFSM	UFSM	RS	0,4468	0,5527	0,6289	0,7296
DMU20	Universidade Federal de São Carlos UFSCAR	UFSCAR	SP	0,8254	0,9400	0,7791	0,7692
DMU21	Universidade Federal de São João Del Rei UFSJ	UFSJ	MG	0,7193	0,5965	1,0000	0,8025
DMU22	Universidade Federal de Uberlândia UFU	UFU	MG	0,7505	0,9714	0,7315	0,9169
DMU23	Universidade Federal de Viçosa UFV	UFV	MG	0,6380	0,5906	0,7363	0,7902
DMU24	Universidade Federal do Amapá UNIFAP	UNIFAP	AP	0,3906	0,3181	0,2921	0,3106
DMU25	Universidade Federal do Amazonas UFAM	UFAM	AM	0,8061	0,7641	0,8511	0,8994
DMU26	Universidade Federal do Espírito Santo UFES	UFES	ES	0,6832	0,5289	0,5912	0,6069
DMU27	Universidade Federal do Maranhão UFMA	UFMA	MA	0,6840	0,6385	0,9575	1,0000
DMU28	Universidade Federal do Pará UFPA	UFPA	PA	1,0000	0,7171	0,6488	1,0000
DMU29	Universidade Federal do Paraná UFPR	UFPR	PR	0,5288	0,4339	0,5501	0,9436
DMU30	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	UFRJ	RJ	0,6771	0,5483	0,6855	0,6840
DMU31	Universidade Federal do Rio Grande FURG	FURG	RS	0,4526	0,4708	0,4882	0,4970
DMU32	Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN	UFRN	RN	0,2444	0,4874	0,4658	0,7849
DMU33	Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	UFRGS	RS	1,0000	0,6729	0,7426	0,8298
DMU34	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri UFVJM	UFVJM	MG	0,5568	0,5199	0,4840	0,6629
DMU35	Universidade Federal Fluminense UFF	UFF	RJ	0,7309	0,6594	0,8198	1,0000

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Conforme observa-se na Tabela 2, os resultados da fronteira padrão, entre 2012 e 2015, indicam que a DMU5 (UFPB) obteve o melhor índice dentre as unidades de tomada de decisão (DMUs) analisadas. A UFPB apresentou coeficiente

igual a um (1) em 2012, 2014, e 2015 e ainda aproximou-se do nível e eficiência em 2013. Portanto, pode-se considerar que a UFPB deteve as melhores práticas de gestão orçamentária dentre as 35 universidades analisadas.

A DMU28 (UFPA) apresentou nível de eficiência igual a (um) 1 em 2012 e 2015, mas não obteve os mesmos resultados em 2013 e 2014. A DMU6 (UFAL) apresentou coeficiente igual a 1 em 2013 e 2014. Todavia, foi ineficiente em 2012, e aproximou-se dos melhores índices em 2015. Já as DMUs 33, 21 e 35, que representam, respectivamente, a UFRGS, a UFSJ e a UFF, apresentaram-se eficientes em 2012, 2014 e 2015, com oscilações no decorrer do período de análise.

As demais Universidades podem ser consideradas ineficientes, pois apresentaram coeficientes inferiores a um (1) em todo o período analisado. Destaca-se que a Universidade Federal de Goiás (UFG) está entre essas.

Na Tabela 3, apresentam-se os resultados da DEA para a fronteira invertida, que é composta pelas Universidades com as piores práticas gerenciais, e se constitui em uma forma de mensurar a ineficiência de uma unidade. Assim, ao avaliar a eficiência invertida, quanto mais baixo o valor, melhor se comporta a DMU (ÂNGULO MEZA et al., 2005; GIACOMELLO; OLIVEIRA, 2014).

Tabela 3 - Resultado DEA (Fronteira Invertida)

Ordem	Universidade	SIGLA	UF	2012	2013	2014	2015
DMU1	Fundação Universidade Federal de Rondônia UNIR	UNIR	RO	0,7295	0,7792	0,5981	0,7814
DMU2	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados UFGD	UFGD	MS	0,6945	0,5191	0,8378	0,5823
DMU3	Universidade de Brasília UNB	UNB	DF	0,5052	0,5108	0,5174	0,6990
DMU4	Universidade Federal da Bahia UFBA	UFBA	BA	0,3446	0,3778	0,3859	0,9318
DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	0,2691	0,3415	0,2764	0,3107
DMU6	Universidade Federal de Alagoas UFAL	UFAL	AL	0,3578	0,2269	0,3636	0,4352
DMU7	Universidade Federal de Alenas UNIFAL-MG	UNIFAL	MG	0,5525	0,4176	0,4124	0,5443
DMU8	Universidade Federal de Goiás UFG	UFG	GO	0,6716	1,0000	1,0000	0,8827
DMU9	Universidade Federal de Itajubá UNIFEI	UNIFEI	MG	0,6073	0,5128	0,4969	0,4139
DMU10	Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF	UFJF	MG	0,4360	0,4211	0,4833	0,7981
DMU11	Universidade Federal de Lavras UFLA	UFLA	MG	0,5246	0,5913	0,6719	0,4918
DMU12	Universidade Federal de Mato Grosso UFMT	UFMT	MT	0,5133	0,4544	0,4494	0,5436
DMU13	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul UFMS	UFMS	MS	0,5374	0,5156	0,4212	0,7032
DMU14	Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	UFMG	MG	0,5062	0,6295	0,6435	0,7988
DMU15	Universidade Federal de Ouro Preto UFOP	UFOP	MG	0,3271	0,3684	0,3642	0,6681
DMU16	Universidade Federal de Pernambuco UFPE	UFPE	PE	0,8594	0,5617	0,8587	0,6345
DMU17	Universidade Federal de Roraima UFRR	UFRR	RR	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
DMU18	Universidade Federal de Santa Catarina UFSC	UFSC	SC	0,5871	0,5810	0,5802	0,5773

DMU19	Universidade Federal de Santa Maria UFSM	UFSM	RS	0,6105	0,5868	0,4556	0,6319
DMU20	Universidade Federal de São Carlos UFSCAR	UFSCAR	SP	0,4099	0,4279	0,4013	0,4849
DMU21	Universidade Federal de São João Del Rei UFSJ	UFSJ	MG	0,4123	0,4451	0,3217	0,4830
DMU22	Universidade Federal de Uberlândia UFU	UFU	MG	0,4381	0,3686	0,3825	0,4930
DMU23	Universidade Federal de Viçosa UFV	UFV	MG	0,3991	0,3947	0,3850	0,6154
DMU24	Universidade Federal do Amapá UNIFAP	UNIFAP	AP	0,6931	0,9960	1,0000	1,0000
DMU25	Universidade Federal do Amazonas UFAM	UFAM	AM	0,4395	0,4149	0,3981	0,3968
DMU26	Universidade Federal do Espírito Santo UFES	UFES	ES	0,3713	0,5362	0,4851	0,6611
DMU27	Universidade Federal do Maranhão UFMA	UFMA	MA	0,3799	0,4321	0,3462	0,9268
DMU28	Universidade Federal do Pará UFPA	UFPA	PA	0,2383	0,5186	0,4844	0,4733
DMU29	Universidade Federal do Paraná UFPR	UFPR	PR	0,4569	0,5621	0,5266	0,7982
DMU30	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	UFRJ	RJ	0,3611	0,4914	0,4746	0,9117
DMU31	Universidade Federal do Rio Grande FURG	FURG	RS	0,5312	0,5653	0,5693	0,7097
DMU32	Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN	UFRN	RN	1,0000	0,5234	0,6395	0,7404
DMU33	Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	UFRGS	RS	0,2429	0,3669	0,3825	0,5197
DMU34	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri UFVJM	UFVJM	MG	0,5003	0,4939	0,5993	1,0000
DMU35	Universidade Federal Fluminense UFF	UFF	RJ	0,3738	0,4245	0,3525	0,3728

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Conforme os resultados da fronteira invertida, na Tabela 3, a DMU17 (UFRR) apresentou as piores práticas de gestão orçamentária, tendo em vista, que a Instituição obteve coeficiente igual a um (1) de 2012 a 2015, sendo portanto a mais ineficiente.

A DMU8 (UFG) está entre as Universidades Federais mais ineficientes, pois apresentou coeficiente igual a um (1) em dois anos, 2013 e 2014, da mesma forma que a DMU24 (UNIFAP), em 2014 e 2015. A DMU32 (UFRN) e DMU34 (UFVJM) obtiveram nível de ineficiência em 2012 e 2015, respectivamente.

Na Tabela 4, apresentam-se os resultados da DEA para a eficiência composta, que se trata da combinação da eficiência padrão e da fronteira padrão invertida. Dessa maneira, o resultado é obtido por meio da média aritmética entre a eficiência padrão e o valor obtido da subtração da eficiência invertida por 1 (ÂNGULO MEZA et al., 2005).

Tabela 4 - Resultado DEA (Eficiência Composta)

Ordem	Universidade	SIGLA	UF	2012	2013	2014	2015
DMU1	Fundação Universidade Federal de Rondônia UNIR	UNIR	RO	0,4168	0,3868	0,4486	0,3506
DMU2	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados UFGD	UFGD	MS	0,3865	0,4621	0,2920	0,5592
DMU3	Universidade de Brasília UNB	UNB	DF	0,4895	0,4956	0,5165	0,5509
DMU4	Universidade Federal da Bahia UFBA	UFBA	BA	0,6863	0,6353	0,7153	0,5311
DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	0,8654	0,8113	0,8618	0,8446
DMU6	Universidade Federal de Alagoas UFAL	UFAL	AL	0,6598	0,8866	0,8182	0,7577
DMU7	Universidade Federal de Alfenas UNIFAL-MG	UNIFAL	MG	0,5520	0,5721	0,6386	0,5839
DMU8	Universidade Federal de Goiás UFG	UFG	GO	0,4747	0,3888	0,3673	0,4360
DMU9	Universidade Federal de Itajubá UNIFEI	UNIFEI	MG	0,4738	0,6175	0,5603	0,6888
DMU10	Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF	UFJF	MG	0,5678	0,5787	0,6660	0,5523
DMU11	Universidade Federal de Lavras UFLA	UFLA	MG	0,5882	0,5251	0,4282	0,6333
DMU12	Universidade Federal de Mato Grosso UFMT	UFMT	MT	0,4796	0,5451	0,5855	0,5931
DMU13	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul UFMS	UFMS	MS	0,6016	0,5175	0,6438	0,4000
DMU14	Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	UFMG	MG	0,4950	0,3785	0,4222	0,3641
DMU15	Universidade Federal de Ouro Preto UFOP	UFOP	MG	0,7188	0,6461	0,7488	0,5200
DMU16	Universidade Federal de Pernambuco UFPE	UFPE	PE	0,4742	0,7175	0,3708	0,4874
DMU17	Universidade Federal de Roraima UFRR	UFRR	RR	0,1426	0,1418	0,1981	0,2238
DMU18	Universidade Federal de Santa Catarina UFSC	UFSC	SC	0,4573	0,4380	0,4867	0,5076
DMU19	Universidade Federal de Santa Maria UFSM	UFSM	RS	0,4182	0,4830	0,5866	0,5489
DMU20	Universidade Federal de São Carlos UFSCAR	UFSCAR	SP	0,7078	0,7561	0,6889	0,6421
DMU21	Universidade Federal de São João Del Rei UFSJ	UFSJ	MG	0,6535	0,5757	0,8392	0,6598
DMU22	Universidade Federal de Uberlândia UFU	UFU	MG	0,6562	0,8014	0,6745	0,7120
DMU23	Universidade Federal de Viçosa UFV	UFV	MG	0,6194	0,5980	0,6756	0,5874
DMU24	Universidade Federal do Amapá UNIFAP	UNIFAP	AP	0,3487	0,1610	0,1461	0,1553
DMU25	Universidade Federal do Amazonas UFAM	UFAM	AM	0,6833	0,6746	0,7265	0,7513
DMU26	Universidade Federal do Espírito Santo UFES	UFES	ES	0,6560	0,4963	0,5531	0,4729
DMU27	Universidade Federal do Maranhão UFMA	UFMA	MA	0,6521	0,6032	0,8056	0,5366
DMU28	Universidade Federal do Pará UFPA	UFPA	PA	0,8808	0,5992	0,5822	0,7634
DMU29	Universidade Federal do Paraná UFPR	UFPR	PR	0,5359	0,4359	0,5117	0,5727
DMU30	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	UFRJ	RJ	0,6580	0,5285	0,6054	0,3862
DMU31	Universidade Federal do Rio Grande FURG	FURG	RS	0,4607	0,4527	0,4594	0,3936
DMU32	Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN	UFRN	RN	0,1222	0,4820	0,4132	0,5223
DMU33	Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	UFRGS	RS	0,8786	0,6530	0,6800	0,6550
DMU34	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri UFVJM	UFVJM	MG	0,5282	0,5130	0,4423	0,3315
DMU35	Universidade Federal Fluminense UFF	UFF	RJ	0,6786	0,6174	0,7337	0,8136

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Observa-se que a eficiência padrão e a eficiência invertida fornecem as abordagens otimista e pessimista da análise, e que, portanto, devem ser ponderadas, uma vez que a consideração de apenas uma delas pode gerar

resultados tendenciosos. Para mensurar o desempenho global, utiliza-se o índice de eficiência composto e o índice de eficiência composto padronizado, conforme resultados das Tabelas 4 e 5.

Para maximizar a eficiência composta, as Universidades precisam ter bom desempenho na fronteira padrão e um desempenho ruim na fronteira invertida. Dessa forma, a DMU mais eficiente será aquela que conseguir um desempenho mais equilibrado, em outras palavras, será aquela que produzir muito de todos os produtos com os recursos dados.

A DMU5 (UFPB) obteve em 2012 o terceiro melhor resultado, não sendo, portanto a mais eficiente nesse ano. No entanto, em 2012, 2013 e 2014 recebeu os mesmos resultados, sendo a mais bem avaliada em 2014 e 2015 e conseguindo o segundo melhor resultado em 2013. Contudo, ainda assim, o estudo indica o melhor desempenho da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Diferente dos resultados da fronteira padrão, os resultados da DMU28 (UFPA) indicam que a Instituição permanece com o melhor índice em 2012, mas cai sua colocação para o terceiro lugar em 2015. A DMU6 (UFAL) obteve o melhor desempenho entre as IFES em 2013 apenas. Conseguiram segunda colocação as DMU33 (UFRGS), DMU21 (UFSJ) e DMU35 (UFF), em 2013, 2014 e 2015, respectivamente.

Na tabela 5, apresentam-se os resultados da DEA para a eficiência composta padronizada (Composta*), que consiste no resultado da divisão da eficiência composta e o maior valor da eficiência composta.

