

**AVALIAÇÃO FINANCEIRA DE EFICIÊNCIA RELATIVA: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DO FEDERALISMO FISCAL DE HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS DO BRASIL**

**FINANCIAL EVALUATION OF RELATIVE EFFICIENCY: AN ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF THE THEORY OF FISCAL FEDERALISM IN FEDERAL UNIVERSITY HOSPITALS IN BRAZIL**

**EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EFICIENCIA RELATIVA: UN ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DEL FEDERALISMO FISCAL EN LOS HOSPITALES FEDERALES UNIVERSITARIOS EN BRASIL**

**Bruno Peserico Martini**

Universidade Federal do Rio Grande  
bruno.martini@live.com

**Débora Gomes de Gomes**

Universidade Federal do Rio Grande  
debora\_furg@yahoo.com.br

**Gabrielito Rauter Menezes**

Universidade Federal do Rio Grande  
gabrielitorm@gmail.com



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License  
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License  
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Creative Commons Attribution License

## RESUMO

Considerando o complexo ambiente dos Hospitais Universitários Federais (HUFs) e a descentralização dos serviços públicos, delimitou-se o objetivo deste estudo em analisar os HUFs brasileiros quanto à eficiência financeira relativa, por porte, região geográfica, especialidade, contrato com a Ebserh e tipo de gestão (ambulatorial e hospitalar), tendo por pressuposto de base a perspectiva do Federalismo Fiscal. A amostra do estudo foi censitária, abrangendo 48 HUFs durante o quinquênio de 2013 a 2017. O estudo possui abordagem quantitativa, utilizando-se o Data Envelopment Analysis (DEA) e análise de variâncias (ANOVA) para a análise dos dados. Os resultados evidenciaram que as quatro hipóteses relacionadas a eficiência (variável dependente) foram aceitas, o que permitiu corroborar algumas assertivas do arcabouço teórico. Especificamente, aceita-se que: HUFs de menor porte são tão eficientes quanto de maior porte; HUFs de especialidade são tão eficientes quanto os gerais; HUFs com contrato de gestão com a Ebserh são tão eficientes quanto os que não possuem e; HUFs que possuem gestão plena municipal com o SUS são tão eficientes quanto os HUFs que possuem gestão estadual ou dupla.

**Palavras-chave:** DEA; Federalismo Fiscal; Gestão Hospitalar Pública.

## ABSTRACT

Considering the complex environment of Federal University Hospitals (HUFs) and the decentralization of public services, the objective of this study was delimited in analyzing Brazilian HUFs in terms of relative financial efficiency, by size, geographic region, specialty, contract with Ebserh and type management (outpatient and hospital), based on the perspective of Fiscal Federalism. The study sample was census, covering 48 HUFs during the five-year period from 2013 to 2017. The study has a quantitative approach, using Data Envelopment Analysis (DEA) and analysis of variances (ANOVA) for data analysis. The results showed that the four hypotheses related to efficiency (dependent variable) were accepted, which allowed to corroborate some assertions of the theoretical framework. Specifically, it is accepted that: Smaller HUFs are as efficient as larger ones; Specialty HUFs are just as efficient as general ones; HUFs with a management contract with Ebserh are as efficient as those that do not have e; HUFs that have full municipal management with SUS are as efficient as HUFs that have state or dual management.

**Keywords:** DEA; Fiscal Federalism; Public Hospital Management

## RESUMEN

Considerando el complejo entorno de los Hospitales Universitarios Federales (HUF) y la descentralización de los servicios públicos, el objetivo de este estudio se delimitó al analizar los HUF brasileños en términos de eficiencia financiera relativa, por tamaño, región geográfica, especialidad, contrato con Ebserh y tipo manejo (ambulatorio y hospitalario), basado en la perspectiva del Federalismo Fiscal. La muestra del estudio fue el censo, cubriendo 48 HUF durante el período de cinco años de 2013 a 2017. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, utilizando el Análisis de Envoltura de Datos (DEA) y el análisis de varianzas (ANOVA) para el análisis de datos. Los resultados mostraron que las cuatro hipótesis relacionadas con la eficiencia (variable dependiente) fueron aceptadas, lo que permitió corroborar algunas afirmaciones del marco teórico. Específicamente, se acepta que: los HUF más pequeños son tan eficientes como los más grandes; Los HUF especiales son tan eficientes como los generales; Los HUF con un contrato de gestión con Ebserh son tan eficientes como los que no tienen e; los HUF que tienen gestión municipal completa con SUS son tan eficientes como los HUF que tienen gestión estatal o doble.

**Palabras-clave:** DEA; Federalismo fiscal; Gestión de hospitales públicos.

## INTRODUÇÃO

A conjuntura do desenvolvimento de práticas de avaliação de eficiência em organizações de saúde, como evidenciam Nistor, Stefanescu e Crisan (2017), sobressai pelas graves ineficiências que marcaram este setor nos últimos tempos e, para hospitais do setor público que operam com recursos limitados, a eficiência tornou-se um artifício cada vez mais expressivo para o seu desenvolvimento, visto que está relacionada com a potencialização dos recursos e melhoria dos resultados. Por isso, o mais sensato aproveitamento dos recursos das instituições para obtenção dos seus produtos ou serviços é a expressão

de sentido de eficiência (Aragão, 1997) que, nas organizações hospitalares da área pública, está estreitamente indicada a alta capacidade gerencial, a eficiência de escala, a otimização e a qualidade do gasto público (Conass, 2006).

Assim e diante da complexidade, fragilidade e crise do sistema de saúde brasileiro, com limitada oferta de recursos para atender a população (Lobo, Lins, Silva & Fiszman, 2009; Silva, 2011), despontam novas metodologias que ensejam a análise do desempenho sob outra ótica, à luz de diferentes teorias e perspectivas, desenvolvendo modelos singulares, com indicadores contemporâneos para mensurar e avaliar a eficiência, a fim de propor as melhores possibilidades para as instituições hospitalares públicas de saúde otimizar os seus recursos, como maximizar e qualificar os seus serviços aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) (Cesconetto, 2006; Peixoto, 2016).

Uma concepção teórica que busca instigar a discussão sobre eficiência na iniciativa pública é a Teoria do Federalismo Fiscal (TFF), que a luz de seus pressupostos, em uma estratégia de realização das funções distributiva e estabilizadora do Estado, não pelo ente central, mas descentralizado a menores níveis de governo, preservando a autonomia desses entes federativos, que poderão alocar recursos de maneira mais eficiente, possibilitando-se a redução de desigualdades regionais e locais (Tiebout, 1956; Oates, 1972; Breton, 1996). Em referência e considerando a competência na prestação de serviços públicos de saúde, organizados pelo SUS, a descentralização dos serviços de saúde para organização em nível estadual ou local (municipal) reduz os conflitos de competências, minimiza as externalidades de espaço e permite a alocação mais eficiente dos recursos públicos para o desenvolvimento das ações e serviços de saúde pública no universo do SUS (Conass, 2006).

Segundo os pressupostos epistemológicos trazidos por Oates (1972), quanto à Teoria do Federalismo Fiscal, esta demonstra que a cooperação entre níveis de governo (administração pública direta ou indireta) aumenta a eficiência do setor público, ou seja, a intuição central dessa teoria transcreve que os benefícios da descentralização se correlacionam de forma positiva com a variação geográfica nas demandas providas pelo setor público, que por sua vez, permite maior participação e fiscalização da população nas decisões do governo local para promoção e ações dos serviços e gastos públicos. Portanto, a TFF explora a possibilidade da capacidade de mudança, em cenários descentralizados, permite a adequação entre as preferências dos cidadãos e as decisões políticas governamentais (Tiebout, 1956; Breton, 1996), melhora a alocação dos serviços públicos (Oates, 1991; 2005) e produz governos em menores níveis (a nível de municípios, por exemplo) e mais eficientes (Brennan & Buchanan, 1980; Oates, 2005).

