



**XXIX Congresso Brasileiro de Custos**

16 a 18 de novembro de 2022

- João Pessoa / PB -



## **Eficiência na execução orçamentária e desempenho: um estudo nas Universidades Federais Brasileiras**

**Flávia De Freitas Lopes** (UFERSA) - flavia\_niely@hotmail.com

**Antonio Erivando Xavier Junior** (UFERSA) - eri\_jr@hotmail.com

**Alvaro FABIANO PEREIRA MACEDO** (UFERSA) - alvarofabiano@yahoo.com.br

**Kerginaldo Nogueira de Medeiros** (UFERSA) - kerginaldo@ufersa.edu.br

**FERNANDO Porfirio Soares DE OLIVEIRA** (UFERSA) - fernandoporfiri@ufersa.edu.br

### **Resumo:**

*A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar se a eficiência na execução orçamentária influencia nos indicadores de desempenho das Universidades Federais Brasileiras definidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU). A amostra da pesquisa consiste no universo das 63 Universidades Federais Brasileiras credenciadas no período de 2015 a 2018. As variáveis dependentes foram definidas com base em nove indicadores de desempenho do TCU igualmente utilizados no trabalho realizado por Santos, Barbosa, Martins e Moura (2017) assim como as variáveis independentes que medem a eficiência orçamentária. A técnica econométrica utilizada foi a regressão múltipla com dados em painel. As evidências revelaram que eficiência orçamentária (EFICOR 1) que envolve gastos empenhados sobre os dotados inicialmente apresentou influência significativa com indicadores de desempenho: Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE), Grau de Envolvimento com Pós-Graduação (GEPG), Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE); finalizando com a relação a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG). A variável de eficiência orçamentária envolvendo somente os gastos liquidados, de serviços que já começaram a contribuir para as IFES no exercício tiveram relação positiva com Grau de Envolvimento com a Pós-Graduação (GEPG) e com Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE), Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE) e Conceito CAPES (CCAPES).*

**Palavras-chave:** *Eficiência orçamentária, Indicadores de desempenho do TCU, Universidades Federais Brasileiras.*

**Área temática:** *Sistemas de controle gerencial e custos*

## **Eficiência na execução orçamentária e desempenho: um estudo nas Universidades Federais Brasileiras.**

### **Resumo**

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar se a eficiência na execução orçamentária influencia nos indicadores de desempenho das Universidades Federais Brasileiras definidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU). A amostra da pesquisa consiste no universo das 63 Universidades Federais Brasileiras credenciadas no período de 2015 a 2018. As variáveis dependentes foram definidas com base em nove indicadores de desempenho do TCU igualmente utilizados no trabalho realizado por Santos, Barbosa, Martins e Moura (2017) assim como as variáveis independentes que medem a eficiência orçamentária. A técnica econométrica utilizada foi a regressão múltipla com dados em painel. As evidências revelaram que eficiência orçamentária (EFICOR 1) que envolve gastos empenhados sobre os dotados inicialmente apresentou influência significativa com indicadores de desempenho: Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE), Grau de Envolvimento com Pós-Graduação (GEPG), Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE); finalizando com a relação a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG). A variável de eficiência orçamentária envolvendo somente os gastos liquidados, de serviços que já começaram a contribuir para as IFES no exercício tiveram relação positiva com Grau de Envolvimento com a Pós-Graduação (GEPG) e com Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE), Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE) e Conceito CAPES (CCAPES).

**Palavras chave:** Eficiência orçamentária, Indicadores de desempenho do TCU, Universidades Federais Brasileiras.

**Área Temática:** Sistemas de controle gerencial e custos

### **1 INTRODUÇÃO**

A New Public Management é uma corrente teórica da gestão pública que aplica conceitos e teorias da administração empresarial adaptados as instituições públicas no mundo. Essa abordagem utiliza metas e indicadores identificando a interferência política sobre as decisões decorrentes das verbas públicas, advindas do modo patrimonialista. Portanto, a Nova Gestão Pública no Brasil, administrativamente, tem-se pela reforma gerencialista, ocorrida em 1995 e anunciada por Bresser-Pereira (2001), que redefiniu a tendência da administração pública brasileira, passou a primar com mais ênfase pela reorientação das práticas patrimonialistas, pelo aperfeiçoamento da burocracia e pela preocupação com a eficiência, eficácia e efetividade no setor público.

A evolução da administração pública migrou por modelos orçamentários, de um orçamento tradicional baseado em objetos de gastos sucedidos no passado e posteriormente embasando-se em um orçamento-programa em que as ênfases estão nas finalidades estas que são idealizadas por demandas regionais elaboradas no Plano Plurianual, associadas às metas para alcance de resultados pré-estabelecidos (Giacomoni, 2010). A autora Rocha (2009) elucida a visão do orçamento programa de forma prospectiva, pois as escolhas de alocação dos

recursos podem ser sistematizadas buscando maior eficiência em contraponto ao orçamento tradicional fundamentado em retrospectivas dos gastos realizados pela gestão.

A decisão número 408/2002 do TCU exige a aplicação de nove indicadores de resultados nos relatórios de gestão para aferição do desempenho das IFES, fato motivado após inúmeros testes e auditorias de cunho operacional que identificaram parâmetros que refletem melhor o desempenho e auxiliam na comparação e avaliação além do acompanhamento histórico já realizado pelas Instituições (Ferreira, Santos, & Pessanha, 2013). Devido a importância do tema inúmeros estudos surgiram a fim de identificar parâmetros de boas práticas a serem disseminadas pelas universidades brasileiras. (Ferreira, Santos, & Pessanha, 2013; Santos et al 2017; Boynard & Nogueira 2015; Klan, Cunha, Rengel, & Scarpin, 2012). O autor Nuintin (2014) ressalta que ao versar sobre o trabalho das Universidades Federais o controle é realizado através de prestações de contas da gestão somados a relatórios com resultados financeiros, patrimoniais e de desempenho.