Tabela 5 - Resultado DEA (Eficiência Composta Padronizada)

Ordem	Universidade	SIGLA	UF	2012	2013	2014	2015
DMU1	Fundação Universidade Federal de Rondônia UNIR	UNIR	RO	0,4732	0,4363	0,5206	0,4151
DMU2	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados UFGD	UFGD	MS	0,4388	0,5213	0,3389	0,6620
DMU3	Universidade de Brasília UNB	UNB	DF	0,5557	0,5590	0,5994	0,6523
DMU4	Universidade Federal da Bahia UFBA	UFBA	BA	0,7791	0,7165	0,8300	0,6287
DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	0,9825	0,9151	1,0000	1,0000
DMU6	Universidade Federal de Alagoas UFAL	UFAL	AL	0,7490	1,0000	0,9494	0,8971
DMU7	Universidade Federal de Alfenas UNIFAL-MG	UNIFAL	MG	0,6266	0,6453	0,7410	0,6913
DMU8	Universidade Federal de Goiás UFG	UFG	GO	0,5389	0,4385	0,4262	0,5162
DMU9	Universidade Federal de Itajubá UNIFEI	UNIFEI	MG	0,5379	0,6966	0,6502	0,8155
DMU10	Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF	UFJF	MG	0,6446	0,6528	0,7728	0,6539
DMU11	Universidade Federal de Lavras UFLA	UFLA	MG	0,6678	0,5923	0,4968	0,7498

DMU12	Universidade Federal de Mato Grosso UFMT	UFMT	MT	0,5444	0,6149	0,6794	0,7022
DMU13	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul UFMS	UFMS	MS	0,6830	0,5837	0,7470	0,4736
DMU14	Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	UFMG	MG	0,5619	0,4270	0,4899	0,4311
DMU15	Universidade Federal de Ouro Preto UFOP	UFOP	MG	0,8161	0,7288	0,8689	0,6157
DMU16	Universidade Federal de Pernambuco UFPE	UFPE	PE	0,5384	0,8093	0,4302	0,5770
DMU17	Universidade Federal de Roraima UFRR	UFRR	RR	0,1619	0,1599	0,2298	0,2650
DMU18	Universidade Federal de Santa Catarina UFSC	UFSC	SC	0,5191	0,4941	0,5648	0,6010
DMU19	Universidade Federal de Santa Maria UFSM	UFSM	RS	0,4747	0,5447	0,6807	0,6499
DMU20	Universidade Federal de São Carlos UFSCAR	UFSCAR	SP	0,8035	0,8528	0,7994	0,7603
DMU21	Universidade Federal de São João Del Rei UFSJ	UFSJ	MG	0,7419	0,6494	0,9737	0,7811
DMU22	Universidade Federal de Uberlândia UFU	UFU	MG	0,7450	0,9039	0,7826	0,8430
DMU23	Universidade Federal de Viçosa UFV	UFV	MG	0,7032	0,6745	0,7840	0,6954
DMU24	Universidade Federal do Amapá UNIFAP	UNIFAP	AP	0,3959	0,1816	0,1695	0,1839
DMU25	Universidade Federal do Amazonas UFAM	UFAM	AM	0,7757	0,7609	0,8431	0,8895
DMU26	Universidade Federal do Espírito Santo UFES	UFES	ES	0,7447	0,5598	0,6418	0,5599
DMU27	Universidade Federal do Maranhão UFMA	UFMA	MA	0,7403	0,6804	0,9348	0,6353
DMU28	Universidade Federal do Pará UFPA	UFPA	PA	1,0000	0,6759	0,6756	0,9038
DMU29	Universidade Federal do Paraná UFPR	UFPR	PR	0,6084	0,4917	0,5938	0,6780
DMU30	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	UFRJ	RJ	0,7470	0,5961	0,7025	0,4572
DMU31	Universidade Federal do Rio Grande FURG	FURG	RS	0,5231	0,5106	0,5331	0,4661
DMU32	Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN	UFRN	RN	0,1388	0,5437	0,4794	0,6183
DMU33	Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	UFRGS	RS	0,9974	0,7366	0,7891	0,7755
DMU34	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri UFVJM	UFVJM	MG	0,5997	0,5786	0,5133	0,3924
DMU35	Universidade Federal Fluminense UFF	UFF	RJ	0,7704	0,6964	0,8513	0,9633

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os resultados apresentados na Tabela 5 indicam que as Universidades Federais que obtiveram os melhores resultados em nível de eficiência dos gastos na fronteira composta padronizada foram a DMU28(UFPA), em 2012, a DMU6 (UFAL), em 2013, e a DMU5 (UFPB), em 2014 e 2015.

Por outro lado, as Universidades Federais mais ineficientes de acordo com os resultados da eficiência composta padronizada foram a DMU32 (UFRN), em 2012, DMU17 (UFRR), e a DMU24 (UNIFAP), em 2014 e 2015.

De forma objetiva, na fronteira padrão, o modelo DEA destaca, a cada ano, as Universidades Federais que podem ser consideradas como principais *benchmarks* das unidades com baixa eficiência, no que diz respeito a gestão dos gastos e desempenho alcançado no *Ranking* RUF. Essas universidades estão apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 - Principais Benchmarks

Ano	Ordem	Universidade	SIGLA	UF	Padrão (Coeficiente)
2012	DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	1,0000
	DMU28	Universidade Federal do Pará UFPA	UFPA	PA	1,0000
	DMU33	Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	UFRGS	RS	1,0000
2013	DMU6	Universidade Federal de Alagoas UFAL	UFAL	AL	1,0000
2014	DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	1,0000
	DMU6	Universidade Federal de Alagoas UFAL	UFAL	AL	1,0000
	DMU21	Universidade Federal de São João Del Rei UFSJ	UFSJ	MG	1,0000
2015	DMU5	Universidade Federal da Paraíba UFPB	UFPB	PB	1,0000
	DMU27	Universidade Federal do Maranhão UFMA	UFMA	MA	1,0000
	DMU28	Universidade Federal do Pará UFPA	UFPA	PA	1,0000
	DMU35	Universidade Federal Fluminense UFF	UFF	RJ	1,0000

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Tendo-se realizado a análise dos dados, parte-se para a etapa de recomendações.

5 RECOMENDAÇÕES

Nesta seção são apresentados os valores-alvo para os *inputs*, ou seja, gastos totais (*input 1*), despesas com remuneração dos docentes (*input 2*) e despesas com custeio (*input 3*), da Universidade Federal de Goiás (UFG), a fim de fornecer aos gestores metas para o alcance da eficiência da Universidade em questão. A Tabela 7 apresenta os valores atuais e alvo sugeridos para a UFG considerada ineficiente em todo o período da análise, segundo o modelo padrão da DEA.

Tabela 7 - Valores Alvo para a UFG

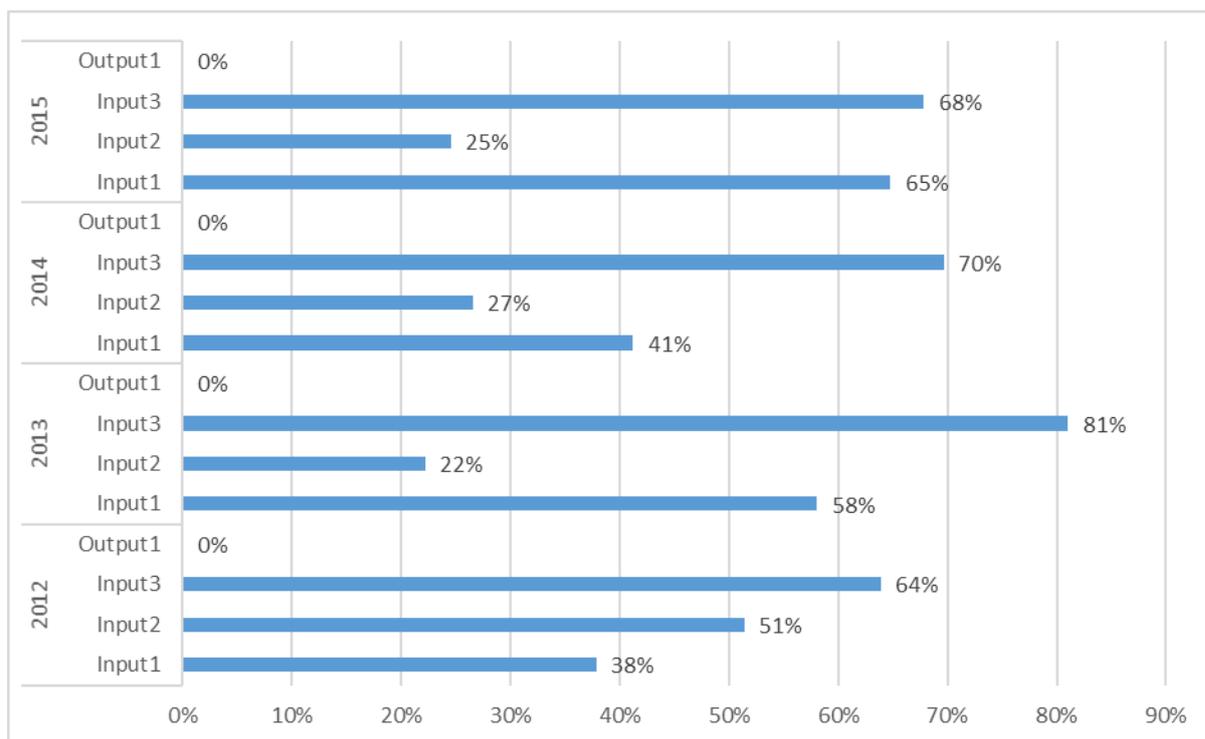
Ano	Eficiência	Variável	Atual	Radial	Folga	Alvo
2012	0,6210	Input1	25.388.000	15.766.809	0	15.766.809
		Input2	7.661.000	4.757.741	1.034.954	3.722.787
		Input3	14.377.000	8.928.605	3.737.324	5.191.281
		Output1	62	62	0	62
2013	0,7775	Input1	36.654.000	27.721.228	12.356.011	15.365.217
		Input2	4.903.000	3.812.116	0	3.812.116
		Input3	26.188.000	20.361.349	15.397.117	4.964.232
		Output1	76	76	76	76
2014	0,7346	Input1	37.025.000	21.197.710	5.445.226	21.752.484

		Input2	4.638.000	3.406.968	0	3.406.968
		Input3	29.280.000	21.508.412	12.620.670	8.887.742
		Output1	82	82	82	82
2015	0,7547	Input1	68.110.000	51.402.765	27.426.142	23.976.623
		Input2	4.881.000	3.683.701	0	3.683.701
		Input3	31.615.000	23.859.909	13.696.338	10.163.571
		Output1	85	85	85	85

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Pela abordagem adotada na Tabela 7, buscam -se as quantidades fixas de produtos, considerando a quantidade mínima de insumos. Assim, afirma-se que para que a Universidade Federal de Goiás seja considerada eficiente será necessário que a Instituição reduza o seu gasto total, gasto com custeio e gasto com remuneração dos docentes, de acordo com os percentuais sugeridos na Figura 6.

Figura 6 - Redução Proporcional das Variáveis

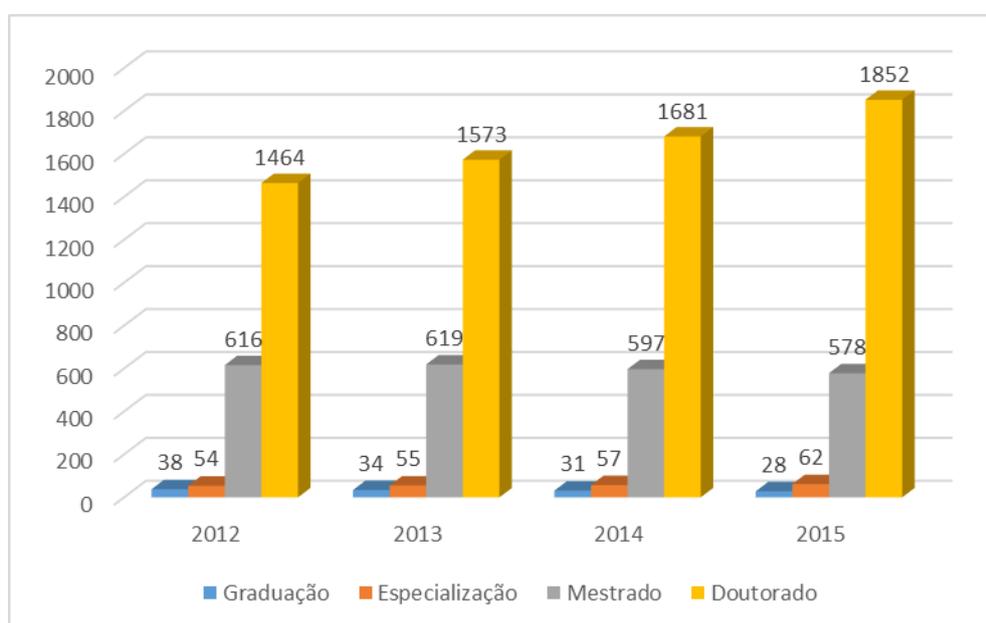


Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Pode-se observar que o modelo sugere redução das despesas realizadas pela Universidade Federal de Goiás com remuneração dos docentes (*input 3*), portanto valores que dificilmente poderão ser reduzidos.

Foi constatado, por meio dos dados disponibilizados pela UFG, que esse aumento significativo das despesas com remuneração dos docentes pode ser justificado pela melhoria na qualificação dos professores. A Figura 7 demonstra que de 2012 para 2015 houve um aumento de 27% na quantidade de professores com titulação de doutor. A Instituição apresentou redução na quantidade de docentes com graduação e mestrado, e um aumento inexpressivo na quantidade de docentes com especialização.

Figura 7 - Quantidade de Docentes na UFG



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Reduzir essa despesa estaria na contramão das Diretrizes do Ministério da Educação (MEC) e do Tribunal de Contas da União (TCU), que consideram a qualificação docente como um dos fatores que refletem diretamente na qualidade do ensino das IFES.

Para Guimarães e Volpato (2016), o professor universitário é o responsável pela aplicação das propostas pedagógicas atribuídas pelo curso, desenvolvendo estratégias e despertando situações capazes de estimular a aprendizagem do acadêmico. A tríade ensino, pesquisa e extensão, está sendo cada vez mais estimulada pelas instituições de ensino superior, e o perfil dos professores deverá atender a essas novas premissas.

Vasconcelos (2000), Masetto (2003), Cunha (2004), Volpato (2010), Guimarães e Carnoy (2014), mencionam a necessidade de qualificação dos professores, que é indispensável ao exercício profissional do educador. E Silva (2001) afirma que as universidades públicas que atingiram altos padrões de ensino e pesquisa foram aquelas que optaram pela valorização da dedicação exclusiva e pela pesquisa básica.

Portanto, é reconhecido que os professores têm um papel crucial na melhoria dos resultados da aprendizagem e entrega de uma educação de alta qualidade. E entre os pesquisadores de educação, a qualificação dos docentes é amplamente considerada um importante fator escolar - e talvez até o fator mais importante - da aprendizagem dos alunos (Ladd 2008; Rivkin, Hanushek e Kain 2005).

Dessa forma, a Universidade Federal de Goiás possui um grande potencial, tendo em vista que dispõe de 73% do seu quadro de professores com titulação de doutorado em 2015. Esse fator favorece a produção e disseminação do conhecimento nos principais pilares das IFES, quais sejam o ensino, a pesquisa e a extensão.

Além disso, os resultados DEA sugerem também a redução dos gastos com custeio (*input 2*) em todos os períodos de análise, no entanto, observa-se que a UFG reduziu o seu custeio na ordem de 36% de 2012 para 2013, período em que a sugestão DEA apresentou o maior percentual de redução 51%.

Na DEA também são analisadas as influências exercidas por algumas unidades sobre as outras. A identificação das unidades de referência pode ser utilizada como informação estratégica pelas unidades ineficientes, uma vez que práticas operacionais e projetos estratégicos podem ser compartilhados entre elas (GIACOMELLO; OLIVEIRA, 2014).

Na Tabela 8 são apresentadas as Instituições *Benchmarks* para a Universidade Federal de Goiás (UFG).