A forma de gestão e distribuição do financiamento dos serviços de média e alta complexidade (custeio), ambulatorial e hospitalar, no SUS ocorrem de duas maneiras, conduzidos pelo Sistema Estadual de Saúde ou sob gestão plena do Município, onde os repasses dos recursos federais pela União são distribuídos para os Estados (Fundo Nacional para o Fundo Estadual de Saúde) ou Municípios (Fundo Nacional para os Fundos Municipais de Saúde), conforme as premissas de gestão (Conass, 2006). Por sua vez, tanto Estado como Município, conduzem na sua autonomia a supervisão e controle dos serviços, seus prestadores, e ações de saúde no SUS, tendo cada esfera autonomia gerencial sobre a alocação destes recursos, todos eles voltados para a organização da assistência à saúde (Conass, 2006). A tendência é que os municípios assumam cada vez mais a responsabilidade pelo relacionamento com os prestadores de serviço, à medida que se habilitem às condições de gestão descentralizada do sistema (Conass, 2006).

Nesse sentido, o ponto de convergência a ser explorado nesta pesquisa está na função alocativa do Estado (União), mais estritamente no provimento dos serviços de saúde pública do SUS pelos HUF brasileiros, que possuem contratos estabelecidos com o poder público municipal (gestão plena) ou sistema estadual, entes responsáveis pela gestão, coordenação e planejamento do SUS em nível municipal ou regional, respeitando a normalização federal e o planejamento estadual, e promovendo todas as ações e serviços de saúde na comunidade e região que se encontra inserida (Conass, 2006). Assim, considera-se que a Teoria do Federalismo Fiscal no processo de descentralização dos serviços, pode contribuir para responder ao problema da pesquisa sobre a eficiência relativa dos HUF quanto aos seus desempenhos no uso dos seus recursos, frente as atitudes dos gestores públicos dessas instituições na tomada de decisões e

no cumprimento das metas estabelecidas, advinda da pactuação das ações e serviços de saúde pública com o gestor municipal do SUS.

Conforme exposto por Silva, Moretti e Schuster (2016), há uma sugestão de estudos para evidenciar as formas de melhores práticas quanto à gestão dos recursos públicos, aplicados à saúde pelas organizações hospitalares, abordando as organizações presentes em todas as regiões do Brasil e variáveis externas, econômico-financeiras, que possam influenciar a eficiência nessas instituições. Congênere com esses autores, Souza, Melo, Araújo e Silva (2013) reforçam a lacuna de pesquisa para a eficiência dos gastos com a assistência hospitalar pelos hospitais públicos, visto que a população tem o pleno direito de conhecer como estão sendo aplicados os recursos públicos da saúde pelos gestores e governantes públicos brasileiros. Já Peixoto (2016) enfatiza como *gap* de estudo nessa dimensão de estudo e com HUF brasileiros, que além de analisar e avaliar a eficiência dessas organizações quanto ao uso dos recursos e gastos públicos, devem ser observados aspectos nessas instituições quanto as políticas de adesão ao programa de Reestruturação de Hospitais Universitários Federais (REHUF) e a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).

O porte e estrutura dos HUF brasileiros, seus modelos de gestão, a forma de contratualização e relação com o SUS, sua inserção as políticas e incentivos governamentais, suas regiões de saúde, são algumas diversidades e complexidades que envolvem essas instituições de saúde pública e que esse estudo almeja considerar para mensurar e avaliar a eficiência dessas organizações hospitalares, a partir de um embasamento na Teoria do Federalismo Fiscal. Destarte, o objetivo proposto para este estudo é analisar os HUFs brasileiros quanto à eficiência financeira relativa, porte, região geográfica, especialidade, contrato com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) e tipo de gestão, no âmbito da assistência ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade, tendo por pressuposto de base a Teoria do Federalismo Fiscal (TFF).

Assim sendo, os hospitais públicos do setor de saúde brasileiro são grandes demandantes dos recursos públicos destinados à saúde e, diante da criação do SUS com a proposta de um modelo descentralizado na provisão e financiamento das ações e serviços de saúde, que visa elevar a eficiência na gestão desses recursos, ainda são incipientes os trabalhos empíricos realizados para avaliar esse desempenho (Souza, Nishujima & Rocha, 2010). Ainda, especificando os HUF brasileiros, esses números de recursos públicos aumentam, já que também requerem repasses da educação, devido ao vínculo com as universidades federais e a sua missão, proporcionando além da assistência, o ensino e a pesquisa (Marinho & Façanha, 2000). Por consequência disso, Nistor *et al.* (2017) destacam que avaliar a eficiência dos hospitais públicos tem cada vez mais espaço e torna-se uma das áreas de pesquisa mais intensas a serem exploradas, diante da significância dos recursos envolvidos e devido às graves ineficiências que marcaram este setor nas últimas décadas.

A justificativa de realização do estudo perpassa o fato de que, é perceptível que a análise da eficiência financeira, como uma das dimensões do desempenho hospitalar, nas organizações de saúde pública, justifica a necessidade e importância de respostas aos recursos financeiros que permeiam suas atividades, bem como, pelo valor da construção de alternativas e ferramentas para otimização dos recursos, ampliação e melhoria dos serviços. Também, apoia-se na magnitude dos recursos envolvidos. Em relação aos HUF, nota-se a importância dessas organizações na inserção do SUS, já que estão presentes em todas as regiões do Brasil, sendo responsáveis por grande parte da assistência hospitalar do sistema, além de contribuir para formação de novos profissionais na área da saúde e para importantes pesquisas acerca da medicina.

A contribuição do estudo está no fato de que os resultados encontrados permitem avaliar o comportamento de eficiência relativa, com variáveis financeiras, no uso dos recursos públicos pelos HUF a partir da adesão a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), por parte dessas organizações. Essa avaliação de eficiência relativa se mostra oportuna e demanda atenção e interesse do meio científico, especificamente para os HUF, pois a institucionalização das novas políticas e formas de gestão instituídas pela EBSERH não contemplaram 100% dos HUF, por decisão de alguns hospitais (Peixoto, 2016).

## TEORIA DO FEDERALISMO FISCAL

A Teoria do Federalismo Fiscal (TFF) diz respeito à divisão das funções e finanças do setor público, de maneira lógica entre múltiplas camadas de governo (KING, 1984), ou seja, a TFF considera uma estrutura normativa para a atribuição de funções em diferentes níveis governamentais, da administração pública direta ou indireta, utilizando-se de instrumentos fiscais adequados para a execução dessas funções (Musgrave, 1959; Oates, 1972). Oates (1999) enfatiza que a TFF assume a conjuntura de que as provisões dos serviços públicos devem estar localizadas nos diferentes níveis de governo, sobretudo nos menores níveis de administração, uma vez que se sobreleva os custos e benefícios relevantes, considerando a localização da prestação dos serviços.

Considerada como uma abordagem da teoria econômica (Oates, 1972), Arvate e Biderman (2013) salientam que a TFF teve suas bases teóricas discutidas, principalmente, a partir do constructo de ideias de Samuelson (1954), que introduziu o conceito de bem público na teoria econômica do bem-estar. O desenvolvimento e as contribuições teóricas acerca da TFF, presentes na literatura e destacadas pelos principais estudiosos, compreende: no modelo de Tiebout – concorrência entre governos locais promove preferência de bens públicos (Tiebout, 1956); desequilíbrio fiscal vertical e dependência (Hunter, 1977); discussões sobre transbordamentos e concessões intergovernamentais (Break, 1980); externalidades na comparação entre centralização e descentralização (Gordon, 1983); mobilidade e migração (Wildasin, 1991); modelos para a atribuição de poderes (McLure, 1993); e, essencialmente, por ser considerado um dos principais colaboradores (Wildasin, 1995), o “federalismo fiscal” e o “teorema da descentralização” de Oates (1972; 1991), que debate que a cooperação entre os menores níveis de governo proporcionam vantagens na revelação de informações e engrandecem a eficiência dos serviços no setor público.

Oates (1999) destaca que os níveis governamentais descentralizados têm sua razão de ser para o fornecimento de prestação de serviços e bens cujo consumo está limitado a suas próprias jurisdições. Assim, a principal tarefa analítica da TFF é estabelecer o orçamento e as funções apropriadas dos governos locais da forma mais eficiente possível, ou seja, de modo a otimizar recursos financeiros e maximizar o bem-estar da sociedade local, já que cada jurisdição poderá ser mais eficientemente mapeada, em termos da dimensão espacial dos serviços prestados (Olson, 1969; Oates, 1999). O ponto básico é que essa relação compreende todos os bens e serviços nas três esferas de governo, apresentado os supostos beneficiários de cada financiamento com provisão de maneira apropriada (Olson, 1969), além de demonstrar eficiência nas diferenças pelas preferências de consumidores locais e diferenciais de custos (OATES, 1999).