As pesquisas envolvendo a análise do desempenho partem da análise dos indicadores financeiros aos não financeiros, e da qualidade destes indicadores na mensuração do desempenho, havendo uma dificuldade em avaliar quando se tratam entidades sem fins lucrativos pois alguns indicadores não financeiros podem retratar de forma mais apropriada o nível de eficácia e eficiência se comparado aos indicadores financeiros como o de liquidez. (Klan et al., 2012)

Como resultado da eficiência se consegue a otimização dos gastos investidos ao passo que reduz dos custos governamentais (Abrucio, 2007) nesse diapasão esse trabalho buscar responder como a eficiência na execução orçamentária impacta os indicadores de desempenho nas Universidades Federais Brasileiras?

O objetivo geral pretende analisar se a eficiência na execução orçamentária influencia nos indicadores de desempenho nas Universidades Federais Brasileiras.

Essa pesquisa se torna importante para a sociedade por analisar o desempenho das atividades universitárias buscando um ensino de qualidade, realçando o nível de eficiência entre o planejamento e a execução do orçamento aprovado pelas Instituições. Balizada no trabalho de Santos et al (2017) que pesquisaram as IFES brasileiras quanto ao grau de eficiência dos recursos aplicados baseados nos indicadores de desempenho do TCU apenas no período de 2013, esse estudo visa complementar a análise na série histórica de 2015 a 2018 servindo enquanto modelo estruturado e validado de ferramenta proposta aos dirigentes gestores das Universidades, uma vez que o orçamento aprovado é autorizativo e não impositivo apresentado um grau de liberdade na tomada de decisão e no controle entre o planejado e executado, na percepção de possíveis pontos críticos que possam ser mantidos ou ajustados e melhores práticas para aferir resultados. Neste sentido, a pesquisa poderá servir academicamente e profissionalmente, enquanto subsídio para futuras pesquisas e planos que pretendem aprimorar as avaliações de desempenho nas IFES e no setor público de modo geral.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Eficiência na Administração Pública**

Segundo Abrucio (2007) uma das principais mudanças no estado brasileiro ocorreram no governo de Sarney com a criação da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) objetivando um reordenamento das contas públicas, após esse período o país

adentrou em uma época de crise fiscal associada a corrupção na era do governo Collor, somente havendo uma tentativa de aprendizado com a experiência internacional na gestão de Fernando Henrique Cardoso, auxiliado pelo ministro Bresser Pereira.

A crise fiscal, para Leite (2001) e Limberger e Kossmann (2016) justificou o surgimento da Emenda Constitucional nº 19/98 (EC 19/98) que inseriu o princípio da eficiência no rol dos princípios norteadores da Constituição Brasileira de 1988 como forma de adaptar a atividade administrativa as exigências da sociedade, o autor Leite (2001) adiciona que houve a criação da avaliação periódica de desempenho dos servidores públicos além de formação de comissão para avaliação do direito a estabilidade destes, justificadas pela baixa performance do serviço público no período, associadas a carência de na eficiência da gestão que buscava redução de erros, baixo desperdício e economia nos desembolsos.

O modelo gerencial voltado para resultados e melhoria do desempenho do setor público elaborado por Bresser Pereira (2001), teve como diretriz geral da mudança um plano diretor que segundo Abrucio (2007) não continha somente ideias mas serviram de novo paradigma administrativo do país. Para Di Pietro (2013) a eficiência estava presente nos objetivos da Reforma do Estado elaborado em 1995 com decisões mais corretas e efetivas do núcleo estratégico e serviços operando eficientemente.

A eficiência já era mencionada na jurisprudência antes de ser inserida no texto constitucional (Leite, 2001; Limberger & Kossmann, 2016), assim como no ordenamento jurídico como pode ser observado no art. 74, II, da Constituição Federal onde estabelece que o controle interno de cada poder deve comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal.

O conceito de eficiência foi definido por Peña (2008) sendo a combinação ideal entre insumos e métodos chamados de *inputs* de modo a gerar o máximo de produtos denominados *outputs*, ou seja, para o autor a eficiência tem relação com os meios e não com a fins. O autor complementa ao dividir a eficiência em técnica e econômica, obtendo eficiência técnica ao produzir o máximo com o mínimo de insumos, e a eficiência econômica é a partir da maior produção com o menor custo, envolvendo aspectos monetários.

Di Pietro (2013) defende que a eficiência é apresentada sob dois aspectos: com relação ao modo de atuação do agente público em que os melhores resultados são influenciados pelo êxito de suas atribuições e como segundo aspecto o modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública como elementos para obtenção dos melhores resultados na prestação do serviço público. O autor reforça que o princípio da eficiência não deve se sobrepor aos demais princípios impostos a Administração sobretudo ao de legalidade por comprometer a segurança jurídica do Estado.

Leite (2001) apresenta que eficiência parte de uma relação jurídica entre o Estado e os indivíduos que mantém direitos e deveres recíprocos, cabendo a Administração Pública a atender suas obrigações de forma mais eficiente nos serviços a sociedade, além dos fins que justificam a própria existência do estado.

Os autores Limberger e Kossmann (2016) afirmam que a eficiência é determinante no alcance dos objetivos qualitativos ou quantitativos, com o menor custo possível. Para os autores não é necessária uma redução dos recursos disponíveis, mas o alcance do melhor resultado com os recursos econômicos que

estão dispostos e conclui que a Administração deve fazer frente às demandas da sociedade com os recursos disponíveis no orçamento.

Para a análise da eficiência obtida Limberger e Kossmann (2016) defendem uma avaliação administrativa, econômica e técnica assim como consideram os aspectos de forma qualitativa e quantitativa, ou seja, a administração não deve fornecer serviços de qualidade de forma eficiente somente a uma parcela da população, estaria desconsiderando o universo das pessoas que necessitam e cujo recebimento do serviço é legítimo. Os autores afirmam que existe é uma tentativa de conceituação do princípio da eficiência por parte dos doutrinadores, sem considerar os efeitos da “inclusão desse princípio junto às normas constitucionais; se haverá ou não eficácia desse princípio; se os resultados pretensamente pretendidos poderão ou não ser alcançados a contento e, para isso acontecer, o que deveria ser feito”. (Limberger & Kossmann, 2016)

Buscando o maior controle das contas públicas algumas ferramentas do setor privado foram inseridas com o objetivo de avaliar o grau de desempenho público e o nível de economicidade, eficiência e efetividade (3 “E”s do desempenho) influenciados desde então pela criação de comissão de auditoria pública também conhecida como Supreme Audit Institutions (SAI) atuante no Brasil através do Tribunal de Contas da União criada no século XIV cuja a análise da auditoria constava em averiguar fatos já ocorridos (ex-post) em grau de legalidade e conformidade, explicam Junior e Aquino (2011).