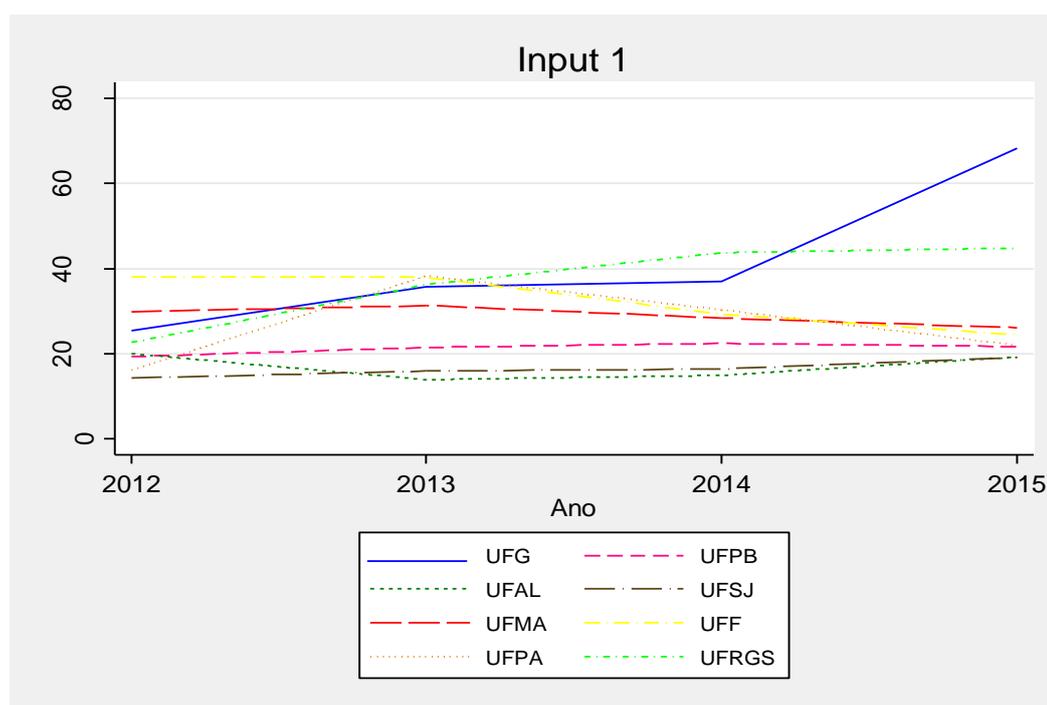
Tabela 8 - Principais *benchmarks* para a Universidade Federal de Goiás

Ano	DMU5 (UFPB)	DMU6 (UFAL)	DMU21 (UFSJ)	DMU27 (UFMA)	DMU28 (UFPA)	DMU33 (UFRGS)	DMU35 (UFF)
2012	0	-	-	-	0	0,6966292	-
2013	-	1,1014493	-	-	-	-	-
2014	0	0	1,3225807	-	-	-	-
2015	1,1038961	-	-	0	0	-	0

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Em 2012, de acordo com os resultados da DEA, a Universidade Federal de Goiás teve como referência a DMU33 (UFRGS), em 2013 a DMU6 (UFAL), em 2014 a DMU21 (UFSJ), e em 2015 a DMU5 (UFPB). Os resultados completos estão descritos no anexo deste trabalho.

As Figuras a seguir apresentam os gastos das unidades de referência comparados à Universidade Federal de Goiás, classificada como unidade com baixa eficiência na fronteira padrão. Os resultados completos das Instituições *Benchmarks* estão descritos no anexo deste trabalho.

Figura 8 - Gastos Totais (*input 1*)

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

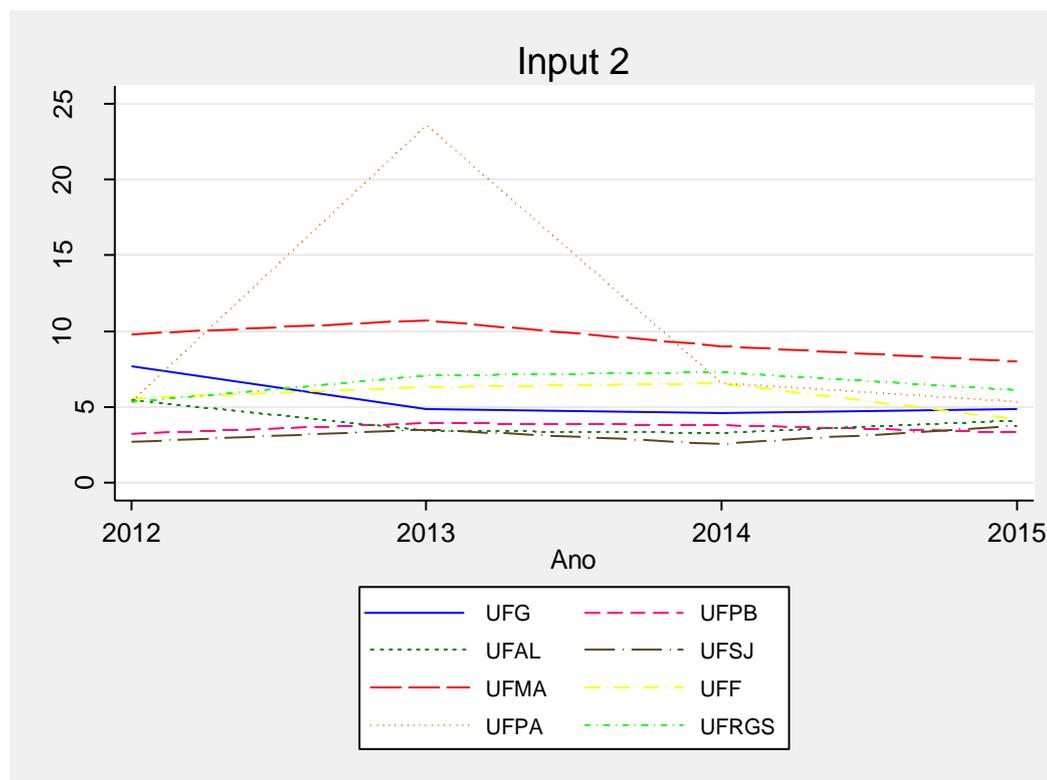
Em 2012, com relação aos gastos totais (*input 1*), a UFG teve como referência a UFRGS, que gastou o equivalente a R\$ 802.985.938 e obteve 35.479 alunos matriculados (graduação e pós-graduação *stricto sensu*). Enquanto a UFG gastou R\$ 608.594.412 e apresentou 23.972 alunos matriculados. Portanto, a relação gasto total por aluno foi de R\$ 22.632,71 (UFRGS) e R\$ 25.387,72 (UFG).

No ano de 2013 apenas a UFAL apresentou nível ótimo de eficiência, totalizando R\$ 441.117.894,88 em despesas totais e 31.621 alunos matriculados, ao passo que a UFG gastou R\$ 901.585.145,51 e teve 25.287 alunos matriculados. Dessa forma, a relação gasto total por aluno foi de R\$ 13.950,16 (UFAL) e R\$ 35.654,10 (UFG).

A UFSJ teve maior influência na UFG em 2014, apresentando gastos totais de R\$ 225.673.283 e 13.721 alunos matriculados, ao mesmo tempo que a UFG gastou R\$ 980.976.708,00 e obteve 26.495 alunos matriculados. Diante disso, a relação gasto total por aluno foi de R\$ 16.447,29 (UFSJ) e R\$ 37.024,97 (UFG).

Já em 2015 a UFG teve como referência a UFPB, que totalizou despesas equivalentes à R\$ 774.963.870,73 e 35.679 alunos matriculados, enquanto a UFG teve gastos totais de R\$ 1.813.982.120,86 e 26.633 alunos matriculados. Desta maneira, a relação gasto total por aluno foi de R\$ 21.720,45 (UFPB) e R\$ 68.110,32 (UFG).

Figura 9 - Gastos com Custeio (input 2)

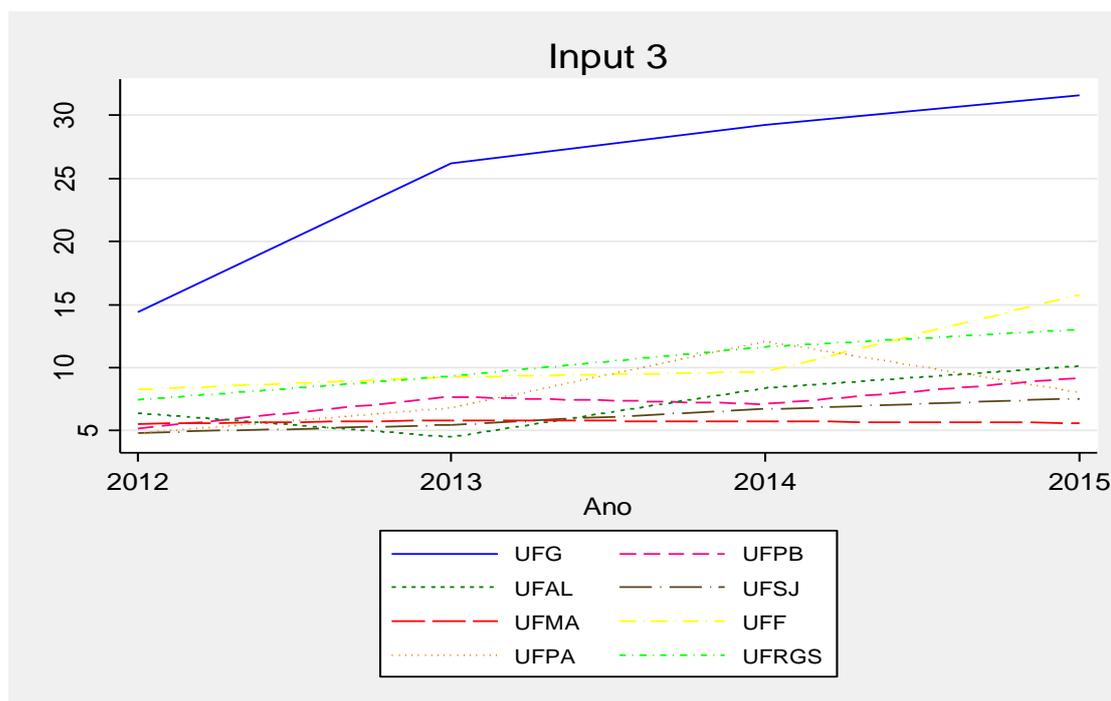


Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Quanto aos gastos com custeio, no ano de 2012 a UFG gastou R\$ 183.641.755 e a UFRGS despendeu o equivalente à R\$ 189.592.189. Portanto, ambas as Universidades estiveram no mesmo patamar de gastos e o que elevou o valor gasto por aluno foi a quantidade menor de alunos matriculados na UFG.

Em 2013 a UFG, reduziu os seus gastos com custeio para R\$ 123.983.336,75, da mesma forma que a UFAL, que diminuiu esses gastos de R\$ 163.118.197 para R\$ 109.454.931,38, de 2012 para 2013.

A partir de 2014, a UFG manteve praticamente os mesmos o gastos com custeio, totalizando neste ano R\$ 122.877.931, enquanto a UFSJ gastou R\$ 35.347.467. Em 2015, a UFG gastou R\$ 130.003.315,54 e a UFPB gastou R\$ 119.057.747,39.

Figura 10 - Gastos com remuneração dos docentes (input 3)

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Nota-se que os aumentos de despesas mais expressivos da UFG referem-se aos gastos com remuneração dos docentes, que inicialmente já estavam bem acima dos valores pagos pelas demais Universidades Federais de referência. Em 2012, a UFG desembolsou com a folha de pagamento dos professores o equivalente à R\$ 344.647.129, em contrapartida a UFRGS recebeu mais matrículas e gastou R\$ 264.398.434.

Não obstante, em 2013 essa despesa subiu para R\$ 662.215.703,58 na UFG, correspondendo a um aumento de 92%. Já a UFFAL gastou apenas R\$ 142.512.958,73, e ainda teve 20% a mais de alunos matriculados no mesmo período.

No ano de 2014, a UFG apresentou aumento somados R\$ 775.781.202 em gastos com remuneração dos docentes, enquanto a UFSJ gastou R\$ 92.207.689. Em 2015, a UFG elevou novamente os seus gastos com os docentes, totalizando R\$ 841.989.402,66, e por outro lado, a UFPB gastou R\$ 328.502.987,15 e teve 25% a mais de matrículas no ano.

Esse aumento nos gastos com remuneração dos docentes merece atenção e uma análise mais aprofundada sobre os fatores que ocasionaram essa elevação, fato que poderá ser avaliado em estudos futuros.

Outro ponto que merece destaque é a relação entre os gastos realizados e a quantidade de alunos matriculados na Universidade Federal de Goiás. A Tabela 9 apresenta o comparativo desses dados entre a UFG e as Instituições *Benchmarks* identificadas na DEA.

Tabela 9 - Gastos realizados e quantidade de alunos matriculados

Ano	Universidade	Gastos totais	Gastos com Custeio	Gastos com Docentes	Nº de alunos matriculados
2012	UFPB	R\$ 674.662.057	R\$ 113.193.529	R\$ 181.181.072	34857
	UFAL	R\$ 597.067.137	R\$ 163.118.197	R\$ 190.873.337	29790
	UFG	R\$ 608.594.412	R\$ 183.641.755	R\$ 344.647.129	23972
	UFSJ	R\$ 177.437.565	R\$ 33.842.166	R\$ 60.161.630	12430
	UFRGS	R\$ 802.985.938	R\$ 189.592.189	R\$ 264.398.434	35479
2013	UFPB	R\$ 753.362.757	R\$ 138.543.542	R\$ 269.412.854	35036
	UFAL	R\$ 441.117.895	R\$ 109.454.931	R\$ 142.512.959	31621
	UFG	R\$ 901.585.146	R\$ 123.983.337	R\$ 662.215.704	25287
	UFSJ	R\$ 224.090.661	R\$ 49.440.510	R\$ 76.546.134	13997
	UFRGS	R\$ 1.301.432.680	R\$ 254.184.746	R\$ 335.266.772	35898
2014	UFPB	R\$ 814.456.358	R\$ 138.744.942	R\$ 258.540.130	36312
	UFAL	R\$ 446.035.844	R\$ 98.594.486	R\$ 250.191.543	29800
	UFG	R\$ 980.976.708	R\$ 122.877.931	R\$ 775.781.202	26495
	UFSJ	R\$ 225.673.283	R\$ 35.347.467	R\$ 92.207.689	13721
	UFRGS	R\$ 1.575.929.361	R\$ 262.916.961	R\$ 420.003.882	36050
2015	UFPB	R\$ 774.963.871	R\$ 119.057.747	R\$ 328.502.987	35679
	UFAL	R\$ 514.725.765	R\$ 110.275.035	R\$ 270.880.252	26723
	UFG	R\$ 1.813.982.121	R\$ 130.003.316	R\$ 841.989.403	26633
	UFSJ	R\$ 268.324.457	R\$ 53.032.593	R\$ 105.915.373	14020
	UFRGS	R\$ 1.640.581.244	R\$ 224.168.265	R\$ 477.079.508	36609

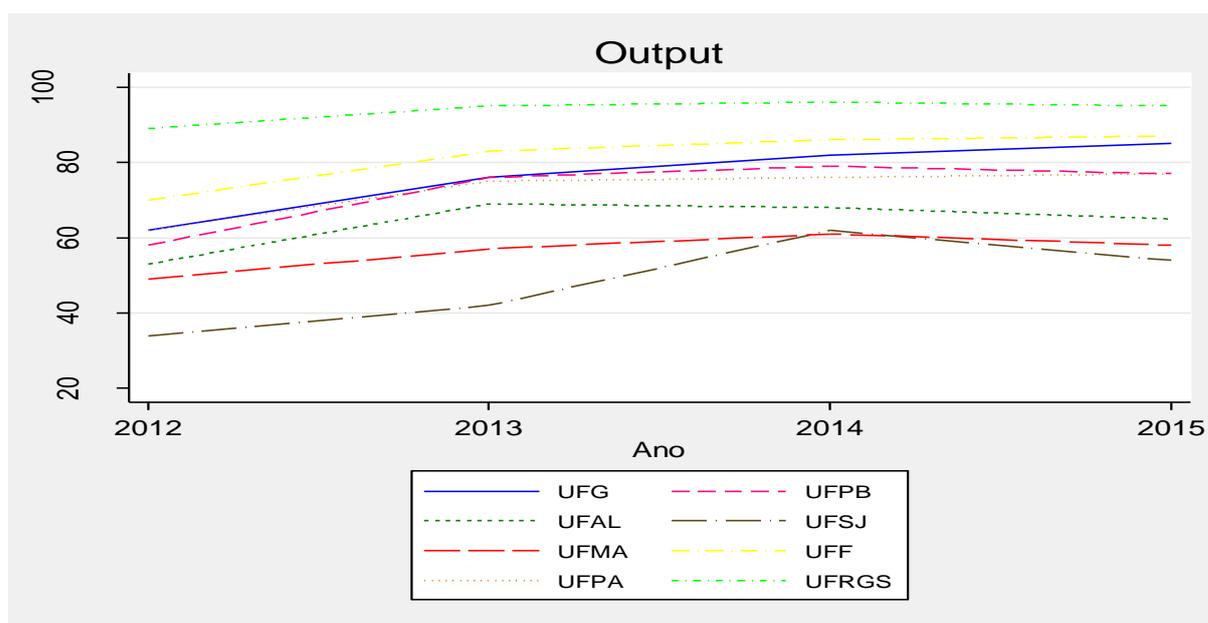
Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Comparando os dados das Instituições *Benchmarks* é possível aferir que a Universidade Federal de Goiás, em determinados períodos e considerando a eficiência em gasto por aluno, poderia obter melhores resultados caso tivesse uma quantidade maior de alunos matriculados. Em 2012, por exemplo, a Universidade Federal da Paraíba, Instituição que obteve o melhor nível de eficiência considerando

toda a análise, teve gastos totais 11% a mais do que a UFG, mas em contrapartida a UFPB obteve 45% mais matrículas que a Universidade Federal de Goiás.