Num contexto lato, sobre os aspectos a serem considerados como diretrizes gerais ao invés de princípios firmes, a TFF sustenta que o governo, em nível central, deve ter a responsabilidade básica pela redistribuição de renda, na sua forma de assistência aos mais necessitados, pela função de consolidação macroeconômica, pelo fornecimento e controle de certos bens e serviços públicos de âmbito nacional, que abrangem toda a população, como saúde, educação, dentre outros, na qual, para ambos os casos, o argumento básico advém de algumas limitações fundamentais nos governos locais (Olson, 1969; Oates, 1999). O federalismo envolve a partilha de poder entre níveis de governo, entre bens e serviços na forma centralizada e descentralizada, e significa que para algum subconjunto de tomada das decisões ou atividades em nível central de governo, obriga-se a obter o consentimento ou a cooperação ativa das unidades em níveis de governo local (Rodden, 2005). Portanto, Cremer e Palfrey (1999) evidenciam que é uma forma de agregação de preferências, que reiteradamente se submete a acordos entre os governos locais e centrais, contrastando-se com o princípio majoritário.

Muito tem sido publicado sobre as virtudes das descentralizações em níveis de governo, tanto sobre um viés político, quanto econômico (Tullock, 1994), porém a maioria dessas supostas qualidades podem, na estrutura convencional da TFF, ser alcançadas por colaboradores centrais, baseados nos políticos eleitos localmente e, para isso talvez, algumas respostas estejam nas novas teorias de governo do “lado da oferta” (Breton, 1996), que estão começando a ser discutidas na ampla estrutura da Teoria da

Escolha Pública - TEP (Mueller, 1992), já há uma similaridade considerável entre os pressupostos subjacentes a TEP e TFF (Ostrom, 1971).

Embora, haja muitas discussões acerca dos teoremas da centralização e descentralização na tangente da esfera pública, no que concerne às relações intergovernamentais tem sido dada pouca atenção aos temas emergentes e de destaque sobre tais correspondências, como os problemas de agência (Oates, 2005), uma vez que para Franzese (2010) a matriz da TFF é considerada como um pacto, decorrente da noção de federalismo cooperativo, em que a relação entre principal e agente ou vice-versa não é encarada de maneira tranquila e amigável entre as esferas de governo, contrapondo ao nome cooperativo e evidenciando problemas de agência. Em termos práticos, a relação de cooperação nesse conceito deriva de uma obrigatoriedade entre esferas governamentais, não por opção, mas por força dos dispositivos constitucionais e pela dinâmica do desenho federativo em que se incluem, descentralizados. (Franzese, 2010).

### Hipóteses da pesquisa

Lobo, Lins, Silva e Fiszman (2010) e Mujasi, Asbu e Puig-Junoy (2016) evidenciam que o porte de hospitais são fatores significativos na explicação da eficiência hospitalar. Cesconetto (2006) destaca que os níveis de produtividade se diferenciam quanto ao porte em diferentes setores produtivos, inclusive no hospitalar. Souza, Scatena e Kehrig (2016) demonstram que a eficiência hospitalar no SUS envolve ajuizamento que é dependente de algumas variáveis, como em destaque o porte. Conforme Frainer (2004), associa-se a eficiência ao porte.

Quanto à caracterização de porte, o CNES (2017) define que os hospitais são classificados pelo número de leitos existentes, e de maneira geral, hospital de pequeno porte é aquele que possui até 50 leitos; de médio porte, com 51 a 150 leitos; de grande porte com 151 a 500 leitos; e de porte especial, acima de 501 leitos. Portanto, o porte dos hospitais, baseado no indicador número de leitos, são considerados por vários estudos que analisam a eficiência comparativa entre hospitais (Campos, 2014; Du, Wang, Chen, Chou & Zhu, 2014; Li, Dong & Liu, 2014; Sommersguter-Reichmann & Stepan, 2015; Tabanera, Martin & Gonzalez, 2015; Souza *et al.*, 2016; Mujasi *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2016; Silva, Costa, Abbas & Galdamez, 2017; Zare, 2017). Quanto à relação com a teoria de base da pesquisa, um dos pressupostos da TFF é a descentralização com a cooperação entre os menores níveis de governo, que promovem vantagens na revelação de informações e engrandecem a eficiência dos serviços no setor público (Oates, 1972; 1991). No caso da Teoria, a relação de tamanho é condicionada a relação de Estado, que quanto maior, mais custoso e ineficiente será, e caso contrário, a promoção da eficiência se torna visível (Olson, 1969; Oates, 1999). Observando essas considerações e referências, considera-se como uma conjectura adequada para teste o porte dos hospitais. Assim, a primeira hipótese tem por objetivo verificar se há correspondência com as afirmações em destaque. **HI: O HUF de menor porte é tão eficiente quanto o HUF de maior porte.**

Apesar de ser bastante propagado o porte dos hospitais, essa classificação não considera outros aspectos essenciais para a promoção de assistência à saúde, como a área de abrangência do hospital, o perfil epidemiológico da população atendida, entre outros (Frainer, 2004). Os resultados do estudo de Cesconetto (2006), com a evidenciação que há demanda reprimida por serviços hospitalares para os usuários do SUS, demonstram que a eficiência está relacionada a uma distribuição geográfica dos hospitais, haja vista o tamanho do território brasileiro. A TFF, segundo Oates (1972), destaca que diferentes populações, de distintas regiões têm preferências também desiguais, o que coloca a necessidade de adequada oferta de bens públicos a essa demanda e regiões, ensejando a promoção pela necessidade de uma adequada oferta de serviços públicos conforme as necessidades da comunidade local, o que enseja em uma das vantagens trazidas pelos pressupostos da Teoria, que a cooperação entre os níveis de governo, da administração pública, seja direta ou indireta, provocam a eficiência dos serviços no setor público. Nesse sentido, destacam-se os estudos de Silva *et al.* (2016, 2017), os quais, avaliaram a eficiência técnica de organizações hospitalares com objetivo de identificar informações, comparativamente, de forma

regionalizada e, diante disso, evidenciaram que há diferenças de eficiência nessas relações, apresentando hospitais ineficientes em determinadas regiões com base nos indicadores do modelo que construíram. Considerando essa revisão de literatura, admite-se a segunda hipótese **H2**: *A região geográfica onde estão localizados os HUF influencia a eficiência.*

Além do porte e do espaço geográfico em que se encontram inseridos os hospitais, a especificidade da organização hospitalar também é pressuposta de ponderação no uso de avaliações que envolvem a eficiência no SUS (Souza *et al.*, 2016). Por isso, Lobo *et al.* (2010) enfatizam que a complexidade pela especificidade do ambiente hospitalar é condicionante relevante e elucidativo do grau de eficiência. Em relação à especificidade, o hospital pode ser geral ou especializado (Frainer, 2004). O hospital geral fornece serviços de maneira ampla, geralmente em todas as patologias, essencialmente os serviços médicos básicos como: cirurgia, obstetrícia, pediatria e clínica médica. Por sua vez, os hospitais especializados, como de especialidades e/ou maternidades, se ocupam com o atendimento de uma única especialidade, como: maternidade, ginecologia, neurologia, entre outros. Além disso, existem hospitais que, além do envolvimento em atividades relacionadas à promoção da saúde, também proporcionam atividades de ensino e pesquisa, como os hospitais universitários federais (Frainer, 2004; Conass, 2006; Cnes, 2017). Nesse contexto, formula-se a terceira hipótese **H3**: *Os HUF de especialidades são tão eficientes quanto os hospitais gerais.*