## **2.2 Indicadores de desempenho nas Universidades Federais**

Os indicadores são recursos metodológicos de modo geral quantitativos que informam algo sobre a realidade podendo ser de interesse teórico servindo de forma acadêmica ou programático auxiliando nas políticas públicas (Jannuzzi, 2005). As políticas devem ser estabelecidas em uma profunda reflexão metodológica para diagnóstico das melhores ações a serem realizadas, evitando o comprometimento inadequado de pesquisas, atividades e recursos investidos, segundo Jannuzzi (2005) em seu estudo sobre construção de indicadores sociais na esfera municipal, não basta investir somente em softwares baseados em pacotes estatísticos para elaboração dos indicadores, para garantir confiabilidade dos resultados, deve haver um estudo específico visando a confiabilidade das informações.

Desde 1950 analisar a performance e reformular as Universidades Federais Brasileiras surge como forma de melhorar o desempenho da educação do país, em 2002 com a decisão numero 408/2002 do TCU orientando o uso específico de indicadores no relatório de gestão é possível visualizar as dificuldades encontradas assim como as soluções adequadas, verificar o cumprimento legal e financeiro e auxiliar ao gestor na continuidade das ações, sem mudanças agressivas de um dirigente para o outro conforme elucidam Ferreira, Santos e Pessanha (2013), os autores complementam que o uso conjunto dos indicadores traz uma análise mais consistente do que uma evolução histórica, pois tratando de um indicador específico uma Universidade pode-se manter em um nível do índice mas abaixo da média em outros.

Corroborando com as ideias de Jannuzzi (2005) o Guia de indicadores do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2010) defende que os indicadores servem para mensurar uma realidade tornando possível medi-la e avaliá-la, o guia apresenta que os indicadores devem versar em propriedades essenciais, caracterizadas por sua existência, independente da fase da gestão com critérios de: validade, confiabilidade e simplicidade; além de propriedades complementares, com

aspectos que consideram a capacidade de um indicador refletir tempestivamente as mudanças, representar diversas dimensões regionalizadas sócio demográficas, demonstrar séries históricas, mensurar quando necessário, com economicidade e sendo apto de ser avaliado por qualquer pessoa.

O Tribunal de Contas da União através da Portaria nº 1.950/2007 em seu anexo V, designa que os indicadores devem ser relacionados sob três tipos: eficiência, eficácia e efetividade. Para o TCU a eficiência é obtida ao se conseguir um resultado de qualidade, aliado menor custo e tempo em contratempo a eficácia é alcançada quando a instituição atinge suas metas sem levar em consideração os custos aludidos, e a efetividade quando as ações realizadas por uma instituição conseguem cumprir suas responsabilidades e objetivos estratégicos. No trabalho de Santos et al (2017) é feito um estudo sobre a forma de aplicação do orçamento nas IES e os indicadores de desempenho apontados nos relatórios de gestão apresentados ao TCU, os autores apresentam a relação dos nove indicadores com os parâmetros de eficiência, eficácia, efetividade e os objetivos:

TIPO	INDICADOR	OBJETIVO
EFICIÊNCIA	Custo corrente / aluno equivalente (CCAIE)	Representa a despesa corrente por aluno e seu valor sobre os gastos na instituição. Em princípio, um menor custo por aluno deve traduzir-se em eficiência nos gastos públicos.
	Aluno tempo integral / professor equivalente (ATIPE)	Entende-se que quanto maior o número de professores relativamente ao de alunos, melhor será a atenção e apoio a estes, favorecendo uma produtividade maior de recursos docentes da instituição.
	Aluno tempo integral / funcionário equivalente (ATIFE)	Entende-se que quanto maior o número de funcionários relativamente ao de alunos, melhor será a atenção e o suporte dados a estes, favorecendo maior produtividade da instituição
	Funcionário equivalente / professor equivalente (FEPE)	Representa o tamanho do corpo de apoio indireto ao aluno e ao professor, e o tamanho do corpo de apoio e atendimento direto ao aluno, tendo relação com a formação deste.
EFICÁCIA	Conceito CAPES (CCAPES)	É um indicador de avaliação da qualidade dos cursos de pós-graduação. Um melhor conceito para a pós-graduação pode ter relação positiva com o desempenho dos graduandos, considerando que uma pós-graduação melhor deve indicar também um ensino de graduação de qualidade superior
	Índice de qualificação do corpo docente (IQCD)	Representa a qualificação do corpo docente em relação a sua titulação, ou seja, quanto melhor a qualificação, melhor preparados e mais envolvidos com as atividades de pesquisa, extensão e ensino.
	Taxa de sucesso na graduação (TSG)	Representa o número de alunos que concluem o curso no tempo de duração prevista, refletindo diretamente na qualidade e nos investimentos em assistência, bolsas, moradia, restaurantes, por parte da instituição.
EFETIVIDADE	Grau de participação estudantil (GPE)	Tem por objetivo revelar em que grau os alunos se utilizam da capacidade instalada na IES e a velocidade de integralização curricular, sugerindo que quanto mais alunos em tempo integral, melhor será para a sua formação e, possivelmente, melhor será o desempenho futuro.
	Grau de envolvimento	Tem por objetivo retratar o grau de envolvimento em atividades de pesquisa e pós-graduação, onde o maior

	com a pós-graduação (GEPG)	envolvimento discente favorece o seu desempenho, e mais investimentos em novos laboratórios, bibliotecas, grupos e projetos de pesquisa, bolsas, entre outros.
--	----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Quadro 1. Descrição dos indicadores de eficiência, eficácia e efetividade**

Fonte: Elaborado por Santos et al (2017)

O autor Belloni (2000) retrata a importância de se analisar as universidades com um conjunto de indicadores, pois o uso de um indicador específico não retratará a realidade concreta do objeto em questão que diverge em seus projetos e ambientes, corroborando com o pensamento de Ferreira, Santos e Pessanha (2013) dado a especificidade necessária de representação para cada Universidade.