Em 2015, a diferença é ainda mais expressiva, a UFG gastou 134% a mais do que a UFPB, que recebeu 34% mais matrículas em graduação e pós-graduação *stricto sensu* do que a Universidade Federal de Goiás.

Figura 11 - Ranking Universitário Folha (output)



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Pode-se verificar através da Figura 11 que em 2012 a UFG alcançou 62 pontos no *Ranking* Universitário Folha e a UFRGS atingiu 88 pontos. Em 2013, a UFG obteve 76 pontos e a UFAL 69 pontos.

No ano de 2014, a UFG conseguiu a pontuação 82, e a UFJS 62 pontos. Em 2015, a UFG atingiu 85 pontos e a UFPB 77 pontos.

Infere-se que apesar do aumento das despesas da Universidade Federal de Goiás, os resultados gerados foram aquém da capacidade, tendo em vista a alta qualificação dos professores da Instituição.

5.1 Recomendações propostas

Após os desdobramentos do diagnóstico das Universidades Federais Brasileiras e a situação da Universidade Federal de Goiás, seguem recomendações

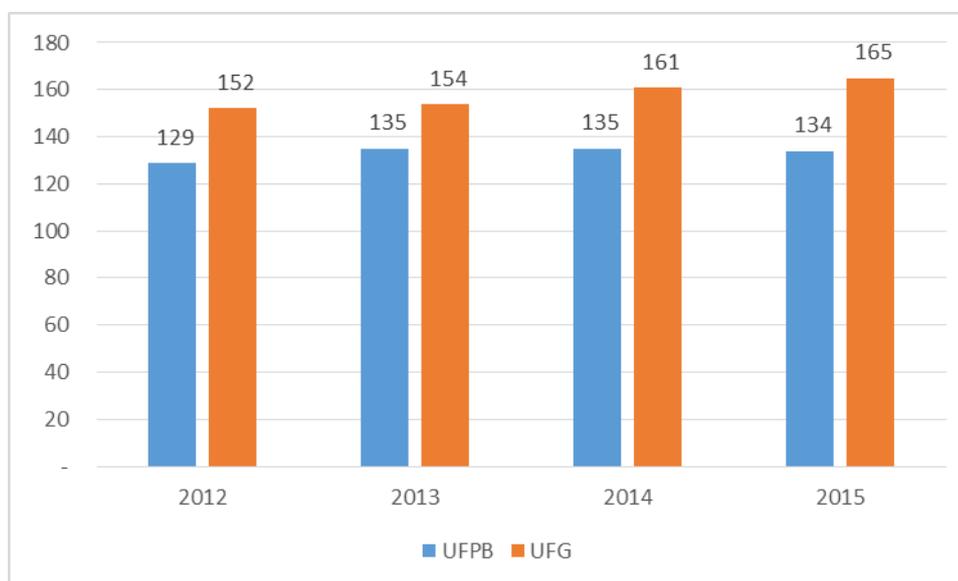
para que a UFG adote para melhorar o seu desempenho na relação gasto por aluno matriculado.

5.1.1 Reduzir o número de cursos ofertados

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP –, órgão do Ministério da Educação, tem divulgado publicamente, de forma regular, dados referentes aos matriculados, ingressantes e egressos do ensino superior. Suas sinopses têm, nos últimos anos, uma formatação padronizada, sistemática, que permite o uso de uma série de dados anuais, gerando a possibilidade de analisá-los em termos de evolução de indicadores ao longo de um período significativo de anos (SILVA FILHO et al., 2007).

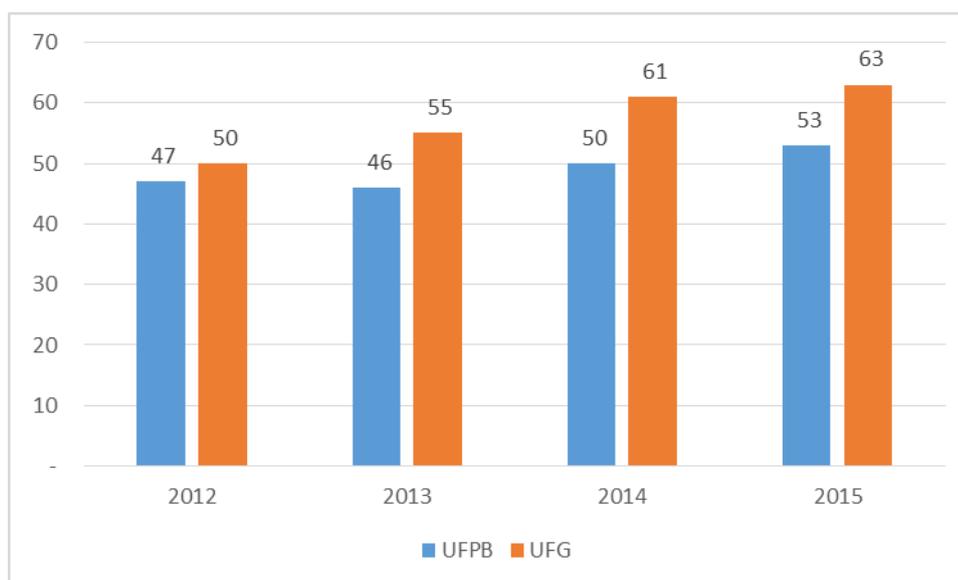
A partir dos dados do INEP, a Figura 12 apresenta um comparativo da quantidade de cursos de Graduação ofertados pela Universidade Federal de Goiás e pela Universidade Federal da Paraíba, instituição que se destacou como a mais eficiente considerando o período de 2012 a 2015, na DEA.

Figura 12 - Número de Cursos de Graduação



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A Figura 13 apresenta os dados da CAPES, referente ao número de cursos ofertados na pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Federal da Paraíba e da Universidade Federal de Goiás.

Figura 13 - Número de Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Portanto, as informações sugerem uma reflexão se não seria o momento para que a UFG reduza a quantidade de cursos para obter melhores resultados financeiros, uma vez que cada curso ofertado exige investimentos em infraestrutura, recursos humanos, equipamentos, entre outros. Dessa forma, a proposta seria fortalecer os cursos com maior demanda e extinguir os cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu* que se caracterizam por insuficiência de alunos.

5.1.2 Reduzir os índices de evasão escolar

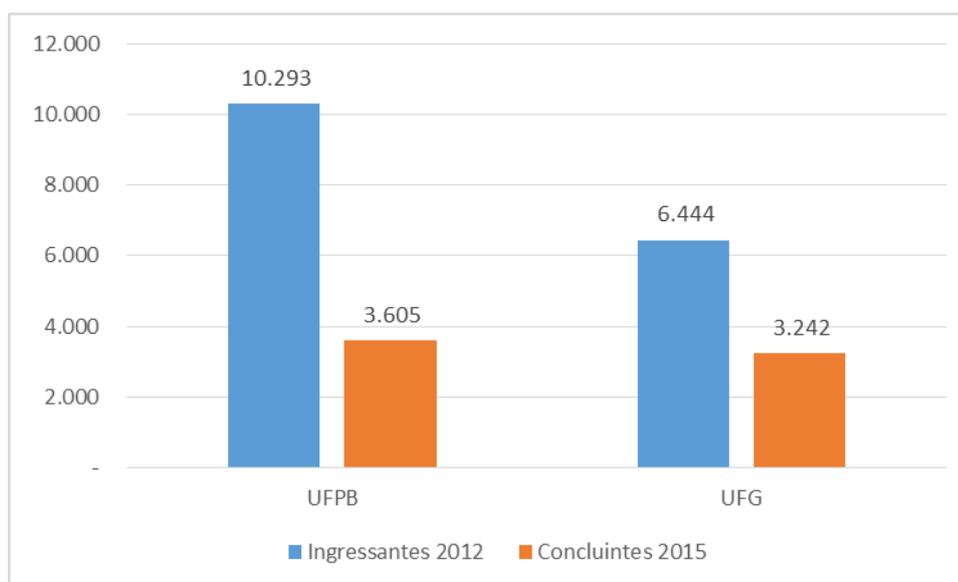
Desafio enfrentado não só pelas Universidades Públicas, mas também pelas Universidades Particulares, segundo Silva Filho et al. (2007), a evasão no ensino superior é um problema internacional que afeta o resultado dos sistemas educacionais. O autor estima que as perdas de estudantes que iniciam, mas não terminam seus cursos são desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos.

No setor público, são recursos públicos investidos sem o devido retorno e no setor privado, é uma importante perda de receitas. Contudo, em ambos os casos a evasão é uma fonte de ociosidade de professores, funcionários, equipamentos e espaço físico (SILVA FILHO et al., 2007).

De acordo com Silva Filho et al. (2007), a evasão total mede o número de alunos que, tendo entrado num determinado curso, IES, ou sistema de ensino, não obteve o diploma ao final de um certo número de anos (SILVA FILHO et al., 2007).

Segue o comparativo entre a UFPB e a UFG, em que foram determinados os anos de 2012 para os ingressantes e 2015 para os concluintes, considerando a média de quatro anos para integralização dos cursos de Graduação.

Figura 14 - Número de ingressantes e concluintes



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os dados apresentados na Figura 14 revelam que no ano de 2015 o percentual de concluintes em relação aos ingressantes de 2012 da UFPB foi de 36%, e da UFG de 50,31%. Apesar de a Universidade Federal de Goiás conseguir um melhor índice neste aspecto em relação à UFPB, o percentual de evasão da UFG é alto, pois equivale à 49,68%.

Na visão de Silva et al. (2012), a evasão é indicativa de falhas no processo de ensino e ineficácia do serviço prestado, além de um aumento nos gastos financeiros, pois a mesma estrutura acadêmica que deveria atender determinado grupo inicial estaria sendo destinada a um quantitativo menor de alunos.

Silva Filho et al. (2007) afirmam que as razões da evasão vão além da falta de recursos financeiros para os estudantes prosseguirem nos estudos, pois decorrem também de questões de ordem acadêmica, expectativas do aluno em relação à sua formação e a própria integração do estudante com a instituição. Esses seriam os principais fatores que acabam por desestimular o estudante a priorizar o investimento de tempo ou financeiro, para conclusão do curso. Ou seja, ele acha

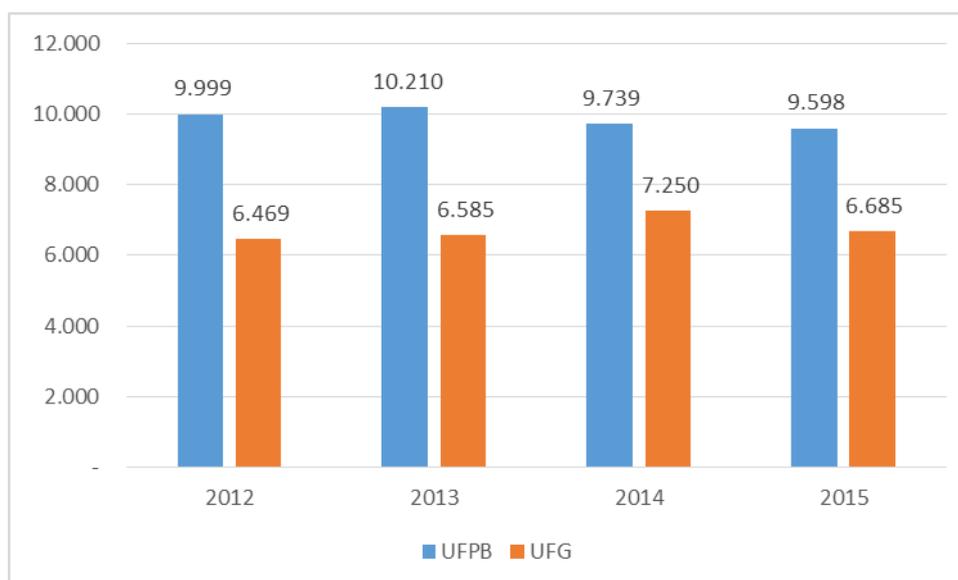
que o custo benefício do “sacrifício” para obter um diploma superior na carreira escolhida não vale mais a pena.

No estudo de Gilioli (2016), quando confrontados com sugestões de melhorias, os evadidos apontaram para aspectos que remetiam a demandas de explícita articulação entre as disciplinas, de compreensão clara das motivações para que cada disciplina estivesse incluída na grade, de maior relação entre teoria e prática (com foco no mercado de trabalho) e de melhoria do atendimento de professores aos alunos, entre as principais. Em suma, faltava informação, presença institucional, valorização da atividade de ensino, articulação entre as diversas instâncias do processo de ensino-aprendizagem e preparo para a prática profissional desde a graduação.

5.1.3 Aumentar a oferta de vagas em cursos de Graduação

O Plano Nacional de Educação (PNE), em vigor desde 2014, estabelece que seja elevado para 33% a taxa líquida de matrículas na Educação Superior, até 2024. Esse indicador mostra que a taxa líquida de matrícula na Educação alcançou a marca de 18,1% em 2015, dado da última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE). Ou seja, 18,1% da população brasileira de 18 a 24 anos estão matriculados na Educação Superior (incluindo Pós-Graduação).

A ampliação da oferta de vagas está evidenciada entre as estratégias do PNE, que tem sido realizada por meio da expansão e interiorização da rede federal de Educação Superior. A Figura 15 apresenta o número de vagas ofertadas pela UFPB e pela UFG.