A eficiência de hospitais com relação ao modelo de gestão também já foi avaliada (Bueno, 2004). A Ebserh foi criada pelo Governo Federal, por meio da lei aprovada pelo Congresso Nacional, Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011, para constituir uma rede pública de hospitais universitários federais no país, tendo como principal compromisso pactuar com gestores locais de saúde a oferta de toda a sua capacidade instalada para servir ao Sistema Único de Saúde. O novo modelo de gestão adicionado aos HUF e gerido pela EBSEH tem por atribuições a coordenação e avaliação da execução das atividades dos hospitais, o apoio técnico à elaboração de instrumentos de melhoria da gestão e a elaboração da matriz de distribuição de recursos para os hospitais com contratos firmados com a empresa. Por isso, ao observar as três primeiras hipóteses, desenvolve-se um novo raciocínio para verificação, organizado diante de referências teóricas e empíricas, e que possam auxiliar na justificativa dada pelas variáveis do constructo dessa pesquisa. Tem-se assim a quarta hipótese **H4**: *Os HUF com contrato de gestão com a Ebserh são tão eficientes quanto os hospitais que não possuem contratos com a empresa.*

Segundo os artigos 195 e 198 da Constituição Federal, o financiamento do SUS é uma responsabilidade comum da União, dos Estados, Distrito Federal e Municípios (Brasil, 1988). Uma parcela crescente dos gastos em saúde no SUS pelo Governo Federal é realizada na forma de transferência de recursos para os Estados e Municípios e, da mesma forma, uma parte dos gastos dos Estados se constitui de transferência para os Municípios (Conass, 2006).

Os recursos do Governo Federal, que correspondem a cerca de 60% do total dos gastos com ações e serviços públicos de saúde no País, vêm sendo progressivamente repassados a Estados e Municípios, por transferências diretas do Fundo Nacional de Saúde aos fundos estaduais e municipais, conforme o mecanismo instituído pelo Decreto 1232, de 30 de agosto de 1994 (Brasil, 1994). Avançando nos aspectos técnico-operacionais relativos aos princípios estabelecidos por essa Lei, a implantação das Normas Operacionais Básicas do SUS desencadeou um processo de descentralização intenso, transferindo para os Estados e, principalmente, para os municípios, um conjunto de recursos e responsabilidades para a operacionalização do Sistema Único de Saúde (Conass, 2006).

Os mecanismos de pagamento por produção de serviços, da atenção ambulatorial e hospitalar no SUS, para o setor público estadual e municipal, acontecem por meio de repasses dos recursos federais pela União e são distribuídos para os Estados (Fundo Nacional para o Fundo Estadual de Saúde) ou Municípios (Fundo Nacional para os Fundos Municipais de Saúde), conforme as premissas de gestão, tendo cada ente autonomia gerencial sobre a alocação destes recursos, todos eles voltados para a organização da assistência à saúde que são responsáveis (Conass, 2006). A habilitação dos estados, enquanto responsáveis por determinada região, deixa de ser "virtual", possibilitando que o gestor estadual assumira o papel legal no âmbito do SUS, deixando de concorrer com os municípios pela prestação de serviços de saúde e incorporando a responsabilidade sanitária correspondente ao seu nível de gestão

(Conass, 2006). À medida em que os municípios se habilitem às condições de gestão descentralizada do sistema, a tendência é que assumam cada vez mais a responsabilidade pelo relacionamento com os prestadores de serviço, uma vez que estão mais próximos dessa relação e das necessidades expressas e implícitas pela comunidade local (Conass, 2006). Nesse sentido, a TFF já discute as vantagens de serviços públicos em níveis mais descentralizados, locais, ou seja, prestadores de serviços do SUS que possuem contratualizados os serviços com gestão plena municipal tendem a ser mais eficientes, observando esse pressuposto. Por isso, surge a quinta e última hipótese **H5**: *Os HUF com gestão plena municipal SUS são tão eficientes quanto os hospitais que possuem gestão estadual ou dupla.*

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com base no problema de pesquisa estabelecido e no objetivo proposto para realização deste estudo, têm-se uma pesquisa descritiva, segundo a concepção de Vergara (1990) e Gil (2002); quanto à abordagem do problema uma pesquisa quantitativa, seguindo os pressupostos de Godoy (1995) e Richardson (2015); com base em dados secundários passados, não estabelecendo controle e/ou manipulação sobre essa fonte. Silva, Travassos, Vasconcellos e Campos (2006) expõem vantagens na utilização dos dados secundários, como a disponibilidade e facilidade do acesso e coleta dos dados, além do baixo custo de aquisição para pesquisa.

A unidade de análise deste estudo são os HUF, importantes e representativos prestadores de serviços ao Sistema Único de Saúde e, conseqüentemente, a população brasileira (Araújo & Leta, 2014). Portanto, o conjunto de elementos a serem analisados nesta pesquisa é o censo dos HUF, independente de alguns não possuírem contrato de gestão com a Ebserh, ou seja, compreende todos os hospitais universitários federais do Brasil, atualmente, 50 hospitais vinculados a 35 universidades federais (Cnes, 2017). Entretanto, este estudo utilizou efetivamente os dados referentes a 48 instituições, tendo em vista que para o Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Tocantins (HDT UFT) e para o Hospital Regional de Lagarto da Universidade Federal de Sergipe (HRL UFS) houve indisponibilidade das informações para os indicadores selecionados no período da análise dos dados, não sendo possível analisar esses HUF comparativamente com os demais da referida população. Assim, 4,0% da população foi excluída (quatro HUF), permanecendo efetivamente 96,0% para análises (48 HUF).

O período de análise dos dados está compreendido entre 2013 e 2017, de janeiro a dezembro – 12 meses – de cada ano, por conveniência e por abordar informações atualizadas dos HUF quanto aos dados secundários utilizados e que estão disponibilizados no sítio do DATASUS e do Tesouro Gerencial. Cabe destacar que esse corte temporal busca avaliar alguns impactos, como: (i) defasagem econômico-financeira dos valores e dados dos indicadores a serem utilizados e; (ii) visto que os cálculos para avaliação da eficiência se baseiam em metodologias e técnicas estatísticas, um intervalo maior de tempo poderá comprometer alguns dados e acarretar perda do foco. O desenvolvimento do modelo desse estudo, para mensuração da eficiência dos HUF, com as variáveis de eficiência no âmbito hospitalar, originou-se a partir da literatura e dos estudos anteriores sobre o tema.

A coleta dos dados foi realizada no portal eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), vinculado ao Ministério da Saúde (MS), e no sítio do Tesouro Nacional, vinculado ao Ministério da Fazenda. Após a coleta dos dados, eles foram tabulados em planilha eletrônica, e analisados, conforme os estágios estabelecidos, pelos *softwares* Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD) versão 3.0, para a DEA, e *International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics)* versão 23, para as análises estatísticas multivariadas. Como perspectiva para o modelo desse estudo, pretendeu-se testar, no total, seis variáveis, sendo dois *inputs* (recursos financeiros totais e despesas liquidadas totais) e quatro indicadores *outputs* (faturamento ambulatorial de média e alta complexidade do SUS; faturamento do Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (FAEC) ambulatorial da instituição; faturamento de Autorização de Internação Hospitalar de média e alta complexidade e; faturamento FAEC AIH).

## RESULTADOS

Além da realização do teste ANOVA, apresenta-se o teste de homogeneidade de variâncias de *Levene*, seguindo os pressupostos recomendados por Field (2009) e Hair, Anderson, Nathan e Black, (2009). No teste das hipóteses do estudo, para H1, H2, H3 e H5, a variável dependente foi a média de eficiência de cada HUF no quinquênio (2013-2017). Já para H4, utilizou-se o escore de eficiência apenas do período de 2017 como a variável dependente, uma vez que o objetivo da mesma é em relação a adesão ou não a Ebserh.

### Hipótese I

A primeira hipótese testada se refere ao porte dos Hospitais Universitários Federais brasileiros com a seguinte redação: **HI: O HUF de menor porte é tão eficiente quanto ao HUF de maior porte.** As tabelas 1 e 2 a seguir, demonstram os testes de homogeneidade de variâncias (estatística de *Levene*), para verificação dos critérios do teste da ANOVA. Também, evidenciam de maneira consolidada os resultados encontrados por meio da ANOVA para a hipótese I:

**Tabela 1** – Teste de homogeneidade de variâncias de *Levene* HI.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)			
Estatística de <i>Levene</i>	<i>gl1</i>	<i>gl2</i>	'Sig.'
2,377	3	44	0,083

Fonte: Resultados da pesquisa.