O Guia de indicadores do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2010) orienta que para avaliar o desempenho e o cumprimento dos objetivos, os indicadores devem se basear em uma cadeia de valor dividida em uma primeira dimensão por resultado baseada na eficiência, eficácia e efetividade, e a segunda dimensão voltada para o esforço guiado pela economicidade, excelência e execução, o documento agrega estes elementos como 6 'E's do desempenho da ação pública.

**2.3 Estudos anteriores**

A análise de desempenho das Universidades Federais é realizada sob vários enfoques almejando resultados que venham a subordinar o desenvolvimento de ações para avanço das instituições de ensino. Belloni (2000) elenca três dimensões de avaliação de desempenho universitário: dimensão técnico-operacional que utiliza critérios de produtividade e eficiência; dimensão pedagógica relacionada com metas organizacionais como a eficácia e a dimensão política que avalia o desempenho da missão universitária através da efetividade. Nesse estudo houve a colaboração de pesquisas que avaliam as Universidades sob diferentes formas, a saber:

<b>Autores</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Abrangência</b>	<b>Metologia e Resultados</b>
Menezes (2019)	Analisar a relação entre desempenho e custos nas Universidades Federais Brasileiras	Utilizou amostra de 43 Universidades Federais no período de 2015 a 2017	Apurou os custos baseado na metodologia de Santos (2014) e os indicadores foram os recomendados pelo TCU. Utilizou estatística descritiva e relacionou os dados através do SPSS 20.0. Encontrou nível de significância com os custos em 7 de 10 indicadores utilizados, as regiões com maior custo associado as universidades obtiveram melhores resultados.
Santos et al (2017)	Investigar a relação entre a forma de aplicação do orçamento das IFES e os indicadores de gestão e desempenho do Tribunal de Contas da União (TCU)	Amostra de 42 Universidades Federais ano de 2013, representando 72% das instituições do Nordeste, 33% do Centro-Oeste, 44% do Norte, 74% do Sudeste, e 82% do Sul	Utilizou técnicas estatísticas variadas, além da regressão linear e análise de clusters fazendo uso dos indicadores do TCU e variável uma indicativa de eficiência orçamentaria pela relação do que planejado e executado. Apresentou um efeito contrario entre as duas variáveis de maior relevância: aperfeiçoamento da pós-graduação e qualificação dos docentes;

Marques (2016)	Avalia se as variações das despesas das IFES são explicadas pelos índices de desempenho divulgados pelas instituições	Participaram 19 Universidades Federais da região sudeste do Brasil, no período de 2010 a 2014 durante o programa REUNI	Na análise da relação foi utilizado o Método de Mínimo Quadrado (MQO) e Método de Efeitos Aleatórios (MEA) onde o resultado não demonstrou uma relação de variações nas despesas com a maioria dos indicadores e conclui que a relação dos indicadores do TCU é mais forte com as questões acadêmicas se comparado as orçamentárias.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Quadro 2. Estudos anteriores

Fonte: Elaborado pelos autores de acordo a bibliografia pesquisada (2019).

Os estudos avaliaram em nível nacional e regional, em sua maior parte sustentam o fato de haver um crescimento no rendimento no resultado das Universidades Federais onde existe uma maior aplicação de recursos que comumente ocorrem em regiões com maior desenvolvimento, em instituições de ensino de grande porte se comparado a realidade nacional.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa apresenta uma abordagem quantitativa atuando quanto aos objetivos de forma descritiva por buscar entender o coeficiente de relação existente entre variáveis e a sua natureza utilizando técnicas padronizadas para coleta dos dados (Gil, 2008). Neste sentido a pesquisa avalia a relação entre eficiência orçamentária e os indicadores de desempenho do TCU tendo como amostra as 63 Universidades Federais Brasileiras no período de 2015 a 2018.

O procedimento de coleta dos dados se configura de forma documental por buscar segundo Gil (2008) informações em arquivos elaborados por instituições que receberam de algum modo uma análise crítica. Os números foram obtidos com dados secundários por meio dos relatórios de gestão elaborados anualmente pelas Universidades Federais que dispõem sobre aplicação de indicadores de desempenho por meio da decisão número 408/2002 do TCU e de forma complementar houve solicitações das informações via Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC) das Universidades Federais Brasileiras.

O método utilizado para aferição das informações foi através de técnicas de regressão múltipla por analisar a relação entre variáveis que foram apresentadas sob forma de dados em painel com série temporal no período de 2015 a 2018. Como variável independente e explicativa foi definida a eficiência, sendo medida, com base no trabalho desenvolvido por Santos et al (2017) que aferiu o grau de eficiência orçamentária (EFICOR) dividindo os recursos efetivamente aplicados nas Instituições pelo valor previamente inserido nas dotações iniciais das Universidades Federais Brasileiras no ano de 2013. Nesse trabalho o indicador EFICOR se subdivide em (EFICOR 1) tratando do valor empenhado sob dotação inicial, ou seja, o valor da obrigação assumida por empenho no exercício sobre o valor aprovado previamente no orçamento e (EFICOR 2) entre o valor liquidado no exercício com o aprovado na dotação inicial, se referindo ao valor de serviço que realmente foi entregue ou executado sobre o valor planejado inicialmente.