Figura 15 - Número de vagas ofertadas na Graduação

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Inversamente do que deveria se constatar, a Universidade Federal de Goiás reduziu o número de vagas ofertadas de 2014 para 2015 em 7,79%. Dessa forma, e considerando a meta de ampliação de vagas do Plano de Nacional de Educação, sugere-se que a UFG amplie o número de vagas ofertadas nos cursos de Graduação.

5.1.4 Melhorar os resultados no *Ranking* Universitário Folha

Os *rankings* acadêmicos têm influenciado de maneira significativa as políticas das Instituições de Ensino Superior (IES) e governamentais. Eles permitem tanto melhorar a coleta de dados com a publicação correta do mesmo, o que implica que as IES estejam cada vez mais preocupadas com as informações que fornecem. E além disso, os *rankings* estão influenciando a escolha dos estudantes que prosseguem os seus estudos (PÉREZ-ESPARRELLS; GÓMES-SANCHO, 2010).

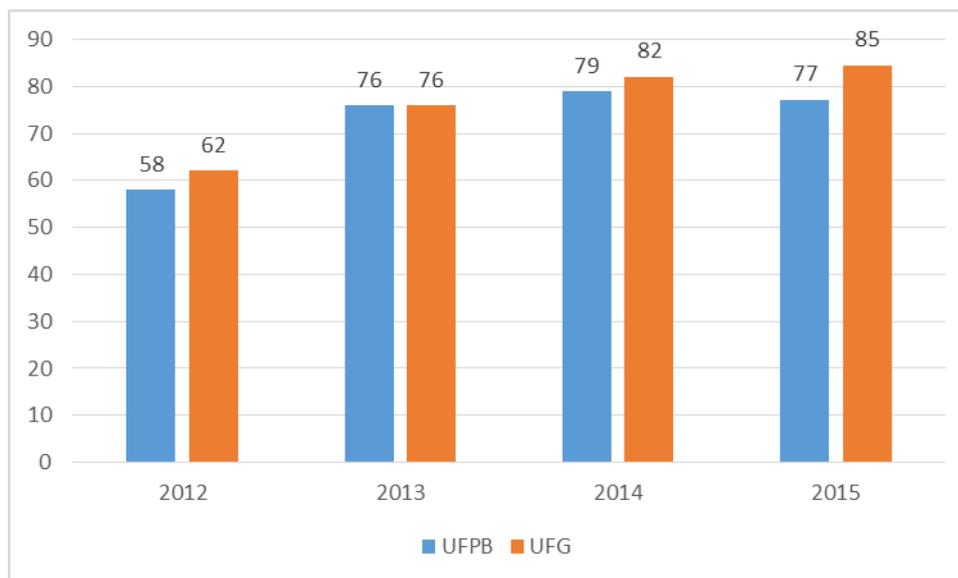
Em ambientes em que a concorrência entre instituições prevalecem, os *rankings* acadêmicos dão credibilidade para as universidades mais bem classificadas. As instituições com classificações mais altas são favorecidas por financiamentos públicos e são fortalecidas pelo investimento privado e aumento da matrícula de estudantes locais e internacionais (VIEIRA; LIMA, 2015).

Vieira e Lima (2015) enfatizam ainda sobre a importância das Instituições de Ensino Superior manterem fortes classificações nas classificações globais, pois

torna possível aos gestores levantarem fundos para produzir conhecimento por meio da condução de pesquisas teóricas e aplicadas quantitativa e qualitativamente viáveis.

A Figura 16 representa as notas obtidas no *Ranking* Universitário Folha da Universidade Federal de Goiás e da Universidade Federal da Paraíba.

Figura 16 - Notas obtidas no Ranking Universitário Folha



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Observa-se que a Universidade Federal de Goiás em geral obteve melhores notas no *Ranking* Universitário Folha do que a UFPB, resultado que pode ser reflexo do aumento da qualificação dos professores da UFG. Contudo, esses indicadores podem ser melhorados tendo em vista a capacidade da UFG, que tem em seu quadro 2.767 professores, sendo que deste total 66% possuem título de doutorado e 72% estão em regime de dedicação exclusiva, conforme dados do Censo de Educação Superior de 2015.

A próxima seção apresenta a Contribuição Social que descreve a influência das Universidades na sociedade e na economia e os possíveis impactos decorrentes da implementação das recomendações propostas.

6 CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

A Educação Superior transforma a sociedade, e o Sistema Público de Universidades Federais Brasileiro é reconhecido pela qualidade e importância do ensino, em que as 63 instituições contribuem sobremaneira para o desenvolvimento econômico e social do país.

As Universidades Federais tem como incumbência a formação profissional por meio do ensino, pesquisa e extensão. O seu papel é fundamental na formação de capital humano e também pode transformar a sociedade nela estabelecida, tendo em vista a dinâmica de investimentos, atração de organizações pela busca de inovação e tecnologia.

Como consequência dos incentivos governamentais, na última década, ocorreu uma rápida expansão das IFES, principalmente após a adesão ao REUNI. Elevou-se o número de matrículas na graduação, aumentou-se o número de professores e uma constante melhora na qualificação desses professores que passaram a possuir mestrado e doutorado na sua grande maioria.

Esse crescimento do nível de qualificação dos professores demonstra a preocupação com a qualidade e padrão do ensino, e necessidade de melhoria do perfil do corpo docente.

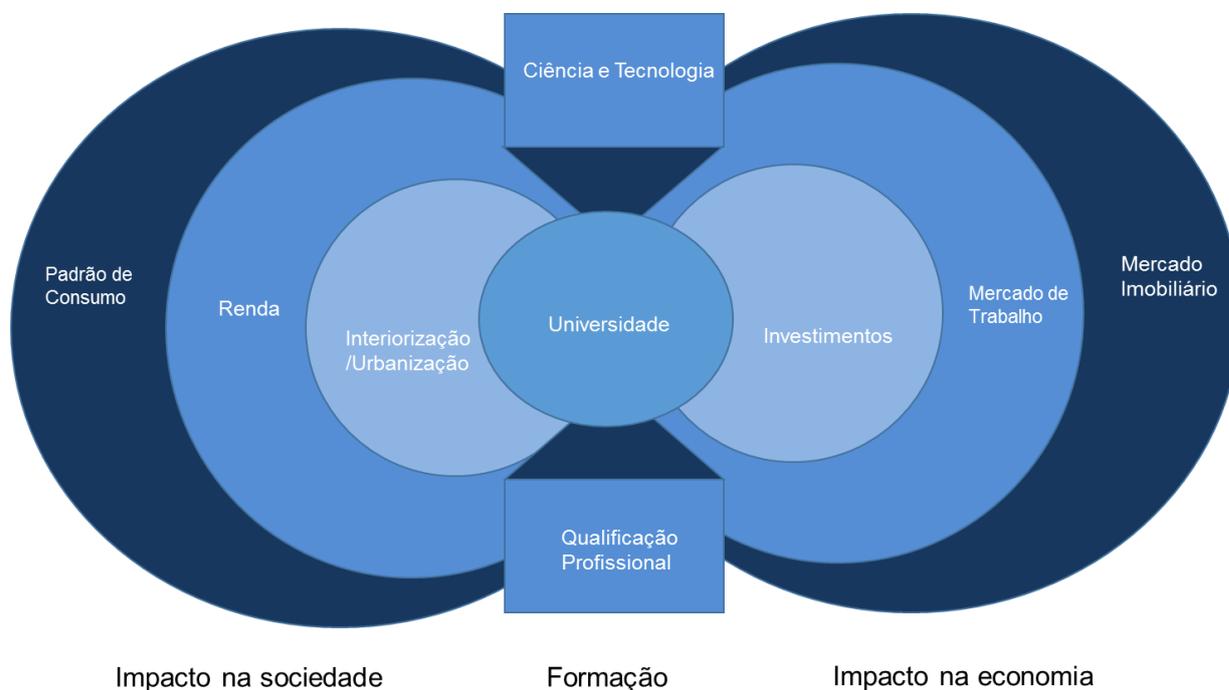
Na Pós-Graduação e na pesquisa as Universidades Federais respondem pela maior parte da ciência nacional e novas Universidades foram criadas em função do REUNI na tentativa de reduzir as assimetrias regionais brasileiras.

Além do aspecto acadêmico, as Universidades Federais funcionam como indutores do desenvolvimento local ou regional, pois influenciam o mercado de trabalho, o crescimento econômico, a qualidade de vida das pessoas, geração de novos conhecimentos que contribuem para o processo produtivo.

Estudos como os de Araújo e Santos (2014) e Penha et al. (2014) analisaram a influência do REUNI em cidades onde o programa foi implantado e descreveram mudanças positivas da expansão das Universidades. Os autores descreveram que tais mudanças abriram oportunidades de trabalho, de estudo, crescimento local e regional por meio do desenvolvimento de projetos, pesquisas e da promoção de ciência, tecnologia e inovação.

A Figura 17 demonstra um pouco da influência das Universidades Federais nas diversas regiões brasileiras.

Figura 17 - Influência das Universidades na Sociedade e na Economia



Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Todos esses aspectos contribuem não somente para o crescimento econômico, que na visão de Madureira (2015) corresponde como aumento na renda *per capita* do país, mas para o efetivo desenvolvimento econômico, que melhora a qualidade de vida das pessoas.

Para a continuidade da realização de programas a exemplo do REUNI, que impulsionou a expansão do Ensino Superior, é preciso uma gestão que reflita sobre as suas necessidades e os fatores que influenciam a sua subsistência.

Por um lado tem-se a necessidade de um orçamento comportável que financie essa melhoria do padrão de ensino, seja na estrutura, seja na manutenção dos recursos humanos. Mas também é preciso gerir os recursos de capital e custeio com otimização, tendo em vista a possibilidade de se fazer mais com o mesmo orçamento e/ou obter melhores resultados que beneficiam a sociedade.

Portanto, a adesão da UFG às medidas sugeridas pode favorecer a otimização dos recursos da Universidade conforme se segue no quadro 3:

Quadro 3 - Impactos da implementação das recomendações propostas

Recomendações propostas	Impactos esperados
Reduzir o número de cursos ofertados	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Otimização do uso e ocupação da infraestrutura existente na Universidade ✓ Otimização da utilização dos recursos humanos ✓ Fortalecimento dos cursos com maior demanda
Reduzir os índices de evasão escolar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redução de desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos ✓ Melhoria na relação gasto por aluno da Universidade ✓ Redução da ociosidade da estrutura acadêmica (professores, funcionários, equipamentos, espaço físico)
Aumentar a oferta de vagas em cursos de Graduação	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Equilíbrio na relação gasto por aluno ✓ Ampliação do acesso ao ensino superior à Sociedade ✓ Contribuição com a meta do PNE de elevação da taxa líquida de matrículas
Melhorar os resultados no Ranking Universitário Folha	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Melhoria da representatividade e credibilidade da Instituição ✓ Melhoria dos indicadores de pesquisa e inovação ✓ Melhoria da qualidade do ensino

Diante do exposto, este trabalho fornece elementos que podem ser utilizados na elaboração de objetivos, metas e um plano de ação visando a melhoria do desempenho da UFG, caso esta entenda serem viáveis as recomendações.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo propor recomendações para aplicação de recursos financeiros de forma eficiente na Universidade Federal de Goiás, identificando as Universidades Federais Brasileiras *Benchmarks*, entre 2012 e 2015, tendo em vista a escassez de recursos e visando a melhoria da gestão orçamentária.

A análise dos indicadores financeiros e orçamentários das Universidades Federais se faz necessária, precipuamente devido ao princípio da Eficiência já estabelecido pela Constituição Federal de 1988 que deve ser conduzido pela Administração Pública.

A DEA tem a habilidade de lidar com múltiplas saídas simultaneamente, por isso sua importância para as organizações sem fins lucrativos. A DEA não requer uma pré-especificação de uma forma matemática para função produção, pois compara um conjunto de parâmetros ligando os insumos a níveis de saída, determinando os índices de eficiência de cada unidade analisada.

Os resultados da análise da eficiência dos gastos realizados pelas Universidades Federais Brasileiras apontaram que obtiveram os melhores níveis de eficiência as IFES a seguir: em 2012, a UFPB, UFPA, UFRGS; em 2013, a UFAL; em 2014, a UFPB, a UFAL, e a UFSJ; em 2015, a UFPB, a UFMA, a UFPA e a UFF. A UFG esteve entre as Universidades Federais relativamente ineficientes no período de 2012 a 2015.

Após as análises, constatou-se que o maior gargalo da Universidade Federal de Goiás está no reduzido número de alunos matriculados, fator que influencia a relação gasto por aluno e que impacta diretamente os seus resultados no cálculo dos indicadores.

Nas recomendações foram sugeridas quatro medidas para que a Universidade Federal de Goiás melhore o nível de eficiência em gastos e a relação gasto por aluno, tendo em vista a capacidade da Instituição. Essas medidas seriam: (a) reduzir o número cursos ofertados; (b) reduzir os índices de evasão escolar; (c); aumentar a oferta de vagas em cursos de Graduação; (d) melhorar os resultados no *Ranking* Universitário Folha.

Este estudo retrata uma forma para que a alta administração da Universidade Federal de Goiás possa utilizar como parâmetro na gestão eficiente de recursos financeiros, por meio das informações disponíveis. No entanto, há uma infinidade de maneiras em que as Universidades possam se auto avaliarem para atingir um melhor nível de eficiência, considerando as suas despesas com capital, que são investimentos a longo prazo, ou os seus investimentos em projetos de sustentabilidade, que poderiam reduzir os seus custos fixos como água e energia por exemplo.

Espera-se com este estudo que não somente as Universidades Federais Brasileiras, mas que toda a gestão pública reflita sobre a aplicação eficiente dos recursos financeiros, uma vez que as decisões no presente irão impactar as futuras gerações, viabilizando a continuidade do financiamento educacional, e aumentando o acesso e permanência dos estudantes nas Instituições de Ensino Superior.

Do exposto, acredita-se que a análise do nível de eficiência das IFES pode contribuir para a melhoria da gestão orçamentária dessas Instituições, pois possibilitou identificar a Universidade que pode ser referência e a aquela que precisa otimizar os seus recursos, tendo em vista as variáveis medidas.

Na elaboração do presente estudo identificou-se a limitação de dados faltantes, sendo necessária a exclusão de 28 Universidades Federais Brasileiras, ou seja, 44% da população, impossibilitando a avaliação completa das IFES selecionadas. A definição da quantidade final de DMUs foi determinada pelas Universidades que dispunham de todas as informações necessárias, logo se uma Instituição apresentou ao menos um dado faltante (*missing value*), a mesma foi excluída da amostra.

Importante destacar a dificuldade de acesso aos dados do Censo de Educação Superior, tendo em vista que as planilhas são extensas em um só arquivo necessitando de colaboração de um técnico em informática para conversão dos dados.

As pesquisas futuras podem cuidar ainda da análise incluindo-se os Institutos Federais e/ou as Universidades privadas, da influência das Instituições *Benchmarks* sobre as outras, bem como da elaboração de um plano de ação a fim de efetivar as medidas sugeridas à UFG, para que possa ser aplicado por outras instituições que tenham interesse no modelo.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. *Revista de Administração Pública*, v. 41, n. especial, p. 67-86, 2007.

AFONSO, José Roberto. Orçamento Público no Brasil: História e Premência de Reforma, *Joaçaba*, v. 17, n. 1, p. 9-28, jan./abr. 2016.

AMARAL, Paulo Ferreira; MARINO JUNIOR, João; BONACIM, Carlos Alberto Grespan. Contabilidade governamental: uma análise da Implementação da lei de responsabilidade fiscal em Municípios paulistas *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p.1, jan./abr., 2008.