A tabela 1 demonstra a estatística de *Levene*, que divulga se as variâncias calculadas entre os fatores são homogêneas. Levando em consideração que a hipótese nula (H0) as variâncias são homogêneas ( $p > 0,05$ ) e HI as variâncias não são homogêneas ( $p < 0,05$ ), aceita-se H0, tendo em vista o valor de 'Sig.' (0,083).

**Tabela 2** – Teste ANOVA HI.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)					
	Soma dos Quadrados	<i>gl</i>	Quadrado Médio	<i>F</i>	'Sig.'
Entre Grupos	0,258	3	0,086	1,363	0,267
Nos grupos	2,777	44	0,063		
Total	3,035	47			

Fonte: Resultados da pesquisa.

Inferiu-se  $R^2 = 0,258/3,035 = 8,5\%$ , ou seja, a porcentagem de explicação da variável independente PORTE sobre a variável dependente EFICIÊNCIA (média do quinquênio 2013-2017) explica pouco o resultado obtido. Já a análise da variância, calculada pela ANOVA, retorna o valor de 'Sig.' igual a 0,267, isto é, maior do que 0,005, e, portanto, aceita-se a H0 e rejeita-se a HI. A conclusão da ANOVA pode ser feita também com base na Estatística *F*. A estatística *F* tem distribuição *F* de Fisher-Snedecor com  $k-1$  e  $n-k$  graus de liberdade, onde  $k$  é o número de grupos ( $k = 4$ ) e  $n$  é o número de observações ( $n = 48$ ). Neste caso, obter-se-ia  $F \cong 2,68$  e como a Estatística *F* (1,363) foi menor que o *F* tabelado (2,68), conclui-se que os HUFs de menor porte são tão eficientes quanto aos HUFs de maior porte.

Levando em consideração a literatura, com destaque para o porte dos hospitais, são fatores de impacto na explicação da eficiência, e que porte e eficiência estão diretamente associados (Frainer, 2004; Cesconetto, 2006; Lobo *et al.*, 2010; Mujasi *et al.*, 2016; Souza *et al.*, 2016), além da teoria de base que elucida que a relação de tamanho, quando condicionada a relação de Estado, quanto maior, mais ineficiente (Olson, 1969; Oates, 1999), pode-se averiguar no teste da HI e para a amostra analisada, que o porte, independentemente do tamanho, pode se demonstrar eficiente na relação entre a menor e a maior instituição.

## Hipótese 2

Esta subseção abrange a análise estatística da **H2**: *A região geográfica onde estão localizados os HUF influencia a eficiência*. Na tabela 3 e 4 a seguir constam os retornos oriundos do SPSS referente aos testes.

**Tabela 3** – Teste de homogeneidade de variâncias de *Levene* H2.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)			
Estatística de <i>Levene</i>	<i>gl1</i>	<i>gl2</i>	' <i>Sig.</i> '
1,919	4	43	0,125

Fonte: Resultados da pesquisa.

A tabela 3 evidencia a estatística de *Levene*, que mostra que as variâncias calculadas entre os fatores são homogêneas, uma vez que *p* é maior que 0,05, considerando o resultado de '*Sig.*' 0,125.

**Tabela 4** – Teste ANOVA H2.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)					
	Soma dos Quadrados	<i>gl</i>	Quadrado Médio	<i>F</i>	' <i>Sig.</i> '
Entre Grupos	0,173	4	0,043	0,649	0,630
Nos grupos	2,862	43	0,067		
Total	3,035	47			

Fonte: Resultados da pesquisa.

Constata-se que, com o retorno  $R^2$  no valor de 0,043, a porcentagem de explicação da variável independente REGIÃO GEOGRÁFICA sobre a variável dependente EFICIÊNCIA (média do quinquênio 2013-2017) é maior do que 1% (4,3%), ou seja, 95,17% da explicação para a variação nos resultados da eficiência estão relacionados a fatores da H2. A estatística *F* tem o número de grupos  $k = 5$  e o número de observações  $n = 48$ . Neste caso, obter-se-ia  $F \cong 2,45$  e como a Estatística  $F(0,649)$  foi menor que o *F* tabelado (2,45), depreende-se que a região geográfica que estão localizados os HUF influencia na eficiência. Observando os resultados da análise da variância, calculada pela ANOVA, retorna o valor de '*Sig.*' igual a 0,630, isto é, maior do que 0,005, permitindo as conclusões já destacadas, ou seja, considera-se a hipótese 2 construída. A resposta estatística da H2 contraria os achados de Silva *et al.* (2016, 2017), que afirmaram em seus estudos diferenças de eficiência na relação de eficiência e região.

## Hipótese 3

A análise estatística da **H3**: *Os HUF de especialidades são tão eficientes quanto os hospitais gerais*, segue nesta subseção. Na tabela 5 e 6 a seguir constam os retornos oriundos do SPSS referente aos testes.

**Tabela 5** – Teste de homogeneidade de variâncias de *Levene* H3.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)			
Estatística de <i>Levene</i>	<i>gl1</i>	<i>gl2</i>	' <i>Sig.</i> '
0,017	1	46	0,897

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como exposto na tabela 5, a estatística de *Levene* mostrou que as variâncias calculadas entre os fatores são homogêneas, uma vez que *p* é maior que 0,05 ('*Sig.*' = 0,897).

Tabela 6 – Teste ANOVA H3.

	Eficiência média do quinquênio (2013-2017)				
	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	'Sig.'
Entre Grupos	0,028	1	0,028	0,422	0,519
Nos grupos	3,007	46	0,065		
Total	3,035	47			

Fonte: Resultados da pesquisa.

A análise em relação ao resultado de  $R^2$  foi  $= 0,028/3,035 = 0,9\%$ , valor que explica pouco o resultado obtido da variável independente TIPO DE HUF sobre a variável dependente EFICIÊNCIA (média do quinquênio 2013-2017). Observando os resultados da análise da variância, calculada pela ANOVA, retorna o valor de 'Sig.' igual a 0,519, isto é, maior do que 0,005, considerando o que se destaca na hipótese 3, ou seja, hospitais especializados são tão eficientes quanto os hospitais gerais.

A assertiva da H3, testada estatisticamente, está em desacordo com as considerações propostas por Lobo *et al.* (2010), que enfatiza que o tipo de hospital, baseado na sua complexidade e na especificidade é condicionante explicativa do grau de eficiência. Pode-se observar que independentemente do tipo, ambos podem ser eficientes relativamente.

#### Hipótese 4

No que concerne à hipótese H4: *Os HUF com contrato de gestão com a Ebserh são tão eficientes quanto os hospitais que não possuem contratos com a empresa*, as Tabelas 7 e 8 apresentam os retornos obtidos por meio do *software SPSS*.

Tabela 7 – Teste de homogeneidade de variâncias de Levene H4.

Eficiência relativa financeira em 2017				
Estatística de Levene	gl1	gl2	'Sig.'	
1,153	1	46	0,289	

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Tabela 7 evidencia que as variâncias calculadas entre os fatores são homogêneas, uma vez que  $p$  é maior que 0,05, considerando o resultado de 'Sig.' 0,038, na estatística de *Levene*.

Tabela 8 – Teste ANOVA H4.

	Eficiência relativa financeira em 2017				
	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	'Sig.'
Entre Grupos	0,000	1	0,000	0,000	0,997
Nos grupos	3,586	46	0,078		
Total	3,586	47			

Fonte: Resultados da pesquisa.

A análise em relação ao resultado de  $R^2$  (0), é possível diagnosticar que a variável independente CONTRATO ou SEM CONTRATO com a Ebserh sobre a variável dependente EFICIÊNCIA (2017) não elucidou o resultado obtido. No que lhe diz respeito a ANOVA, esta revela um alto valor de 'Sig.' igual a 0,997, maior do que 0,05, que promove o estudo a reconhecer, com os pressupostos definidos, que HUF que possuem a Ebserh como gestora são tão eficientes quanto os HUF que não aderiram a empresa até o momento.