Tabela 1

**Variáveis Independentes**

<b>Nomenclatura</b>	<b>Descrição</b>
EFICOR 1	Valor empenhado sobre dotação inicial
EFICOR 2	Valor liquidado sobre a dotação inicial

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Como variáveis dependentes os nove indicadores de desempenho do TCU utilizados por Santos et al (2017) foram igualmente empregados nessa pesquisa como: Custo corrente / aluno equivalente (CCAIE) indicando o custo por aluno; Aluno tempo integral / professor equivalente (ATIPE) apresentando quantos alunos em tempo integral estão ligados a cada professor equivalente; Aluno tempo integral / funcionário equivalente (ATIFE) manifestando quantos alunos em tempo integral estão ligados a cada funcionário equivalente; Funcionário equivalente / professor equivalente (FEPE) apontando quantos professores equivalentes existem para cada funcionário; Conceito CAPES (CCAPES) referencia a qualidade da pós-graduação no país; Índice de qualificação do corpo docente (IQCD) aponta o grau de qualificação do corpo docente; Taxa de sucesso na graduação (TSG) avalia o nível de desempenho dos egressos de uma Universidade; Grau de participação estudantil (GPE) avalia o grau de participação dos alunos graduandos em tempo integral se comparado ao total de alunos de uma Universidade; Grau de envolvimento com a pós-graduação (GEPG) apresenta o nível de participação dos alunos pós-graduandos em relação ao total de alunos de uma Universidade.

Tabela 2

**Variáveis Dependentes**

<b>Nomenclatura</b>	<b>Descrição</b>
<b>CCAIE</b>	Custo Corrente/Aluno Equivalente
<b>ATIPE</b>	Aluno tempo integral / número de professores equivalentes
<b>ALIFE</b>	Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes
<b>FEPE</b>	Funcionário equivalente / número de professores equivalentes
<b>GPE</b>	Grau de Participação Estudantil <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub>
<b>GEPG</b>	Grau de Envolvimento com Pós-Graduação <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub>
<b>CCAPES</b>	Conceito CAPES
<b>IQCD</b>	Índice de Qualificação do Corpo Docente <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub>
<b>TSG</b>	Taxa de Sucesso na Graduação <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub>

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O modelo econométrico utilizado para medir como a eficiência na execução orçamentária impacta os indicadores de desempenho das Universidades Federais Brasileiras, segue conforme fórmula abaixo, para cada um dos 12 indicadores foi feita a regressão com dados em painel.

$$ITCU_{it} = \beta_0 + \beta_1 EFICOR1_{it} + \beta_2 EFICOR2_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

$ITCU_{it}$  = Indicador do Tribunal de Contas da União na IFES  $i$ , no ano  $t$ .

$EFICOR1_{it}$  = Valor empenhado sobre dotação inicial

$EFICOR2_{it}$  = Valor liquidado sobre a dotação inicial

$\mathcal{E}_{it}$  = Termo de erro.

Para a análise dos dados foi utilizado o sistema GRETL por ser um software que compila e interpreta dados econométricos sob diversos estimadores, dentre eles os dados em painel com corte transversal utilizando variáveis em séries históricas, por conseguinte correlacionando as variáveis dependentes, os indicadores de desempenho do TCU e variáveis independentes de eficiência (EFICOR) no período de quatro anos no ambiente das IFES brasileiras. Segue as Universidades utilizadas e suas respectivas regiões geográficas:

Tabela 3

**Distribuição das Universidades Federais Brasileiras**

<b>REGIÃO</b>	<b>UNIVERSIDADES</b>
<i>Norte</i>	UFAC; UNIFAP; UFAM; UFOPA; UNIFESSPA; UFRA; UNIR; UFF; UFT
<i>Nordeste</i>	UFAL; UFBA; UFOB; UNILAB; UFCA; UFC; UFPB; UFCG; UFMA; UNIVASF; UFRB; UFPE; UFRPE; UFPI; UFRN; UFERSA; UFS; UFSB
<i>Centro-oeste</i>	UNB; UFG; UFMT; UFGD; UFMS
<i>Sul</i>	UNILA; UFPR; UTFPR; UFCSPA; UNIPAMPA; UFPEL; UFSM; FURG; UFRGS; UFFS; UFSC
<i>Sudeste</i>	UFES; UNIFAL-MG; UNIFEI; UFJF; UFLA; UFMG; UFOP; UFSJ; UFU; UFV; UFTM; UFVJM; UNIRIO; UFRJ; UFF; UFRRJ; UFABC; UFSCar; UNIFESP

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As médias dos custos correntes por aluno equivalente nas IFES tiveram poucas variações nos últimos quatro anos, havendo aumento somente entre 2015 e 2016, após esse período os custos foram sendo reduzidos de R\$ 23385,88 em 2016 para R\$ 20844,44 em 2018. Como nem todas as Universidades Federais mantêm Hospitais Universitários (HU's) em suas atividades, foram considerados apenas os indicadores que não incluem os gastos com os respectivos HU's. O número de professores e funcionários equivalentes para cada aluno em tempo integral teve variação se comparado ao número de alunos no período de quatro anos, sendo observado pelo aumento do (ALIFE) que considera o número de alunos em tempo integral para cada professor, tendo como média em 2015 de 11,62 alunos por professor aumentando em 2018 para 11,73 alunos respectivamente. Houve também aumento da quantidade de alunos em tempo integral por funcionário, apontado pelo indicador (ALIFE) que apresentou em média 8,14 alunos em tempo integral para cada funcionário crescendo para 9,20 em 2018. O aumento do número de alunos por servidor seja professor ou funcionário força as IFES a adaptarem seus processos de trabalho para sustentar as atividades de atenção e suporte mantendo o nível de produtividade. O conceito de qualidade dos cursos de pós-graduação (CCAPES) teve um crescimento em 2018 partindo da média de 3,85 chegando a 5, esse aumento pode ser interpretado pelos investimentos realizados nos anos anteriores na melhoria da qualidade do ensino de graduação e da qualificação do corpo docente, assim como aumento nas atividades de pesquisa e extensão. Apesar desse crescimento há pouco envolvimento do concluintes da graduação com as atividades de pós-graduação atingindo em média 11% desses alunos nos últimos anos.