ANGULO MEZA, L.; BIONDI NETO, L.; SOARES DE MELLO, J. C. C. B.; GOMES, E. G. ISYDS– Integrated System for Decision Support (SIAD – Sistema Integrado de Apoio a Decisão): a software package for data envelopment analysis model. *Pesquisa Operacional*, v.25, n. 3, p 493-503, 2005.

ARAÚJO, Maria Arlete Duarte. Responsabilização da administração pública: limites e possibilidades do gestor público. In: *Construindo uma Nova Gestão Pública – Coletânea de textos do I Ciclo de Palestra organizado pela Escola de Governo do RN – Natal, RN: SEARH/ RN, 2010.*

ARAÚJO, Cristiane Belo de; SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos. Impactos da expansão Universitária para os moradores de São João Del-Rei. *Psicologia & Sociedade*, v. 26, n. 2 p., 420-429, 2014.

ARRETCHE, Marta. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, Elizabeth Melo (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. São Paulo: Cortez, 1998.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 13 mar. 2016.

_____. Constituição (1988). Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, DF, 15 dez. 2016. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm>. Acesso em 09 jun. 2017.

_____. Decreto nº 8.389, de 07 de janeiro de 2015. Dispõe sobre a execução orçamentária dos órgãos, dos fundos e das entidades do Poder Executivo até a publicação da Lei Orçamentária de 2015. Diário Oficial, Brasília, DF, 08 jan. 2015. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8389.htm>. Acesso em 16 abr. 2017.

_____. Decreto nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa. Diário Oficial, Brasília, DF, 17 fev. 1967. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm>. Acesso em 17 dez. 2016.

_____. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Diário Oficial, Brasília, DF, 25 mar. 2007. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em 16 abr. 2017.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Presidência da República, Brasília, DF, 4 mai, 2000. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em 11 abr. 2017.

_____. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estabelece normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Presidência da República, Brasília, DF, 17 mar. 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4320.htm>. Acesso em 06 mai. 2017.

_____. Ministério da Fazenda. Receitas Públicas: manual de procedimentos aplicado à União, Estados, Distrito Federal e municípios. Brasília, Secretaria do Tesouro Nacional, 2004. Disponível em: <ftp://ftp.fn.de.gov.br/web/siope_web/manual_procedimentos_receita_publicas.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.

BALCÃO, Nilde; TEIXEIRA, Ana Claudia. Controle social do orçamento público. In: Publicações Pólis (org.), São Paulo, 112p., 2003.

BASTO, Luis Eduardo Paschoal; NEVES, Osvaldo Henrique de Souza; PEREIRA, Paulo Roberto; COSTA, Rosângela Silva; LAREIRO, Vicente de Paula. Organizações públicas brasileiras: a busca da eficiência, da eficácia ou da efetividade? Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 142-146, out./dez. 1993.

BATISTA, Marco Antônio C.; MALDONADO, José Manuel S. de Varge. O papel do comprador no processo de compras em instituições públicas de ciência e tecnologia em saúde (C&T/S). Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 42, p. 681-699, jul./ago. 2008.

BELLONI, J. A. Uma metodologia de avaliação da eficiência produtiva de universidades federais brasileiras. 2000. 246 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de 76 Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BIONDI NETO, Luiz. Neuro – DEA: Nova Metodologia para Determinação da Eficiência Relativa de Unidades Tomadoras de Decisão. Rio de Janeiro, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Burocracia pública e reforma gerencial. Revista do Serviço Público de 1937 a 2007, Brasília/DF, número comemorativo dos 70 anos, 2007.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. In: Bresser-Pereira, Luiz Carlos & Spink, Peter (orgs.). Reforma do estado e

administração pública gerencial. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1998a.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. *Revista de Serviço Público*, v. 120, n. 1, jan./abr. 1996.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Uma reforma gerencial da Administração Pública no Brasil. *Revista do Serviço Público*. Ano 49, n.1, jan./mar. 1998b.

CASADO, Frank Leonardo. Análise envoltória de dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na educação superior. *Sociais e humanas*, Santa Maria, v. 20, n. 01, p. 59-71, jan./jun. 2007.

CATANI, Afrânio Mendes. O papel da Universidade Pública hoje: concepção e função. *Jornal de Políticas Educacionais*, n. 4, p. 04-14, jul./dez. 2008.

CHARNES, Abraham; COOPER, William Wagner; RHODES, Edward. Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*, Amsterdam, v. 2, p. 429-444, 1978.

CHAVES, Adelina Cristina A; THOMAZ, Clecio. F. Gestão Pública e Pesquisa Operacional: avaliação de desempenho em Agências da Previdência Social. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 59, n. 2, p. 221-236, abr./jun. 2008.

COOPER, R. D.; SCHINDLER, P. S. Método de pesquisa em administração. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003. 640 p.

CORBUCCI, Paulo Roberto. As universidades federais: gasto, desempenho, eficiência e produtividade. Brasília, IPEA, Texto para discussão, n. 752, 2000.

CORBUCCI, Paulo Roberto; MARQUES, Paulo Marcello Fonseca. Fontes de financiamento das Instituições Federais de Ensino Superior: um estudo sobre a Universidade de Brasília. Brasília, IPEA, Texto para discussão, n. 999, 2003.

COSTA, Edward Martins; SOUZA, Hermínio Ramos de; RAMOS, Francisco de Sousa; SILVA, Jorge Luiz Mariano da. Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção educacional das IFES brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 415-440, set./dez. 2012.

COSTA, Frederico Lustosa da. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 5, p. 829-874, set./out. 2008.

COSTA, Frederico Lustosa da; CASTANHAR, José César. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-92, set./out. 2003.

CUNHA, Maria Isabel da. Diferentes olhares sobre as práticas pedagógicas no ensino superior: a docência e sua formação. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 27, n.3, p.525- 536, 2004.

DUARTE, Luciana. G. M.; SILVA, Raquel L. A. As parcerias público-privadas na administração pública moderna. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 265, p. 69-89, jan./abr. 2014.

FARAH, Marta. F. S. Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas no nível local de governo. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 35, p.119-144, jan./fev. 2001.

FARREL, M. J. The Measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, London, v. 120, n. 3, p. 253-290, 1957.

FURTADO, Lorena Lucena. CAMPOS, Gabriel Moreira. Grau de eficiência técnica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e a Relação dos Custos, Indicativos de Expansão e Retenção nos Escores de Eficiência. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, Brasília, v. 9, n. 3, p. 295-312, jul./set. 2015.

GIACOMELLO, Cintia P.; OLIVEIRA, Ronald L. Análise envoltória de dados (DEA): uma proposta para avaliação de desempenho de Unidades Acadêmicas de uma Universidade. *Revista GUAL*, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 130-151, mai. 2014.

GIACOMONI, James. *Orçamento Público*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIAMBIAGI, Fabio; ALEM, Ana Cláudia. *Finanças Públicas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GILIOLI, Renato de Sousa Porto. Evasão em Instituições Federais de Ensino Superior no Brasil: expansão da rede, SISU e desafios. Estudo Técnico 2016. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília, 2016. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema11/2016_7371_evasao-em-instituicoes-de-ensino-superior_renato-gilioli. Acesso em 27 de dezembro de 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GUERREIRO, Reinaldo. Modelo Conceitual de Sistema de Informação de Gestão Econômica: Uma Contribuição à Teoria da Comunicação da Contabilidade – Tese de Doutorado – FEA/USP – São Paulo-1989.

GUIMARÃES, Milla; VOLPATO, Gildo. Formação Pedagógica: a Percepção dos Docentes do Curso de Ciências Contábeis em uma Instituição de Ensino Catarinense. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, Londrina, v.17, n. 2, p. 164-171, 2016.

GUIMARÃES, Raquel Rangel de Meireles; CARNOY, Martin. Does Teacher Qualification Influence Student Achievement Gains? The Case of Plano de Desenvolvimento da Escola Schools in Brazil.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Microdados para download. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/microdados>>. Acesso em 03 jul. 2017.

KANAYAMA, Rodrigo Luís. A ineficiência do orçamento público impositivo. Revista de Direito Público da Economia – RDPE, Belo Horizonte, v. 7, n. 28, p. 127-144, out./dez. 2009.

LAPA, Jair dos Santos; NEIVA, C. C. Avaliação em educação: comentários sobre desempenho e qualidade. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro, v. 4, n. 12, p. 213-236, jul./set. 1996.

LEITÃO, Sérgio Proença. Indicadores de desempenho na Universidade: uma avaliação. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 55-72, abr./jun. 1987.

LIMA JÚNIOR, Olavo Brasil de. As reformas administrativas no Brasil: modelos, sucessos e fracassos. *Revista de Serviço Público*, v. 49, n. 2, abr./jun. 1998.

LIMA, Paulo Gomes. Políticas de Educação Superior no Brasil na primeira década do século XXI: alguns cenários e leituras. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 18, n. 1, p. 85-105, mar. 2013.

LINS, M.P.E.; ANGULO-MEZA, L. Análise Envoltória de Dados e perspectivas de integração no ambiente de Apoio à Decisão. Rio de Janeiro: Editora da COPPE/UFRJ, 2000.

LORENZETT, João Roberto; LOPES, Ana Lúcia Miranda, LIMA, Marcus Vinicius Andrade de. Aplicação de Método de Pesquisa Operacional (DEA) na Avaliação de desempenho de Unidades Produtivas para área de Educação Profissional. *Estratégia e Negócios*, Florianópolis, v. 3, n. 1, jan./jun. 2010.

MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva; SILVA, Fabrícia de Farias da; SANTOS, Rodrigo Melo. Análise do mercado de seguros no Brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras do ano de 2003. *Revista Contabilidade e Finanças*, São Paulo, p. 88-100, dez. 2006.

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata. Desenvolvimento Regional: principais teorias. *Revista Thêma et Scientia*, Cascavel, v. 5, n.2, jul./dez. 2015.

MARINHO, Alexandre Marinho; FAÇANHA, Luís Otávio. Programas sociais: efetividade, Eficiência e eficácia como dimensões Operacionais da avaliação. Brasília, IPEA, Texto para discussão, n. 787, 2001.

MARTINS, Luciano. Reforma da Administração Pública e cultura política no Brasil: uma visão geral. Brasília: Cadernos ENAP, n. 8, 61p. 1997.

MASETTO, Marcos Tarciso. Competência pedagógica do professor universitário. 1 ed. São Paulo: Summus, 2003. 194p.

MATIAS-PEREIRA, J. Finanças Públicas: a política orçamentária no Brasil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MELLO, Leonardo. Entendendo a contribuição da política fiscal, do PPA e da LDO para a gestão fiscal responsável. In: IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Lei de Responsabilidade Fiscal: estudos em grupos de aprendizagem – unidade de estudo 2. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MODESTO, Paulo. Notas para um debate sobre o princípio da eficiência. Revista Interesse Público, São Paulo, Editora Nota Dez, v. 2, n. 07, p. 65-75, jul./set. 2000.

MOREIRA, N. P.; SANTOS, N. A. Análise crítica de métodos de avaliação de desempenho em instituições públicas de ensino superior. In. XII Congresso Brasileiro de Custos, 2006, Belo Horizonte. Anais... Minas Gerais: CBC, 2006.

MOTTA, Paulo Roberto de Mendonça. O Estado da Arte da Gestão Pública. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 82-90, jan./fev. 2013.

MUELLER, Carlos Pereira e Bernardo. Comportamento Estratégico em Presidencialismo de Coalizão: As Relações entre Executivo e Legislativo na Elaboração do Orçamento Brasileiro. Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 265-301, 2002.

NUNES, André; OLIVEIRA, Ricardo Borges; BÉU, Rivany Borges. O orçamento-programa no contexto da gestão pública. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 424-432, set-dez. 2015.

OLIVEIRA, Nelize Aparecida de. Eficiência nos gastos de Instituições Federais de Ensino Superior uma análise envoltória de dados. 2016. 70 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

PENHA, Joicy Barbalho Pires; SILVA, Luciano Inácio da; SILVA, Suely Maria da; OLIVEIRA, Rita Patrícia Almeida de. O desenvolvimento regional do município de Vitória de Santo Antão sob a ótica da interiorização da Universidade Federal de Pernambuco: um estudo de caso. Ciências humanas e sociais, Recife, v. 1, n. 3, p. 73-90, jul. 2014.

PEREIRA, Lia Valls; PEREIRA, Lia Alt. O setor público brasileiro – 1890/1945. Brasília, IPEA, Texto para discussão, n. 845, 2001.

PÉREZ-ESPARRELLS, Carmen; GÓMEZ-SANCHO, Jose Maria. Los rankings internacionales de las instituciones de educación superior y las clasificaciones universitarias en España: visión panorámica y prospectiva de futuro. Fundación de Las Cajas de Ahorros, 2010. Acesso em: 28 dez. 2017.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia: teoria microeconômica. São Paulo: Makron Books, 1994.

PLATT NETO, Orion Augusto; CRUZ, Flávio da; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. Publicidade e transparência das contas públicas: obrigatoriedade e abrangência desses princípios na administração pública brasileira. Contabilidade Vista & Revista, Belo Horizonte, v.18, n.1, p.75-94, jan./mar. 2007.

RANKING UNIVERSITÁRIO FOLHA (RUF). Disponível em <<http://ruf.folha.uol.com.br/2016>>. Acesso em 02 jan. 2017.

REZENDE, Fernando. A reforma orçamentária e a eficiência fiscal. Brasília, IPEA, Texto para discussão, n. 1392, 2009.

REZENDE, Fernando. Finanças Públicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SACRAMENTO, A. R. S.; PINHO, J. A. G. Transparência na administração pública: o que mudou depois da lei de responsabilidade fiscal: um estudo exploratório em seis municípios da região metropolitana de Salvador. Revista de Contabilidade da UFBA, v. 1, n. 1, 2007.

SANCHES, Oswaldo Maldonado. O ciclo orçamentário: uma reavaliação à luz da Constituição de 1988. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 54-76, out./dez. 1993.

SANTOS, Guilherme Kraus dos; RAUPP, Fabiano Maury. Monitoramento e avaliação de resultados. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 49, n. 6, p. 1429-1451, nov./dez. 2015.

SANTOS, Luís Paulo Guimarães dos. Uma contribuição à discussão sobre a avaliação de desempenho das instituições federais de ensino superior - uma abordagem da gestão econômica. *Revista de Contabilidade e Finanças, São Paulo*, v. 13, n. 28, jan./abr. 2002.

SCHMITZ, Constance C. Assessing the validity of higher education indicators. *The Journal of Higher Education*, v. 64, n. 5, p. 503-521, set./out., 1993.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro*, v. 43, n. 2, p. 347-369, mar./abr. 2009.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo e; MOTEJUNAS, Paulo Roberto; HIPÓLITO, Oscar; LOBO, Maria Beatriz de Carvalho Melo. A evasão do ensino superior brasileiro. *Cadernos de pesquisa, São Paulo*, v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez. 2007.

SILVA, Francisca Islandia C. da et al. Evasão escolar no curso de Educação Física da Universidade Federal do Piauí. In: *Avaliação (RAIES – Revista da Avaliação da Educação Superior)*, Campinas e Sorocaba/SP, v. 17, n. 2, p. 391-404, jul. 2012.

SILVA, Franklin Leopoldo. Reflexões sobre o conceito e a função da universidade pública. *Estudos Avançados*, v. 15, n. 42, 2001.

SILVA, Paulo Bernardo; AMARAL, Helena K. do. Perspectivas da gestão pública no Brasil contemporâneo. *Revista do Serviço Público, Brasília*, Edição especial de 1937-2007.