A exposição desse resultado contempla um *gap* de pesquisa proposto por Peixoto (2016), em que destacou a oportunidade de testar a eficiência entre HUFs que aderiram ou não a Ebserh, com o propósito de reconhecer se as políticas públicas promovidas pelo Governo Federal reestruturaram e diferenciaram essas instituições na prática. Diante do resultado estatístico exposto, e com base nos indicadores

financeiros escolhidos para o modelo da avaliação de eficiência, permite contestar essa proposta de Estado, visto que até o momento não se torna possível afirmar tal intuito.

### Hipótese 5

Por fim, a última hipótese testada, fundamentada com a teoria de base proposta neste estudo (TFF), é a **H5**: *Os HUF com gestão plena municipal SUS são tão eficientes quanto os hospitais que possuem gestão estadual ou dupla*. As tabelas 9 e 10 a seguir mostram os resultados obtidos pelo SPSS para tal situação.

**Tabela 9** – Teste de homogeneidade de variâncias de Levene H5.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)			
Estatística de Levene	gl1	gl2	'Sig.'
0,827	1	46	0,368

Fonte: Resultados da pesquisa.

A estatística de *Levene* mostrou que as variâncias calculadas entre os fatores são homogêneas, uma vez que  $p$  é maior que 0,05 ('Sig.' = 0,368). Como pré-requisitos do teste paramétrico ANOVA, com amostra superior a 30, o teste de homogeneidade de variâncias de Levene se mostrou significativo ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 10** – Teste ANOVA H5.

Eficiência média do quinquênio (2013-2017)					
	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	'Sig.'
Entre Grupos	0,029	1	0,029	0,449	0,506
Nos grupos	3,006	46	0,065		
Total	3,035	47			

Fonte: Resultados da pesquisa.

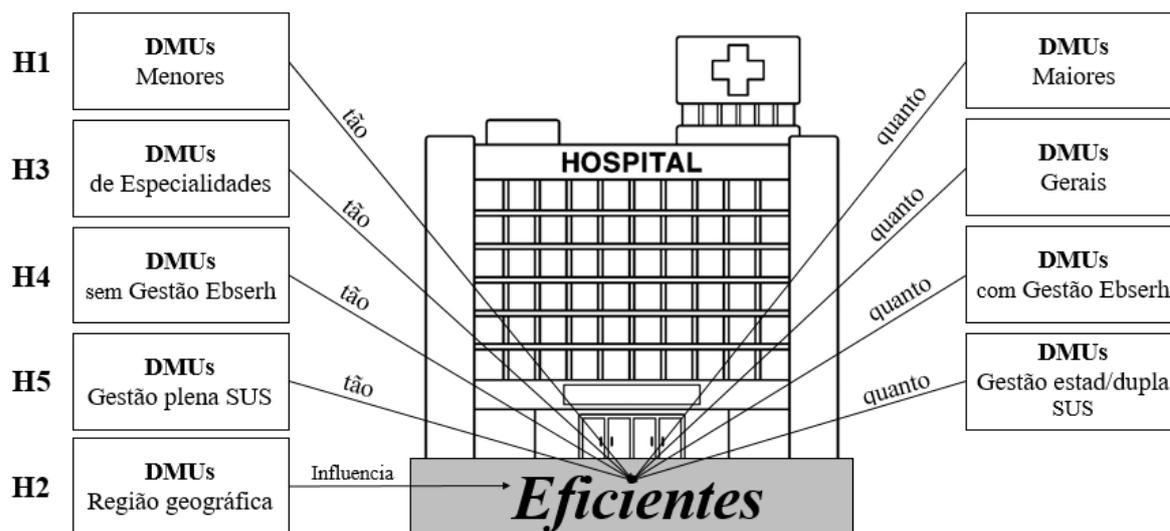
A porcentagem de explicação da variável independente TIPO DE GESTÃO COM O SUS em relação a variável dependente EFICIÊNCIA (média do quinquênio 2013-2017) é de 0,9%, de acordo com o valor de  $R^2$ , ou seja, 0,0095 o que indica que 99,1% da explicação resultam de outras variáveis. O valor de 'Sig.' é maior do que 0,05, o que indica a rejeição da H5 e aceitação de H0. Deste modo é possível afirmar que HUFs com gestão plena municipal SUS são tão eficientes quanto os hospitais que possuem gestão estadual ou dupla.

Apesar da TFF indicar que maior eficiência em níveis mais descentralizados, locais, ou seja, como prestadores de serviços do SUS que possuem contratualizados os serviços com gestão plena municipal tenderiam ser mais eficientes que os HUF que não possuem esse tipo gestão, a H5 evidencia que não há distinção, com base nas variáveis avaliadas, de eficiência na relação gestão municipal com o SUS *versus* gestão estadual ou dupla.

### Discussão dos Resultados

Com base nos resultados da ANOVA, as conclusões sobre as hipóteses do estudo podem ser observadas, visualmente, na Figura 2 a seguir:

Figura 2 – Resultados das hipóteses.



Fonte: Resultados da pesquisa.

A hipótese I foi elaborada diante das discussões da literatura que evidenciaram que o porte das organizações hospitalares são indicadores amplos e frequentemente utilizados em pesquisas de avaliação de eficiência (desempenho) (Campos, 2014; Du *et al.*, 2014; Li *et al.*, 2014; Sommersguter-Reichmann & Stepan, 2015; Tabanera *et al.*, 2015; Souza *et al.*, 2016; Mujasi *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2016, 2017; Zare, 2017), Além de ser associado aos resultados de eficiência (Frainer, 2004; Cesconetto, 2006; Lobo *et al.*, 2010; Mujasi *et al.*, 2016). Em relação a TFF, tamanho é condicionado a eficiência, que no caso, quanto maior, mais ineficiente (Olson, 1969; Oates, 1999). Contudo, aceitou-se estatisticamente H1, ou seja, o porte dos HUF, independentemente do tamanho, poderá se mostrar eficiente na relação entre a menor e a maior instituição, isto é, os HUF de pequeno porte são tão eficientes quanto os de grande porte ou porte especial.

A segunda hipótese (H2) foi estabelecida por considerar inicialmente os achados de Silva *et al.* (2016, 2017), que encontraram diferenças de eficiência em relação a região das instituições. Frainer (2004) e Cesconetto (2006) evidenciam que a eficiência está relacionada a uma distribuição geográfica dos hospitais, visto seus perfis epidemiológicos atendidos, área de abrangência, entre outros. Em consideração a TFF, regiões geográficas distintas têm preferências também desiguais, e a cooperação entre os níveis de governo para atender a essas demandas e particularidades provocam a eficiência dos serviços no setor público (Oates, 1972). Dessa maneira, também houve aceitação de H2, destacando-se que há influência na eficiência a relação da região geográfica em que estão localizados os HUFs, fato que não os diferenciam na relação de eficiência por estarem em regiões diferentes.

Considera-se que os hospitais especializados são tão eficientes quanto os hospitais gerais, isto é, independentemente do tipo, seja de especialidade ou geral, ambos poderão ser eficientes relativamente, fato testado e aceitado estatisticamente a H3. Por ser considerada uma variável destacada na literatura (Souza *et al.*, 2016) e, pela distinção da complexidade envolver o grau de eficiência no ambiente hospitalar (Lobo *et al.*, 2010), optou-se por validar essa proposta com os indicadores financeiros, que, como já destacado, aceitou-se a hipótese.

Por sua vez, a quarta hipótese adveio da ideia de testar a proposta de política pública brasileira com a criação de uma empresa pública para gerir os HUFs, trazendo em seus princípios norteadores pressupostos básicos de gestão administrativa-financeira e eficiência. Além disso, uma das lacunas oportunizadas por Peixoto (2016) destacava avaliar HUF que possuem contratos de gestão com a Ebsersh e que não possuem. Assim, essa hipótese se confirmou e ganhou robustez, tendo em vista que o modelo de gestão também já foi utilizado em outro estudo (Bueno, 2004). Como resultado do teste ANOVA,

aceitou-se H4, destacando que os HUFs que possuem a Ebserh como gestora são tão eficientes quanto os HUF que não aderiram a empresa até o momento.