A taxa de sucesso na graduação (TSG) aponta um baixo nível de concluintes na duração prevista do curso em média 44,91% dos alunos se formam no tempo regular, elemento que aumenta o custo de manutenção para as Universidades por

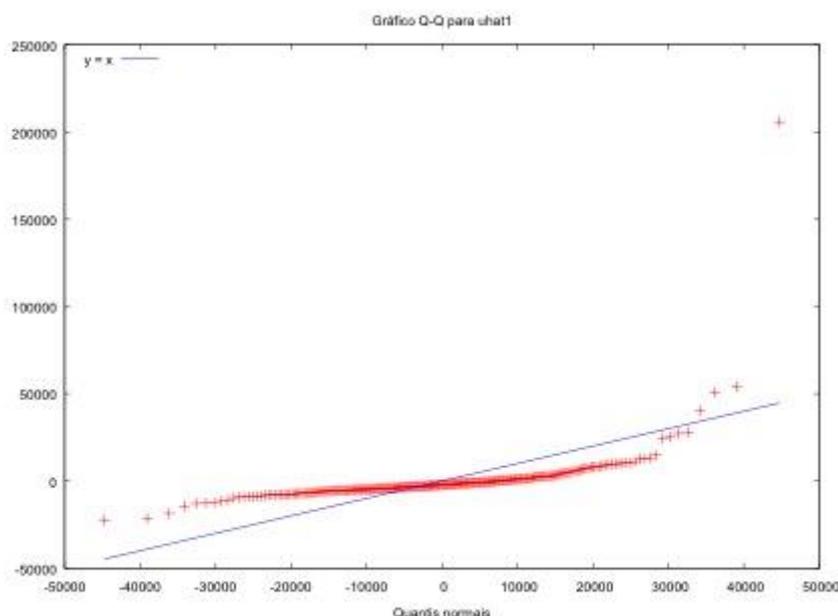
manter mais alunos a cada semestre além do tempo estabelecido no curso, seguindo com a análise de Santos et al (2017). A média dos resultados dos indicadores de eficiência orçamentária EFICOR 1 demonstra que em média 110% dos valores aprovados nos orçamentos próprios anuais de 2015 a 2018 foram executados via empenhos, esse limite excedido é decorrente de recursos descentralizados que são destinados as IFES, como também, da abertura de créditos adicionais, apoiando o estudo de Santos et al (2017) em que as IFES aplicaram em média 113% do orçamento proposto inicialmente, considerando apenas o ano de 2013. O indicador EFICOR 2 apresenta em média 102% dos gastos liquidados em relação ao valor dotado inicialmente, as despesas liquidadas representam aquelas que realmente contribuíram nas atividades das IFES em cada exercício nos últimos quatro anos, tendo um desvio padrão de 11% conforme tabela 4.

Tabela 4  
Média dos indicadores

INDICADOR	MÉDIAS					Valor Mínimo	Valor Máximo	Desvio Padrão
	2015	2016	2017	2018	2015-2018			
EFICOR 01	1,03	1,12	1,10	1,13	1,10	0,43	1,58	0,11
EFICOR 02	0,96	1,03	1,03	1,05	1,02	0,32	1,47	0,11
CCAIE	19376,51	23385,88	22035,00	20844,44	21410,46	3924,13	230355,10	15516,28
ALIPE	11,62	11,75	11,63	11,73	11,68	2,33	23,59	2,95
ALIFE	8,14	8,78	8,94	9,20	8,76	2,18	34,55	3,53
FEPE	1,52	1,46	1,39	1,34	1,43	0,41	3,09	0,39
GPE	0,73	0,75	0,75	0,76	0,75	0,00	2,76	0,24
GPEPG	0,12	0,11	0,12	0,12	0,11	0,00	0,75	0,08
CCAPES	3,78	3,77	3,85	5,29	4,17	0,00	103,00	6,28
IQCD	4,25	4,30	4,35	4,32	4,30	0,00	5,24	0,47
TSG	43,88%	45,42%	46,66%	43,68%	44,91%	0,00	88,85	15,36

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Para dispor da regressão são necessários alguns testes que comprovem a funcionalidade do modelo, sendo adotado um painel para cada um dos indicadores vistos como variáveis dependentes. O primeiro teste realizado foi de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov o qual sugeriu que a distribuição dos resíduos não é normal, fato que pode ser justificado com o teorema do limite central de Gujarati e Porter (2011), pois em grandes amostras os dados tendem a normalidade, e neste trabalho o período leva em consideração um amostra de 63 Universidades durante quatro anos, ao mesmo tempo o teste do painel foi realizado utilizando-se o erro padrão robusto que ameniza o fato dos dados não serem normais, conforme pode ser observado na figura 1.



**Figura 1. Teste de normalidade**

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

De forma a justificar o uso da regressão, foi realizado o teste de White revelando que não há problema de heterocedasticidade, ou seja, não existe forte dispersão dos dados, assim como o teste de Chow aponta que não há quebra estrutural nos painéis. Já os testes de diagnóstico do painel (Estimador de efeitos fixos, teste Breusch-Pagan e teste de Hausman) revelam a existência de efeito Fixo para melhor uso nos painéis.

Na análise relação existente entre os indicadores de eficiência orçamentária com os indicadores de desempenho, observou-se que dos nove indicadores do TCU apenas quatro variáveis de desempenho apresentaram índice de significância estatística com o indicador EFICOR 1 e somente dois dos indicadores indicaram sinal positivo nesta relação, sendo estes: o custo corrente aluno equivalente e Grau de Participação Estudantil.