SOLIMAN, Marlon; MAIRESSE, Julio Cezar; NEUENFELDT JÚNIOR, Alvaro Luiz; CASADO, Frank Leonardo; PARIS, Sabine Ritter de. Modelagem para avaliação da eficiência técnica de unidades universitárias. *GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru*, ano 9, n. 1, p. 69-83, jan./mar. 2014.

VASCONCELOS, Maria Lúcia. *A formação do professor do ensino superior*. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 74p.

VERGARA, Sylvia C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

VIEIRA, E. F.; VIEIRA, M. M. F. Estrutura Organizacional e Gestão do Desempenho nas Universidades Federais Brasileiras. Revista de Administração Pública (Impresso), Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 899-920, 2003.

VIEIRA, Rosilene C.; LIMA, Manolita. Academic Ranking – from its genesis to its international expansion. Higher Education Studies, v. 5, n. 1, 2015.

VOLPATO, G. Profissionais liberais professores: aspectos da docência que se tornam referência na Educação Superior. Curitiba: Ed. CRV, 2010. 201p.

VOLPE, Ricardo Alberto. Novo Regime Fiscal – Emenda Constitucional 95/2016 comentada. Estudo Técnico CONOF/CD nº 26/2016. Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/estudos/2016/et26-2016-novo-regime-fiscal-emenda-constitucional-95-2016-comentada>. Acesso em 09 jun. 2017.

APÊNDICE

Quadro 4 - Universidades Federais Selecionadas

Ordem	Universidade	SIGLA	UF
DMU1	Fundação Universidade Federal de Rondônia	UNIR	RO
DMU2	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados	UFGD	MS
DMU3	Universidade de Brasília	UNB	DF
DMU4	Universidade Federal da Bahia	UFBA	BA
DMU5	Universidade Federal da Paraíba	UFPB	PB
DMU6	Universidade Federal de Alagoas	UFAL	AL
DMU7	Universidade Federal de Alfenas	UNIFAL	MG
DMU8	Universidade Federal de Goiás	UFG	GO
DMU9	Universidade Federal de Itajubá	UNIFEI	MG
DMU10	Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF	MG
DMU11	Universidade Federal de Lavras	UFLA	MG
DMU12	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT	MT
DMU13	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS	MS
DMU14	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG
DMU15	Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP	MG
DMU16	Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	PE
DMU17	Universidade Federal de Roraima	UFRR	RR
DMU18	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	SC
DMU19	Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	RS
DMU20	Universidade Federal de São Carlos	UFSCAR	SP
DMU21	Universidade Federal de São João Del Rei	UFSJ	MG
DMU22	Universidade Federal de Uberlândia	UFU	MG
DMU23	Universidade Federal de Viçosa	UFV	MG
DMU24	Universidade Federal do Amapá	UNIFAP	AP
DMU25	Universidade Federal do Amazonas	UFAM	AM
DMU26	Universidade Federal do Espírito Santo	UFES	ES
DMU27	Universidade Federal do Maranhão	UFMA	MA
DMU28	Universidade Federal do Pará	UFPA	PA
DMU29	Universidade Federal do Paraná	UFPR	PR
DMU30	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	RJ
DMU31	Universidade Federal do Rio Grande	FURG	RS
DMU32	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	RN
DMU33	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	RS
DMU34	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM	MG
DMU35	Universidade Federal Fluminense	UFF	RJ

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

ANEXO

Tabela 10 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no Ranking Universitário Folha, do ano de 2012

Ordem	SIGLA	UF	Gastos totais - INEP (R\$)	Gastos com Custeio - INEP (R\$)	Gastos com Docentes - INEP (R\$)	Número de alunos matriculados 2012						Input 1	Input 2	Input 3	Output
						Graduação Presencial INEP	Graduação à Distância INEP	Doutorado CAPES	Mestrado CAPES	Mestrado Profissional CAPES	Total				
DMU1	UNIR	RO	141.090.533	23.500.672	59.528.680	7612	1134	29	289	26	9090	15.522	2.585	6.549	26
DMU2	UFGD	MS	115.781.302	32.096.051	51.046.725	5424	285	100	452	0	6261	18.492	5.126	8.153	34
DMU3	UNB	DF	1.522.055.957	581.313.648	445.174.619	27981	1869	2414	3034	314	35612	42.740	16.324	12.501	78
DMU4	UFBA	BA	952.081.163	340.731.094	246.823.451	27317	148	1784	2166	265	31680	30.053	10.755	7.791	72
DMU5	UFPB	PB	674.662.057	113.193.529	181.181.072	27213	5096	880	1549	119	34857	19.355	3.247	5.198	58
DMU6	UFAL	AL	597.067.137	163.118.197	190.873.337	25791	2888	226	811	74	29790	20.043	5.476	6.407	53
DMU7	UNIFAL	MG	119.424.551	23.765.468	51.218.551	5563	560	13	256	0	6392	18.683	3.718	8.013	42
DMU8	UFG	GO	608.594.412	183.641.755	344.647.129	20289	977	918	1700	88	23972	25.388	7.661	14.377	62
DMU9	UNIFEI	MG	122.104.693	21.208.009	43.719.798	3981	237	145	331	45	4739	25.766	4.475	9.226	44
DMU10	UFJF	MG	605.681.828	132.041.327	142.685.852	15106	2759	451	805	384	19505	31.053	6.770	7.315	52
DMU11	UFPA	PA	222.554.585	43.442.221	95.289.161	6231	1670	729	663	101	9394	23.691	4.624	10.144	56
DMU12	UFMT	MT	530.367.510	126.286.584	167.543.078	17894	1166	206	957	33	20256	26.183	6.235	8.271	47
DMU13	UFMS	MS	421.451.398	66.231.041	162.618.528	14306	1153	234	776	65	16534	25.490	4.006	9.835	53
DMU14	UFMG	MG	1.845.200.700	562.076.876	609.791.851	31062	1576	3553	2860	79	39130	47.156	14.364	15.584	92
DMU15	UFOP	MG	387.912.378	107.663.928	78.942.904	10190	3656	193	504	135	14678	26.428	7.335	5.378	53
DMU16	UFPE	PE	1.177.708.000	186.183.000	797.233.000	28642	957	2423	2608	263	34893	33.752	5.336	22.848	77
DMU17	UFRR	RR	309.168.264	106.326.554	41.977.251	5642	346	0	155	30	6173	50.084	17.224	6.800	25
DMU18	UFSC	SC	1.286.615.223	320.310.452	514.491.734	24000	2972	2555	2835	177	32539	39.541	9.844	15.812	78
DMU19	UFSC	RS	958.014.080	178.114.854	289.874.023	17311	2149	815	1593	181	22049	43.449	8.078	13.147	63
DMU20	UFSCAR	SP	375.893.355	72.301.820	146.351.792	10081	2115	1299	1316	176	14987	25.081	4.824	9.765	69

DMU21	UFSJ	MG	177.437.565	33.842.166	60.161.630	9769	2180	33	448	0	12430	14.275	2.723	4.840	34
DMU22	UFU	MG	641.980.583	96.259.520	192.992.564	19772	900	713	1222	33	22640	28.356	4.252	8.524	57
DMU23	UFV	MG	427.331.469	90.256.557	134.722.537	12875	238	1117	1240	72	15542	27.495	5.807	8.668	63
DMU24	UNIFAP	AP	73.465.451	18.849.311	27.004.078	6036	65	19	149	0	6269	11.719	3.007	4.308	18
DMU25	UFAM	AM	459.102.602	127.815.164	220.845.946	26038	1799	375	817	77	29106	15.773	4.391	7.588	50
DMU26	UFES	ES	769.240.429	162.387.838	157.274.275	21020	1273	494	1414	148	24349	31.592	6.669	6.459	56
DMU27	UFMA	MA	664.952.382	218.560.401	123.843.507	21050	420	145	646	18	22279	29.847	9.810	5.559	49
DMU28	UFPA	PA	711.884.325	236.708.038	212.153.538	38428	2405	1059	2006	198	44096	16.144	5.368	4.811	62
DMU29	UFPR	PR	1.257.166.595	309.598.338	375.067.721	24887	1208	1806	2266	75	30242	41.570	10.237	12.402	80
DMU30	UFRJ	RJ	2.332.312.686	598.271.744	515.686.032	36977	3005	4734	4359	371	49446	47.169	12.099	10.429	91
DMU31	FURG	RS	335.278.170	94.911.973	80.434.997	8569	154	306	533	14	9576	35.012	9.911	8.400	49
DMU32	UFRN	RN	872.465.186	195.774.384	277.309.381	8516	959	1309	1862	102	12748	68.439	15.357	21.753	63
DMU33	UFRGS	RS	802.985.938	189.592.189	264.398.434	24536	3181	3933	3562	267	35479	22.633	5.344	7.452	89
DMU34	UFVJM	MG	189.837.489	25.357.936	36.362.900	6561	1141	0	186	58	7946	23.891	3.191	4.576	30
DMU35	UFF	RJ	1.508.075.138	221.645.699	329.208.129	30924	4966	1432	2032	421	39775	37.915	5.572	8.277	70

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Tabela 11 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no Ranking Universitário Folha, do ano de 2013

Ordem	SIGLA	UF	Gastos totais - INEP (R\$)	Gastos com Custeio - INEP (R\$)	Gastos com Docentes - INEP (R\$)	Número de alunos matriculados 2013						Input 1	Input 2	Input 3	Output
						Graduação Presencial INEP	Graduação à Distância INEP	Doutorado CAPES	Mestrado CAPES	Mestrado Profissional CAPES	Total				
DMU1	UNIR	RO	172.977.096	26.234.367	68.587.070	8328	292	44	321	341	9326	18.548	2.813	7.354	31,01
DMU2	UFGD	MS	147.584.426	35.830.354	45.473.007	5745	667	131	451	20	7014	21.041	5.108	6.483	44,05
DMU3	UNB	DF	1.953.366.778	699.442.640	436.854.926	29916	1022	2519	2654	388	36499	53.518	19.163	11.969	91,65
DMU4	UFBA	BA	1.105.176.343	421.526.523	280.840.469	28354	82	2043	2348	357	33184	33.304	12.703	8.463	83,66
DMU5	UFPB	PB	753.362.757	138.543.542	269.412.854	26587	5463	1071	1617	298	35036	21.503	3.954	7.690	75,94
DMU6	UFAL	AL	441.117.895	109.454.931	142.512.959	27222	3115	321	803	160	31621	13.950	3.461	4.507	68,70
DMU7	UNIFAL	MG	152.362.657	35.144.377	46.539.028	5730	616	37	288	0	6671	22.840	5.268	6.976	59,10
DMU8	UFG	GO	901.585.146	123.983.337	662.215.704	21482	722	1051	1751	281	25287	35.654	4.903	26.188	75,88
DMU9	UNIFEI	MG	148.893.307	24.131.653	55.207.251	4950	383	165	367	33	5898	25.245	4.091	9.360	61,40
DMU10	UFJF	MG	659.108.123	255.197.033	170.174.545	16207	2235	561	908	458	20369	32.358	12.529	8.355	74,20
DMU11	UFLA	MG	269.696.562	58.137.971	143.034.718	6979	1488	809	669	105	10050	26.835	5.785	14.232	73,55
DMU12	UFMT	MT	645.161.380	292.616.811	172.918.192	18007	1572	261	961	94	20895	30.876	14.004	8.276	69,47
DMU13	UFMS	MS	499.273.255	112.858.341	193.361.578	14571	1395	333	736	174	17209	29.012	6.558	11.236	72,38
DMU14	UFMG	MG	1.989.753.433	516.930.347	709.078.971	32207	1097	3723	2930	95	40052	49.679	12.906	17.704	94,90
DMU15	UFOP	MG	413.931.751	108.747.037	107.167.316	10786	3661	202	513	103	15265	27.116	7.124	7.020	70,92
DMU16	UFPE	PE	1.284.541.047	159.527.022	553.199.847	29203	801	2709	2654	248	35615	36.067	4.479	15.533	89,21
DMU17	UFRR	RR	284.618.396	130.701.632	49.655.287	5427	520	13	161	39	6160	46.204	21.218	8.061	35,08
DMU18	UFSC	SC	1.419.840.076	343.548.873	550.640.805	25592	2697	2846	2651	241	34027	41.727	10.096	16.182	91,70
DMU19	UFSM	RS	1.059.085.290	174.221.622	316.888.372	17963	1704	1065	1649	203	22584	46.895	7.714	14.032	84,82
DMU20	UFSCAR	SP	447.024.806	71.756.198	174.494.753	10509	2103	1417	1361	247	15637	28.588	4.589	11.159	85,66
DMU21	UFSJ	MG	224.090.661	49.440.510	76.546.134	11011	2445	43	448	50	13997	16.010	3.532	5.469	42,27

DMU22	UFU	MG	721.133.045	100.566.769	195.789.247	20610	958	858	1232	94	23752	30.361	4.234	8.243	81,94
DMU23	UFV	MG	494.384.436	115.122.341	145.997.370	13316	209	1122	1167	91	15905	31.084	7.238	9.179	82,81
DMU24	UNIFAP	AP	157.785.479	27.229.134	24.644.133	5846	325	27	81	37	6316	24.982	4.311	3.902	19,21
DMU25	UFAM	AM	501.347.612	130.876.774	253.063.316	32925	1513	362	814	136	35750	14.024	3.661	7.079	52,63
DMU26	UFES	ES	837.518.600	167.065.086	272.495.826	21854	734	575	1441	206	24810	33.757	6.734	10.983	71,26
DMU27	UFMA	MA	789.709.915	270.165.983	146.922.545	23639	621	235	640	62	25197	31.341	10.722	5.831	56,57
DMU28	UFPA	PA	1.705.496.776	1.050.851.529	304.470.225	38988	2041	1262	1922	355	44568	38.267	23.579	6.832	75,43
DMU29	UFPR	PR	1.667.652.117	367.525.120	429.293.752	26615	789	1962	2191	125	31682	52.637	11.600	13.550	90,10
DMU30	UFRJ	RJ	3.007.233.812	625.337.473	592.680.373	39211	3127	4936	4081	473	51828	58.023	12.066	11.436	95,64
DMU31	FURG	RS	311.351.922	61.208.857	90.556.973	8248	634	389	580	54	9905	31.434	6.180	9.143	58,19
DMU32	UFRN	RN	1.422.510.295	352.674.619	322.889.196	26004	2427	1526	1914	251	32122	44.285	10.979	10.052	74,61
DMU33	UFRGS	RS	1.301.432.680	254.184.746	335.266.772	27526	329	4246	3514	283	35898	36.254	7.081	9.339	94,58
DMU34	UFVJM	MG	204.323.190	37.139.255	45.544.792	6308	776	16	207	91	7398	27.619	5.020	6.156	49,27
DMU35	UFF	RJ	1.688.851.210	281.024.710	412.400.011	33367	6815	1619	2101	609	44511	37.942	6.314	9.265	83,49