Por último, a construção da H5 está estritamente relacionada com a TFF e, conseqüentemente, com a relação de gestão e contratos pelas formas de Estado entre o SUS e o prestador de serviços, que nesse caso, é a correspondência entre administração pública direta e indireta, HUF e Estado, podendo ser deliberada de três formas na relação entre essas instituições: gestão plena municipal; gestão estadual e/ou; gestão dupla, que compreende entre município e estado. Menciona-se, por sua vez, os pressupostos da TFF, onde a relação em seus menores níveis, nessa oportunidade a gestão plena municipal, seria vantajosa, já que serviços públicos em níveis mais descentralizados, locais, tendem a ser mais eficientes do que regionais (gestão estadual). Na analogia com as bases epistemológicas da TFF, o resultado da H5 não confirma estatisticamente, com as variáveis testadas e no contexto inserido, tal conceito enunciado, embora considera que os HUFs com gestão plena municipal SUS são tão eficientes quanto os hospitais que possuem gestão estadual ou dupla, fato que se aceitou a hipótese.

Ainda que todas as hipóteses tenham sido aceitas estatisticamente, evidenciaram-se as informações de que, no mínimo, mais de 91,5% das variações da eficiência se deve a outras variáveis não consideradas, ou seja, até 8,5% destas variações tem relação direta com as variações dos fatores propostos, com as métricas na ocasião estabelecidas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se faz diligente no campo científico de pesquisas referente à mensuração e avaliação da eficiência em organizações universitárias de saúde pública brasileira e com relação contratual de prestação de serviços com o SUS, contribuindo pontualmente para essa temática, com um constructo elaborado apenas com variáveis financeiras e com pressupostos epistemológicos na teoria econômica do Federalismo Fiscal. Para isso, delimitou-se o objetivo de analisar os HUFs brasileiros quanto à eficiência financeira relativa, porte, região geográfica, especialidade, contrato com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) e tipo de gestão, no âmbito da assistência ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade, tendo por pressuposto de base a Teoria do Federalismo Fiscal (TFF).

Para isso, construiu, suportada por todo o referencial teórico, cinco hipóteses, que buscaram fornecer subsídios, testados estatisticamente, aos HUFs e, conseqüentemente, aos gestores públicos responsáveis por essas instituições, investigando as possíveis variáveis que influenciariam a eficiência das instituições neste contexto. Com base nos resultados da ANOVA, teste estatístico paramétrico utilizado para as respostas, aceitou-se todas as hipóteses do estudo e as conclusões sobre as elas foram as seguintes:

- aceitação de H1: O porte do HUF, independentemente do tamanho (número de leitos), poderá se demonstrar eficiente na relação entre a menor e a maior instituição, ou seja, os HUF de pequeno porte são tão eficientes quanto os de grande porte ou especial;
- aceitação de H2: A região geográfica em que estão localizados os HUFs não os diferenciam na relação de eficiência por estarem em regiões distintas, já que a região geográfica que estão localizados os HUF influencia na eficiência;
- aceitação de H3: os hospitais especializados são tão eficientes quanto os hospitais gerais, isto é, independentemente do tipo, seja de especialidade ou geral, ambos poderão ser eficientes relativamente;
- aceitação de H4: os HUFs que possuem a Ebserh como gestora são tão eficientes quanto os HUF que não aderiram a empresa até o momento; e
- aceitação de H5: os HUFs com gestão plena municipal SUS são tão eficientes quanto os hospitais que possuem gestão estadual ou dupla.

Outro ponto que cabe destaque é em relação ao SUS, que é caracterizado por um sistema complexo de relações intergovernamentais, ou seja, a União estabelece as normas e age como coordenador das ações dos entes federativos, buscando a concretização do atendimento universal, equitativo e integral

ao cidadão, conforme disposto na Constituição Federal. Por sua vez, cabe aos HUFs, principais provedores de serviços públicos Ambulatorial ou Hospitalar na área da saúde, desenvolver suas melhores ações e atividades para promover isso eficientemente, tornando-se da melhor forma sustentável financeiramente.

Considerando as características dessas instituições, tanto da perspectiva do Estado quanto dos HUFs, nem todas as ações e contratos podem ser executadas de maneira semelhante em cada uma das jurisdições, haja vista a escala de produção e as estratégias e relação dos gestores SUS com a comunidade local. Por isso, enquanto política setorial de Governo, o faturamento dos HUFs para com o SUS tem sido influenciado pelos esforços recentes de modernização da administração pública, tendo como um dos seus pilares a disseminação dos princípios da administração pública gerencial, cujo foco é a gestão voltada para resultados e o uso eficiente dos recursos. Este fato se dá pela ênfase dada aos planos, pactuação de metas, acompanhamento e avaliação das ações de saúde. Todavia, as contratualizações dos serviços Ambulatorial ou Hospitalar, é diferente, com fatores externos influentes, como local, estratégia de saúde, prestadores de serviços, perfil epidemiológico, entre outros.

O modelo construído para avaliação de eficiência financeira dos HUF brasileiros, desenvolvido apenas com variáveis financeiras de entrada e saída, colabora, pontualmente, para os espaços de pesquisa da literatura científica, já que não se identificou estudos relacionados que abordassem apenas indicadores financeiros em instituições de saúde pública. Também, cabe destacar que a relevância do estudo trata assuntos de interesse social e impacto financeiro nas contas públicas, promovendo abertura para respostas aos recursos financeiros que permeiam os HUFs, como pelo valor da construção de alternativas e ferramentas para otimização dos recursos e ampliação e melhoria dos serviços de saúde no âmbito do SUS.

Sugere-se como pesquisas futuras um maior aprofundamento em relação as respostas obtidas com esse modelo e nessas instituições, com a inserção de diferentes variáveis que poderão avaliar outras dimensões de eficiência, como assistencial e de ensino. Por sua vez, este estudo se mostrou fortemente estruturado com resultados quantitativos, por meio do uso de técnicas estatísticas e matemáticas, e à vista disso se recomenda que os resultados obtidos sejam complementados por pesquisas qualitativas e avaliações particulares ambientes (fatores externos e internos) com os HUF analisados.

## REFERÊNCIAS

- Aragão, C. V. (1997). Burocracia, eficiência e modelos de gestão pública: um ensaio. *Revista do Serviço Público*, 48(3), 104-132.
- Araújo, K. M. D. & Leta, J. (2014). Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 21(4), 1261-1281.
- Arvate, P. & Biderman, C. (2013). *Economia do setor público no Brasil*. Elsevier Brasil.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Recuperado em 12 set 2017, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Brasil. (1994). *Decreto nº 1.232, de 30 de agosto de 1994*. Recuperado em 12 set. 2017, de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1994/decreto-1232-30-agosto-1994-449622-publicacaooriginal-1-pe.html>
- Break, G. F. (1980). *Financing Government in a Federal System*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- Brennan, G. & Buchanan, J. M. (1980). *The power to tax: Analytic foundations of a fiscal constitution*. Cambridge University Press.
- Breton, A. (1996). *Competitive governments: an economic theory of politics and public finance*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Buchanan, J. M. & Tullock, G. (1962). *The calculus of consent: the logical foundations of constitutional democracy*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.