Tabela 5

**Influência da eficiência orçamentaria sobre os indicadores de desempenho do TCU**

Variáveis	Constante	EFICOR 1	EFICOR 2	EFICOR 1 p-valor	EFICOR 2 p-valor	R <sup>2</sup>	Teste F
CC_AE	19069,5	2352,88	-232,749	0,8872	0,976	0,008958	0,979965
ATIFE	8,53285	-6,47892	7,20779	0,0269**	0,0261**	0,0174	0,0344061
ATIFE	11,6601	-1273,95	13,7497	0,0062***	0,0153**	0,080196	0,0135391
FEPE	1,70393	-0,789084	0,579996	0,1347	0,224	0,017606	0,242439
GPE	0,320566	0,458326	-0,0739624	0,2664	0,8063	0,040319	0,276638
GEPG	0,0752843	-0,402621	0,472782	0,0032***	0,0027**	0,136279	0,0033704
CAPES	9,27592	-10,692	6,5004	0,2054	0,0327**	0,023287	0,031713
IQCD	3,97582	-0,892727	1,28427	0,1648	0,1178	0,033456	0,241468
TSG	44,9153	-50,5671	54,4845	0,0940*	0,1128	0,055042	0,196663

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nota: \*\*\*Significante a 0,01  
\*\*Significante a 0,05  
\*Significante a 0,10

De forma contrária a primeira variável independente, o EFICOR 2 apresentou sinal positivo com a maioria dos indicadores do TCU, mantendo relação negativa somente com Custo Corrente Aluno Equivalente e Grau de Participação Estudantil. O grau de significância estatística atingiu nível de 0,01 e 0,05 sendo (1%) com o Grau de Envolvimento com a Pós-Graduação (GEPG) e (5%) com Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE), Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE) e Conceito CAPES (CCAPES). Os demais indicadores não possuem relação estatisticamente significantes com o EFICOR 2, como podem ser visualizados na tabela 5.

Corroborando com Santos et al (2017) ao encontrar a relação entre a eficiência e o indicador CCAPES, no seu estudo base, apontou relação entre eficiência orçamentária apenas com duas das variáveis do TCU, sendo de forma positiva com o indicador Conceito CAPES (CCAPES) apresentando que melhores avaliações no CAPES referem-se aos gastos realizados além dos planejado, e Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD) com sinal negativo na relação das variáveis, indicando que aumento no IQCD deriva menores gastos, onde o autor considera o fato intrigante ensejando um aprofundamento para melhor explicação. O fato do indicador EFICOR 1 apresentar relação negativa com a maioria dos indicadores, complementa o questionamento apontado por Santos et al (2017) no seu estudo considerando apenas exercício de 2013.

No estudo de Menezes (2019) foi encontrada relação entre os custos com sete indicadores de desempenho do TCU também utilizados nessa pesquisa. O indicador de Grau de Participação Estudantil (GPE) apresentou correlação negativa e fraca com os custos, corroborando com a observação desse estudo com a variável EFICOR 2 podendo ser observado na tabela 5. Menezes (2019) explica a relação inversa negativa entre as variáveis pois, quanto mais participação e envolvimento de aluno em tempo integral na Universidade, menor o período de conclusão e menor o custo por aluno, fazendo analogia a nossa pesquisa se menor o custo, reduz o numero de gastos a serem empenhados ou liquidados quando obtiver melhor desempenho estudantil. Os indicadores listados por Menezes (2019) que também alcançaram influência estatisticamente significativa, corroborando com nossa pesquisa foram Grau de Envolvimento com a Pós-Graduação (GEPG), Conceito Capes (CCAPES).

Contradizendo os achados dessa pesquisa, assim como os estudos de Santos et al (2017) e Menezes (2019) a pesquisa de Marques (2016), após avaliar a relação dos indicadores de desempenho do TCU, com a variação dos gastos realizados pelas Universidades da região sudeste do Brasil, no período de 2010 a 2014, afirma que o aumento nos custos por vezes tem relação orçamentária e patrimonial tendo maior representação por questões acadêmicas, essa última relação que predomina o envolvimento dos custos com os a variação dos gastos das Instituições, pois para o autor nem todos os indicadores do TCU explicam as variações nas despesas.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES**

Esse estudo teve como objetivo, analisar se a eficiência na execução orçamentária influencia os indicadores de desempenho nas Universidades Federais

Brasileiras, sendo a amostra composta por 63 Universidades Federais entre o período de 2015 a 2018. Através dos relatórios de gestão das Universidades e de forma complementar via (e-SIC) das Universidades Federais Brasileiras foi possível coletar os dados referentes aos indicadores de eficiência e de desempenho para medição da relação existente. A metodologia utilizada na pesquisa teve uma abordagem quantitativa, utilizando regressão múltipla com dados em painel.

As variáveis dependentes foram definidas com base em nove indicadores de desempenho do TCU igualmente utilizados no trabalho realizado por Santos et al (2017) assim como as variáveis independentes que medem a eficiência orçamentária. Foi identificada a relação positiva entre a variável independente EFICOR 1 visando a eficiência orçamentária tratando dos gastos empenhados sob dotação inicial, apenas com quatro indicadores de desempenho TCU, com Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE) e Grau de Envolvimento com Pós-Graduação (GEPG) a um nível de significância estatística de 1,0%, a um nível de significância estatística de 5,0% com Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE); finalizando com a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG) a um nível de significância estatística de 10,0%.

Os resultados comprovaram que a eficiência orçamentária envolvendo os valores que foram liquidados sobre os valores planejados inicialmente no período de 2015 a 2018 via dotação inicial EFICOR 2 apresentaram influência significativa com apenas quatro indicadores de desempenho do TCU que envolvem: o Grau de Envolvimento com a Pós-Graduação (GEPG) a um nível de significância estatística 1,0% e com Aluno tempo integral / número de professores equivalentes (ATIPE), Aluno tempo integral / número de funcionários equivalentes (ATIFE) e Conceito CAPES (CCAPES) a um nível de significância estatística de 5,0%, demonstrando uma relação positiva entre estes indicadores com o EFICOR 2. Os demais indicadores apresentaram relação negativa com índice de significância inexpressivo. No trabalho realizado por Santos et al (2017) somente dois indicadores foram estatisticamente significantes (CCAPES) e (IQCD), e tão-somente um (CCAPES) ratificou os achados deste estudo podendo ser justificado por essa pesquisa contemplar um período de 4 anos enquanto que o estudo de Santos et al (2017) somente ano de 2013.