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

**Tabela 12 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no Ranking
Universitário Folha, do ano de 2014**

Ordem	SIGLA	UF	Gastos totais- INEP (R\$)	Gastos com Custeio - INEP (R\$)	Gastos com Docentes - INEP (R\$)	Número de alunos matriculados 2014						Input 1	Input 2	Input 3	Output
						Graduação Presencial INEP	Graduação à Distância INEP	Doutorado CAPES	Mestrado CAPES	Mestrado Profissional CAPES	Total				
DMU1	UNIR	RO	191.490.594	43.586.978	66.315.752	8856	212	55	399	77	9599	19.949	4.541	6.909	36
DMU2	UFGD	MS	171.501.577	39.677.818	88.807.936	6375	862	173	447	34	7891	21.734	5.028	11.254	40
DMU3	UNB	DF	1.867.828.441	416.940.933	577.862.562	31348	1516	2747	2741	431	38783	48.161	10.751	14.900	91
DMU4	UFBA	BA	1.132.508.082	407.653.221	314.015.793	27789	0	2242	2278	386	32695	34.639	12.468	9.604	87
DMU5	UFPB	PB	814.456.358	138.744.942	258.540.130	27847	5332	1171	1740	222	36312	22.429	3.821	7.120	79
DMU6	UFAL	AL	446.035.844	98.594.486	250.191.543	25252	3083	382	886	197	29800	14.968	3.309	8.396	68
DMU7	UNIFAL- MG	MG	176.367.632	37.863.289	56.847.991	5952	529	56	264	38	6839	25.789	5.536	8.312	63
DMU8	UFG	GO	980.976.708	122.877.931	775.781.202	22299	800	1192	1865	339	26495	37.025	4.638	29.280	82
DMU9	UNIFEI	MG	165.621.088	27.547.806	63.170.274	5525	163	195	413	44	6340	26.123	4.345	9.964	60
DMU10	UFJF	MG	1.097.936.752	229.996.024	180.664.490	17113	2374	643	982	394	21506	51.053	10.695	8.401	76
DMU11	UFLA	MG	325.708.171	74.977.178	170.548.018	7948	1722	0	0	6	9676	33.661	7.749	17.626	78
DMU12	UFMT	MT	694.438.062	115.121.896	216.729.315	18802	1330	283	1003	73	21491	32.313	5.357	10.085	69
DMU13	UFMS	MS	565.402.956	80.754.006	169.471.469	15204	1466	409	723	235	18037	31.347	4.477	9.396	69
DMU14	UFMG	MG	2.130.940.696	603.001.474	789.576.533	32103	913	3842	3110	173	40141	53.086	15.022	19.670	97
DMU15	UFOP	MG	471.566.779	139.611.140	111.396.028	10978	3074	247	573	130	15002	31.434	9.306	7.425	71
DMU16	UFPE	PE	1.474.320.000	231.661.000	1.008.408.000	30837	617	2949	2768	369	37540	39.273	6.171	26.862	89
DMU17	UFRR	RR	342.113.093	156.183.242	55.984.202	5988	570	24	212	41	6835	50.053	22.851	8.191	36
DMU18	UFSC	SC	1.461.166.934	303.610.627	617.854.680	26454	2311	3069	2720	304	34858	41.918	8.710	17.725	92
DMU19	UFSM	RS	1.133.687.020	190.639.986	287.510.168	17982	2106	1282	1714	244	23328	48.598	8.172	12.325	86
DMU20	UFSCAR	SP	494.859.587	85.582.537	197.448.958	11332	1732	1491	1437	307	16299	30.361	5.251	12.114	90

DMU21	UFSJ	MG	225.673.283	35.347.467	92.207.689	11197	1922	56	487	59	13721	16.447	2.576	6.720	62
DMU22	UFU	MG	782.091.251	126.825.086	228.917.411	20631	534	935	1296	121	23517	33.256	5.393	9.734	79
DMU23	UFV	MG	546.148.764	117.177.371	168.347.969	13537	151	1158	1210	124	16180	33.755	7.242	10.405	85
DMU24	UNIFAP	AP	160.336.996	30.190.626	36.556.726	7028	236	25	80	37	7406	21.650	4.077	4.936	16
DMU25	UFAM	AM	614.588.330	143.379.023	286.600.257	29357	1372	434	924	286	32373	18.985	4.429	8.853	67
DMU26	UFES	ES	916.948.826	179.704.136	307.408.143	22345	2249	650	1609	230	27083	33.857	6.635	11.351	72
DMU27	UFMA	MA	812.449.750	258.285.153	164.256.951	26467	1196	272	620	53	28608	28.399	9.028	5.742	61
DMU28	UFPA	PA	1.232.513.999	267.539.019	491.508.733	35567	1098	1445	1996	546	40652	30.319	6.581	12.091	76
DMU29	UFPR	PR	1.833.771.870	376.036.325	472.963.942	26666	541	2062	2284	168	31721	57.809	11.854	14.910	91
DMU30	UFRJ	RJ	3.313.796.923	608.153.343	671.365.796	39887	2871	5114	4025	742	52639	62.953	11.553	12.754	97
DMU31	FURG	RS	354.782.023	66.358.886	112.318.649	8513	422	408	583	47	9973	35.574	6.654	11.262	61
DMU32	UFRN	RN	1.516.678.463	295.993.783	551.161.953	25166	2502	1626	2026	302	31622	47.963	9.360	17.430	83
DMU33	UFRGS	RS	1.575.929.361	262.916.961	420.003.882	26980	590	4607	3654	219	36050	43.715	7.293	11.651	96
DMU34	UFVJM	MG	201.575.463	47.432.698	58.123.857	7542	710	42	228	148	8670	23.250	5.471	6.704	36
DMU35	UFF	RJ	1.344.476.901	301.175.252	443.514.370	33499	7442	1817	2238	816	45812	29.348	6.574	9.681	86

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Tabela 13 - Dados da Pesquisa, Apuração dos Gastos e Classificação das Universidades Federais no Ranking Universitário Folha, do ano de 2015

Ordem	SIGLA	UF	Gastos totais – INEP (R\$)	Gastos com Custeio - INEP (R\$)	Gastos com Docentes - INEP (R\$)	Número de alunos matriculados 2015						Input 1	Input 2	Input 3	Output
						Graduação Presencial INEP	Graduação à Distância INEP	Doutorado CAPES	Mestrado CAPES	Mestrado Profissional CAPES	Total				
DMU1	UNIR	RO	216.785.641	41.972.973	91.835.534	9015	412	69	428	100	10024	21.627	4.187	9.162	37
DMU2	UFGD	MS	215.192.439	25.183.900	90.597.716	6518	891	220	468	46	8143	26.427	3.093	11.126	50
DMU3	UNB	DF	2.378.504.911	217.915.065	551.116.255	33971	899	2925	2927	470	41192	57.742	5.290	13.379	91
DMU4	UFBA	BA	1.177.847.591	452.189.873	329.449.972	32426	372	2446	2330	489	38063	30.945	11.880	8.655	85
DMU5	UFPB	PB	774.963.871	119.057.747	328.502.987	28300	3830	1312	1907	330	35679	21.720	3.337	9.207	77
DMU6	UFAL	AL	514.725.765	110.275.035	270.880.252	23037	2073	458	924	231	26723	19.262	4.127	10.137	65
DMU7	UNIFAL-MG	MG	182.856.197	30.071.915	61.234.046	6372	515	65	287	57	7296	25.063	4.122	8.393	53
DMU8	UFG	GO	1.813.982.121	130.003.316	841.989.403	22250	582	1376	2053	372	26633	68.110	4.881	31.615	85
DMU9	UNIFEI	MG	154.393.563	25.653.940	67.934.535	6394	131	223	419	55	7222	21.378	3.552	9.407	60
DMU10	UFJF	MG	1.089.468.895	203.319.495	197.160.689	17693	1721	706	992	402	21514	50.640	9.451	9.164	82
DMU11	UFLA	MG	307.470.118	54.837.946	192.435.132	8410	1351	909	678	164	11512	26.709	4.764	16.716	72
DMU12	UFMT	MT	747.609.968	115.476.288	233.796.945	18921	626	379	1029	88	21043	35.528	5.488	11.110	72
DMU13	UFMS	MS	675.720.846	120.158.749	272.140.038	15362	940	479	746	204	17731	38.110	6.777	15.348	67
DMU14	UFMG	MG	2.056.251.101	446.327.973	833.226.261	31854	535	3941	3295	233	39858	51.589	11.198	20.905	96
DMU15	UFOP	MG	383.740.249	93.570.050	141.676.636	11037	2040	307	674	149	14207	27.011	6.586	9.972	67
DMU16	UFPE	PE	1.594.727.000	269.004.000	1.111.619.000	31786	667	3121	2875	344	38793	41.109	6.934	28.655	89
DMU17	UFRR	RR	176.137.493	20.021.293	121.108.198	5635	769	39	183	46	6672	26.400	3.001	18.152	31
DMU18	UFSC	SC	1.540.241.775	268.206.473	676.004.522	27156	1586	3286	2793	348	35169	43.795	7.626	19.222	92
DMU19	UFSM	RS	1.152.440.132	132.020.478	322.107.369	18959	1592	1401	1718	250	23920	48.179	5.519	13.466	84
DMU20	UFSCAR	SP	536.958.780	102.282.964	217.956.184	11807	1256	1565	1439	320	16387	32.767	6.242	13.301	89
DMU21	UFSJ	MG	268.324.457	53.032.593	105.915.373	11592	1755	79	556	38	14020	19.139	3.783	7.555	54

DMU22	UFU	MG	825.132.014	140.626.402	233.170.493	21970	452	1093	1499	180	25194	32.751	5.582	9.255	79
DMU23	UFV	MG	561.480.291	123.162.173	181.153.647	13396	86	1252	1240	138	16112	34.849	7.644	11.243	85
DMU24	UNIFAP	AP	157.444.196	24.674.974	77.855.580	8596	369	36	95	33	9129	17.247	2.703	8.528	19
DMU25	UFAM	AM	699.519.003	125.429.729	280.833.443	32669	1006	487	1001	255	35418	19.750	3.541	7.929	62
DMU26	UFES	ES	979.720.628	182.661.424	350.904.628	20620	1871	727	1677	282	25177	38.913	7.255	13.938	76
DMU27	UFMA	MA	831.358.698	254.412.294	178.920.606	29609	1162	298	629	67	31765	26.172	8.009	5.633	58
DMU28	UFPA	PA	839.314.842	204.613.819	307.583.595	32891	858	1629	2137	645	38160	21.995	5.362	8.060	77
DMU29	UFPR	PR	1.634.817.753	352.614.309	321.486.700	28203	301	2219	2353	183	33259	49.154	10.602	9.666	91
DMU30	UFRJ	RJ	3.466.337.063	642.237.444	730.947.130	39610	341	5299	4213	857	50320	68.886	12.763	14.526	97
DMU31	FURG	RS	399.327.536	67.340.595	154.006.793	8715	538	430	619	51	10353	38.571	6.504	14.876	64
DMU32	UFRN	RN	1.531.110.582	284.461.679	349.600.942	26111	2575	1705	2066	401	32858	46.598	8.657	10.640	81
DMU33	UFRGS	RS	1.640.581.244	224.168.265	477.079.508	27335	433	4748	3840	253	36609	44.814	6.123	13.032	95
DMU34	UFVJM	MG	152.700.412	52.423	110.939.394	7895	489	107	266	240	8997	16.972	6	12.331	40
DMU35	UFF	RJ	1.340.304.372	230.287.584	864.729.733	39771	9534	2025	2452	989	54771	24.471	4.205	15.788	87

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Tabela 14 - Benchmarks para as unidades ineficientes

2012				2013	2014			2015			
DMU	DMU5	DMU28	DMU33	DMU6	DMU5	DMU6	DMU21	DMU5	DMU27	DMU28	DMU35
DMU1	0,4483	0,0000	0,0000	0,4493	0,3883	0,0783	0,0000	0,4784	0,0000	0,0021	0,0000
DMU2	0,0000	0,0000	0,3820	0,6377	0,0724	0,5041	0,0000	0,6494	0,0000	0,0000	0,0000
DMU3	0,0000	1,2581	0,0000	1,3333	1,1519	0,0000	0,0000	1,0371	0,0000	0,1447	0,0000
DMU4	0,0000	1,1613	0,0000	1,2174	1,1013	0,0000	0,0000	0,0000	0,6742	0,5961	0,0000
DMU5	1,0000	0,0000	0,0000	1,1014	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
DMU6	0,0000	0,2581	0,4157	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,4530	0,0000	0,0000	0,0000
DMU7	0,3440	0,0000	0,2477	0,8551	0,7770	0,0237	0,0000	0,3732	0,0000	0,3151	0,0000
DMU8	0,0000	0,0000	0,6966	1,1014	0,0000	0,0000	1,3226	1,1039	0,0000	0,0000	0,0000
DMU9	0,6747	0,0000	0,0547	0,8841	0,2915	0,0692	0,5204	0,7222	0,0000	0,0000	0,0000
DMU10	0,0000	0,4543	0,2678	1,0725	0,9620	0,0000	0,0000	0,0000	0,7105	0,5297	0,0000
DMU11	0,5139	0,0000	0,2943	1,0725	0,1214	1,0060	0,0000	0,0814	0,0000	0,0000	0,0000
DMU12	0,0000	0,0748	0,4760	1,0000	0,8473	0,0000	0,0332	0,4981	0,0000	0,4369	0,0000
DMU13	0,9138	0,0000	0,0000	1,0435	0,5682	0,0000	0,3889	0,6198	0,0000	0,2504	0,0000
DMU14	0,0000	0,0000	1,0337	1,3768	0,9031	0,3773	0,0000	0,8449	0,0000	0,4018	0,0000
DMU15	0,0000	0,8548	0,0000	1,0290	0,8987	0,0000	0,0000	0,0419	0,0000	0,8282	0,0000
DMU16	1,3276	0,0000	0,0000	1,2899	0,0000	0,0124	1,4219	0,2004	0,0000	0,0000	0,0000
DMU17	0,0000	0,4032	0,0000	0,5072	0,4557	0,0000	0,0000	0,4026	0,0000	0,0000	0,0000
DMU18	0,0000	0,0000	0,8764	1,3333	0,5868	0,6712	0,0000	1,1135	0,0000	0,0000	0,0000
DMU19	0,7366	0,0000	0,2279	1,2319	1,0886	0,0000	0,0000	0,9001	0,0000	0,1908	0,0000
DMU20	0,6850	0,0000	0,3289	1,2464	0,4111	0,2691	0,6327	0,7974	0,0000	0,3584	0,0000
DMU21	0,3520	0,0000	0,1526	0,6087	0,0000	0,0000	1,0000	0,3578	0,0000	0,3435	0,0000
DMU22	0,9828	0,0000	0,0000	1,1884	1,0000	0,0000	0,0000	0,1891	0,0000	0,8369	0,0000
DMU23	0,3303	0,0000	0,4926	1,2029	1,0759	0,0000	0,0000	0,0000	0,0305	1,0809	0,0000
DMU24	0,0000	0,0000	0,2022	0,2754	0,2025	0,0000	0,0000	0,2048	0,0000	0,0000	0,0000
DMU25	0,0000	0,0000	0,5618	0,7681	0,2800	0,6601	0,0000	0,5593	0,0000	0,2459	0,0000
DMU26	0,0000	0,7257	0,1237	1,0290	0,8272	0,0979	0,0000	0,4391	0,0000	0,5479	0,0000
DMU27	0,0000	0,7903	0,0000	0,8261	0,7722	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
DMU28	0,0000	1,0000	0,0000	1,0870	0,5841	0,4391	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
DMU29	0,0000	0,3703	0,6409	1,3043	1,1519	0,0000	0,0000	0,0000	0,9237	0,4861	0,0000
DMU30	0,0000	1,4677	0,0000	1,3913	1,2278	0,0000	0,0000	0,0000	0,4975	0,8850	0,0000
DMU31	0,0000	0,7903	0,0000	0,8406	0,7722	0,0000	0,0000	0,6047	0,0000	0,2265	0,0000
DMU32	0,1234	0,0000	0,6275	1,0870	0,8081	0,2818	0,0000	0,0000	0,2908	0,8329	0,0000
DMU33	0,0000	0,0000	1,0000	1,3768	1,2152	0,0000	0,0000	0,7579	0,0000	0,4758	0,0000
DMU34	0,1049	0,0000	0,2687	0,7101	0,4557	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
DMU35	0,5530	0,0000	0,4261	1,2029	1,0180	0,0820	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2017.