- Bueno, R. L. P. (2004). *Análise da eficiência técnica dos modelos de gestão dos hospitais públicos do estado de São Paulo no período de 2000-2001*. Dissertação de Mestrado, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.
- Campos, M. C. (2014). *Avaliação da eficiência dinâmica na saúde: um estudo nos hospitais do sistema único no Rio Grande do Norte*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.
- Cesconetto, A. (2006). *Avaliação da eficiência produtiva da rede hospitalar do SUS em Santa Catarina*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-Cnes. (2017). *Ficha estabelecimento - Hospitalar*. Recuperado em 31 maio 2017, de <http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/ficha/identificacao/4314402252694>
- Conselho Nacional de Secretários de Saúde- Conass. (2006). *SUS: Avanços e desafios*. Brasília, DF: Conass.
- Cremer, J. & Palfrey, T. R. (1999). Political confederation. *American Political Science Review*, 93(1), 69-83.
- Cunha, J. A. C. & Corrêa, H. L. (2013). Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. *Revista de Administração de Empresas*, 53(5), 485-499.
- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). 2017. *Sistema Hospitalares*. Recuperado em 31 maio 2017, de <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares>
- Du, J; Wang, J; Chen, Y; Chou, S. Y & Zhu, J. (2014). Incorporating health outcomes in Pennsylvania hospital efficiency: an additive super-efficiency DEA approach. *Annals of Operations Research*, 221(1), 161-172.
- Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares- Ebserh. (2017). *Filiais Ebserh*. Recuperado em 08 nov. 2017, de <http://www.ebserh.gov.br/web/portal-ebserh/filiais-ebserh>
- Field, A. (2009). *Descobrendo a estatística usando o SPSS-2*. São Paulo: Bookman.
- Frainer, D. M. A (2004). *Eficiência Técnica de Hospitais Universitários Federais Brasileiros no primeiro semestre de 2001*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Franzese, C. (2010). *Federalismo cooperativo no Brasil: da Constituição de 1988 ao sistema de políticas públicas*. Tese de Doutorado, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de administração de empresas*, 35(2), 57-63.
- Gordon, R. H. (1983). An optimal taxation approach to fiscal federalism. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(4), 567-586.
- Hair, J. F.; Anderson, R.; Nathan, R. & Black, W. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. 6 ed. São Paulo: Bookman.
- Hunter, J.S.H. (1977). *Federalism and Fiscal Balance*. Canberra: Australian National University Press.
- Kaveski, I. D. S.; Mazzioni, S. & Hein, N. (2013). A eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise dos municípios do oeste catarinense. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 2(2), 53-84.
- King, D. (1984). *Fiscal tiers: the economics of multi-level government*. George Allen and Unwin.
- Li, H.; Dong, S. & Liu, T. (2014). Relative efficiency and productivity: a preliminary exploration of public hospitals in Beijing, China. *BMC Health Services Research*, 14(1), 158.
- Lins, M. P. E.; Lobo, M. S. C.; Silva, A. C. M.; Fiszman, R. & Ribeiro, V. J. P. (2007). O uso da Análise Envolvória de Dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(4), 985-998.
- Lobo, M. S. C.; Lins, M. P. E., Silva, A. C. M. & Fiszman, R. (2010). Avaliação de desempenho e integração docente-assistencial nos hospitais universitários. *Revista de Saúde Pública*, 44(4), 581-590.

- Lobo, M. S. C.; Lins, M. P. E., Silva, A. C. M. & Fiszman, R. (2009). Impacto da reforma de financiamento de hospitais de ensino no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 43(3), 437-445.
- Marinho, A. & Façanha, L. O. (2000). *Hospitais universitários: Avaliação comparativa de eficiência técnica*. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 4(2), 315-349.
- McLure, C. E. (1993). *Vertical Fiscal Imbalance and the Assignment of Taxing Powers in Australia*. Stanford: Hoover Institution.
- Mueller, D. C. (1992). *Public Choice II*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Mujasi, P. N.; Asbu, E. Z. & Puig-Junoy, J. (2016). How efficient are referral hospitals in Uganda? A data envelopment analysis and tobit regression approach. *BMC Health Services Research*, 16(1), 230.
- Musgrave, R. A. (1959). *Theory of public finance: a study in public economy*. McGraw-Hill.
- Nistor, C. S.; Ștefănescu, C. A. & Crișan, A.-R. Performance Through Efficiency in the Public Healthcare System-A DEA Approach in an Emergent Country. *Studia Universitatis Babeș-Bolyai Oeconomica*, 62(1), 31-49.
- Nova, S. P. C. & Santos, A. (2008). Aplicação da análise por envoltória de dados utilizando variáveis contábeis. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(3).
- Oates, W. E. (1999). An essay on fiscal federalism. *Journal of economic literature*, 37(3), 1120-1149.
- Oates, W. E. (1972). *Fiscal Federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich ed.
- Oates, W. E. (1991). *The Theory of Fiscal Federalism: Revenue and Expenditure Issues-A survey of recent theoretical and empirical research*. Public finance with several levels of government, edited by Remy Prud'homme. The Hague/Koenigstein: Foundation Journal of Public Finance.
- Oates, W. E. (2005). Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*, 12(4), 349-373.
- Olson, M. (1969). The principle of "fiscal equivalence": the division of responsibilities among different levels of government. *The American Economic Review*, 59(2), 479-487.
- Ostrom, V. (1971). *The political theory of a compound republic*. Blacksburg: Public Choice Society.
- Peixoto, M. G. M. (2016). *Análise Envoltória de Dados e análise de componentes principais: uma proposta de medição do desempenho em organizações hospitalares sob a perspectiva dos Hospitais Universitários Federais do Brasil*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.
- Richardson, R. J. (2015). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Rodden, J. (2005). Federalismo e descentralização em perspectiva comparada: sobre significados e medidas. *Revista de Sociologia e Política*, n. 24.
- Silva, B. N.; Costa, M. A. S.; Abbas, K. & Galdamez, E. V. C. (2017). Eficiência Hospitalar das Regiões Brasileiras: Um Estudo por Meio da Análise Envoltória de Dados. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 6(1), 76-91.
- Silva, J. P. L. D.; Travassos, C. M. D. R.; Vasconcellos, M. M. D. & Campos, L. M. (2006). Revisão sistemática sobre encadeamento ou linkage de bases de dados secundários para uso em pesquisa em saúde no Brasil. *Cadernos Saúde Coletiva*, 14(2), 197-224.
- Silva, M. Z.; Moretti, B. R. & Schuster, H. A. (2016). Avaliação da Eficiência Hospitalar por meio da Análise Envoltória de Dados. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 5(2), 100-114.
- Silva, S. F. (2011). Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 2753-2762.
- Sommersguter-Reichmann, M. & Stepan, A. (2015). The interplay between regulation and efficiency: Evidence from the Austrian hospital inpatient sector. *Socio-Economic Planning Sciences*, 52, 10-21.
- Souza, F. J. V. D.; Melo, M. M. D. D.; Araújo, A. O. & Silva, M. C. D. (2013). Eficiência dos gastos públicos em assistência hospitalar: um estudo nas capitais brasileiras no período de 2008 a 2010. *Holos*, 1.
- Souza, I. V.; Nishijima, M. & Rocha, F. (2010). Eficiência do setor hospitalar nos municípios paulistas. *Economia Aplicada*, 14(1), 51-66.

- Souza, P. C.; Scatena, J. H. G. & Kehrig, R. T. (2017). Eficiência hospitalar no SUS: análise de 10 hospitais do mix público-privado do estado de Mato Grosso. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 22(72), 335-354.
- Souza, P. C.; Scatena, J. H. & Kehrig, R. T. (2016). Aplicação da Análise Envoltória de Dados para avaliar a eficiência de hospitais do SUS em Mato Grosso. *Physis - Revista de Saúde Coletiva*, 26(1), 289-308.
- Tabanera, L. H.; Martin, J. J. M. & Gonzalez, M. D. P. L. D. A. (2015). Technical efficiency of traditional hospitals and public enterprises in Andalusia (Spain). *Gaceta Sanitaria*, 29(4), 274-281.
- Tesouro Gerencial. (2017). Tesouro Gerencial. Recuperado em 02 out 2017, de [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/modelo-artigo-siafi/-/asset\\_publisher/G4pwX6fShrZj/content/tesouro-gerencial](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/modelo-artigo-siafi/-/asset_publisher/G4pwX6fShrZj/content/tesouro-gerencial)
- Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64, (5), 416-424.
- Tullock, G. (1994). *The New Federalist*. Vancouver: Fraser Institute.
- Vergara, S. C. (1990). Tipos de pesquisa em administração. *Cadernos EBAP*.
- Wildasin, D. (1995). Comment on "Fiscal Federalism and Decentralization: A review of some efficiency and macroeconomic aspects". *Anais do Annual World Bank conference on development economics*. Washington, DC: World Bank, 323-328.
- Wildasin, D. E. (1991). Income Redistribution in a Common Labor Market. *American Economic Review*, 81, 757-74.
- Zare, Z. (2017). Service performance in public healthcare system: data envelopment analysis. *AD-Minister*, 30, 237-265.