O indicador que foi igualmente significativo nesse estudo como no de Santos et al (2017) e no estudo realizado por Menezes (2019) foi o Conceito Capes (CCAPES), apresentando relação positiva nos três estudos. O estudo de Menezes (2019) também encontrou significância estatística com o indicador Grau de Envolvimento com a Pós-Graduação (GEPG) corroborando com nossa pesquisa. O estudo de Santos et al (2017) apresenta relação inversa com o indicador Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD), corroborando com a relação encontrada nesta pesquisa para o Indicador de desempenho EFICOR 1. Já a pesquisa realizada por Menezes (2019) apresenta relação inversa com o Grau de Participação Estudantil, mesma relação encontrada nesta pesquisa para o indicador de desempenho EFICOR 2 para este indicador do TCU.

O autor Marques (2016) considera que a relação da variação dos gastos ocorre por reflexo de questões acadêmicas em contrapartida de fatos orçamentários ou patrimoniais, afirmando que a relação dos indicadores do TCU com as despesas é baixa pelo pouco poder de explicação entre as variáveis.

A média das despesas empenhas pelas IFES no período de quatro anos atingiu 110% sugerindo inicialmente uma execução do orçamento além do valor planejado inicialmente, o que se torna possível pela entrada de recursos

descentralizados para as Instituições. Corroborando a análise de Santos et al (2017) apresentando em 2013 que a média de gastos empenhados pelas Universidades Federais era 113% em relação a dotação inicial.

Houve uma limitação na coleta dos dados por falta de padronização na divulgação dos dados dos indicadores do TCU nos relatórios de gestão. Dada a peculiaridade de cada instituição, essa pesquisa se restringe por não abranger com detalhes as especialidades individuais e regionais das IFES, detalhando o nível da relação existente. Podendo também ser objeto de estudo para futuras pesquisas a inclusão de mais indicadores, aprimorando-os periodicamente de forma a complementar a análise histórica evitando distorções.

Conhecer o comportamento das variáveis auxilia aos gestores a compreender quais gastos devem ser mantidos ou ajustados, além do impacto de cada investimento na IFES, possíveis deficiências e suas origens, obediência ao orçamento dotado inicialmente, ou seja, orientando aos gestores quais estratégias e alcance para melhores resultados do desempenho.

## REFERÊNCIAS

- Abrucio, F. L. (2007). Trajetória Recente da Gestão Pública Brasileira: Um Balanço Crítico e a Renovação da Agenda de Reformas. *RAP*, 67-86.
- Belloni, J. A. (2000). Uma metodologia de avaliação da eficiência produtiva de Universidades Federais Brasileiras. 2000. Florianópolis, SC. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 246 fls.
- Boynard, K. M. S.; Nogueira, J. M. (2015). Indicadores de Gestão em Conflito com Indicadores de Qualidade? Lições Econômicas para a Gestão Universitária. *Revista GUAL*, 8(4), 237-258.
- Bresser-Pereira, L. C. (2001). Do Estado patrimonial ao gerencial. In: Pinheiro, Wilhelm e Sachs (orgs.). *Brasil: Um Século de Transformações*. São Paulo, SP: Cia. Das Letras.
- Di Pietro, M. S. Z. (2013). *Direito Administrativo*. 26 ed. São Paulo, Atlas.
- Ferreira, M.C.; Santos, W. J. L.; Pessanha, J. F. M. (2013). Avaliação do Ensino Superior: Análise dos Indicadores Instituídos pelo TCU para as IFES. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)*, 18(1), 104-124.
- Gil, Antônio Carlos. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6<sup>o</sup> edição. São Paulo, Atlas.
- Giacomoni, J. (2010). *Orçamento Público*. 15<sup>o</sup> edição. São Paulo, Atlas.
- Gujarati, D. N.; PORTER, D. C. (2011). *Econometria Básica*. Quinta Edição. São Paulo, Ed. AMGH.
- Jannuzzi, P. M. (2005). Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. *Revista do Serviço Público*, 56(2), 137-160.
- Junior. E. C.; Aquino, A. C. B. (2011). *Indicadores de Desempenho em Entidades*

Fiscalizadoras Superiores: o caso brasileiro. *Revista Contabilidade Vista & Revista*. 22(3), 15-40.

Klann, R. C. Cunha, P. R. Rengel, S. Scarpin, J. E. (2012). Avaliação de desempenho das Instituições de Ensino Superior pertencentes à Associação Catarinense das Fundações Educacionais (ACAFE). *Contabilidade, Gestão e Governança*, 15 (3), 71-87.

Leite, R. V. (2001). O Princípio da Eficiência na Administração Pública. *R. Dir. Adm.*, Rio de Janeiro, 226, 251-263.

Limberger, T.; Kossmann, E. L. (2016). O Princípio Constitucional da Eficiência Ante o Estado (In) Suficiente. *RDA – Revista de Direito Administrativo*, 273, 287-311.

Marques, L. T. (2016). Análise da relação entre os indicadores de desempenho e as variações das despesas públicas em universidades federais de ensino superior. XXIII Congresso Brasileiro de Custos, Porto de Galinhas, PE, Brasil.

Menezes, A. K. (2019). *RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO E CUSTOS NO SETOR PÚBLICO: Um Estudo nas Universidades Federais do Brasil*. Mossoró, RN. Dissertação de Mestrado em Administração Pública. Universidade Federal Rural do Semi-Arido, 122 p.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2010). *Indicadores de programas: Guia Metodológico / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos*. Brasília, MP.

Nuintin, A. A. (2014). *Eficiência da aplicação de recursos públicos nas universidades federais*. Minas Gerais, MG. Tese de doutorado em Administração. Universidade Federal de Lavras, 170 p.

Peña, C. P. (2008). Um Modelo de Avaliação da Eficiência da Administração Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA). *RAC*, 12(1), 83-106.

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

Santos, A.; Barbosa, F. L. S.; Martins, D. F. V.; Moura, H. J. (2017). Orçamento, Indicadores e Gestão de Desempenho das Universidades Federais Brasileiras. *Administração Pública e Gestão Social*, 9(4), 276–285.

Tribunal de Contas da União – TCU. (2002). Decisão nº 408/2002. Plenário. Relator: Ministro Iram Saraiva. Sessão de 24/04/2002. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 ago. 2002.